



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución- NoComercial-CompartirIgual 2.5 Perú](http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/pe/).

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 ACADÉMICO PROFESIONAL DE ECONOMÍA**



**“IMPACTO DE LA ROYA EN EL CRECIMIENTO ECONÓMICO DE LA  
PROVINCIA DE SAN MARTÍN 2009 – 2013”**

**PERFIL DE TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
ECONOMISTA**

**INVESTIGADORES:**

**CABALLERO RAMÍREZ SHIRLEY BANESSA**  
**JARA CHOTA VÍCTOR ALEJANDRO**

**ASESOR:**

**ECON. EDILBERTO PEZO CARMELO**

**TARAPOTO- PERÚ**

**2015**

# UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN

## FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

### ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ECONOMÍA



## TESIS

### “IMPACTO DE LA ROYA EN EL CRECIMIENTO ECONÓMICO DE LA PROVINCIA DE SAN MARTÍN 2009 – 2013”

APROBADA EN CONTENIDO Y ESTILO POR:

Econ.M.Sc. Réniger Sousa Fernández

Presidente

Econ. Olga Adriana Arévalo Cueva

Secretaria

Lic. Adm. Mg. Hugo Elías Bernal Lozano

Miembro

Econ. Edilberto Pezo Carmelo

Asesor

## **DEDICATORIA**

Dedicado con todo mi amor y cariño a mis amados Padres, por su sacrificio y esfuerzo, por darme y entregarme una carrera universitaria para mi futuro y por creer en mis capacidades para poder lograrlo.

Tesista: Caballero Ramírez Shirley Banessa.

Dedicado a mi querida Madre y Hermana por el apoyo moral que me brindaron su apoyo sin esperar nada a cambio y compartiendo conmigo sus conocimientos, alegrías y tristezas en el transcurso de mi carrera universitaria.

Tesista: Jara Chota Víctor Alejandro.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco sinceramente a nuestro asesor Eco. Edilberto Pezo Carmelo por brindarnos su apoyo incondicional y agradecer a dios por darnos la vida y fuerza para poder levantarnos y superar las adversidades del día a día.

Tesista: Caballero Ramírez Shirley Banessa.

Agradezco sinceramente a nuestro asesor Eco. Edilberto Pezo Carmelo por su esfuerzo, dedicación y a sus conocimientos, sus orientaciones, su manera de trabajar, su persistencia y su motivación han sido fundamentales para nuestra formación como investigadores.

Tesista: Jara Chota Víctor Alejandro.

## PRESENTACIÓN

La roya amarilla del cafeto, es una enfermedad producida por un hongo llamado *hemileia vastatrix*, ingresó al Perú en el año 1979, registrándose por primera vez en el anexo de Capirohuaria, distrito de Mazamari, provincia de Satipo, departamento de Junín. En los años 1979, 1980 y 2013, el Ministerio de Agricultura realizó campañas de fumigación para su control, reduciendo el impacto de la enfermedad, pese a ello no se pudo erradicar.

Esto ocasiono que la crisis de precios del café que se acentúe la necesidad de buscar alternativas que permitan aliviar el impacto de la crisis en la economía de los pequeños productores.

Muchos especialistas estiman, que pese al impacto de la crisis económica en varios continentes, la exportación del café para el 2012 se incrementará un 27%. La región San Martín cuenta con más de 92 mil hectáreas de café. El 95% son cultivos convencionales y 5% orgánicos. Las variedades más comunes son caturra y típica y en menor grado la variedad catimor la cual es resistente a la roya amarilla del café. Además 35 mil familias se dedican a la producción del grano en dicha región.

Es por ello señores miembros del jurado, presento ante ustedes la Tesis titulada “**IMPACTO DE LA ROYA EN EL CRECIMIENTO ECONÓMICO DE LA PROVINCIA DE SAN MARTÍN 2009 – 2013**”, que tiene como objetivo conocer el impacto de la Roya en el crecimiento económico de la Provincia de San Martín en el periodo 2009 – 2013, todo ello en cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Nacional de San Martín, con la finalidad de Obtener el título Profesional de Economista, por todo ello espero de antemano cumplir con los requisitos de aprobación.

**Los Autores.**

## Índice

DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
PRESENTACIÓN .....	iv
Índice.....	v
RESUMEN .....	vii
ABSTRACT .....	viii
I. INTRODUCCIÓN.....	9
1.1 Formulación del problema.....	11
1.2 Justificación del estudio .....	11
1.2.1. Académica .....	11
1.2.2. Teórica:.....	11
1.2.3. Económica y Social.....	11
1.2.4. Practica:.....	12
1.3 Objetivos de la investigación.....	12
1.3.1. Objetivo General.....	12
1.3.2. Objetivos específicos.....	12
1.4 Limitaciones de la investigación.....	13
1.5 Hipótesis .....	13
II. MARCO TEÓRICO .....	14
2.1 Antecedentes de la investigación.....	14
2.2 Bases teóricas.....	18
2.3 Definición de términos.....	37
III. METODOLOGÍA.....	39
3.1 Tipo de investigación.....	39
3.2 Nivel de investigación.....	39
3.3 Población, muestra y unidad de análisis .....	39
3.4 Tipo de diseño de investigación .....	39
3.5 Métodos de investigación.....	41
3.6 Técnicas e instrumentos de investigación.....	41
IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	42
V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	63
VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	66
6.1 Conclusiones.....	66
6.2 Recomendaciones.....	67

VII. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA.....	68
ANEXO.....	71
Anexo N° 01 Matriz de Consistencia.....	72
Anexo N°02. Matriz de resultados del primer objetivo.....	73
Anexo N°03. Matriz de resultados del segundo objetivo.....	74
Anexo N°04. Resultados.....	75

## RESUMEN

La Región San Martín cuenta con 584 Comités de Sanidad que agrupan a más de 16 mil agricultores cafetaleros, de los cuales el 98% recibió insumos agrícolas para controlar la roya amarilla, además de haber sido entrenados en temas de manejo agronómico del cultivo a través de podas, fertilizaciones o abonamientos de la planta y el mejoramiento del suelo, con la finalidad de obtener una planta fuerte para una mejor y mayor productividad

La roya del café es considerada una de las enfermedades de plantas más catastróficas de toda la historia. Está dentro de las siete plagas y/o enfermedades de las plantas que ha dejado mayores pérdidas en los últimos 100 años.

Es el principal problema fitosanitario de alto impacto para la caficultura. Las pérdidas en América Latina se calculan en 30% de las cosechas.

La investigación tiene como objetivo conocer el impacto de la Roya en el crecimiento económico de la Provincia de San Martín en el periodo 2009 – 2013, a través de las técnicas de fichaje, levantamiento de información, que se utilizó para el desarrollo de la presente investigación.

Es de tipo **Experimental**: ya que las variables en estudio serán manipuladas; de diseño **Pre - experimental**: ya que se medirá la variable en dos periodos de tiempo distintos de esta manera dar solución a la problemática planteada, así mismo para el análisis e interpretación de los datos se utilizara los programas de Excel, Spss y Word, mediante tablas y gráficos.

Palabras clave:

Crecimiento económico

Roya.

## **ABSTRACT**

San Martin Region has 584 health committees covering more than 16 thousand coffee farmers, of which 98% received agricultural inputs to control stripe rust, besides being trained in issues of agronomic crop management through pruning, fertilizing or plant Fertilizers and soil improvement, in order to deliver a strong plant for better and higher productivity

Coffee rust is considered one of the most catastrophic diseases throughout history plants. It is within the seven plagues and / or plant disease that has left major losses in the last 100 years.

It is the main phytosanitary problem of high impact for coffee production. Losses in Latin America is estimated at 30% of the crops.

The research aims to determine the impact of rust on economic growth of the Province of St. Martin in the period 2009 - 2013, through signing techniques, information gathering, which was used for the development of this research .

It is experimental: since the study variables are manipulated; Design Pre - experimental: because the variable is measured in two time periods other than this way to solve the issues raised, also for the analysis and interpretation of data programs Excel, SPSS and Word is used by tables and graphs.

Keywords:

Economic growth

Roya.

## I. INTRODUCCIÓN

El continuo desarrollo de un determinado territorio en cuanto a la producción de sus bienes y servicios, trae consigo un fenómeno beneficioso conocido como “Crecimiento Económico”, el cual trae consigo el incremento de la renta y el Producto Bruto Interno (PBI) durante un periodo determinado. Es así que según un informe emitido por el Departamento de Cooperación Técnica, de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) menciona que la importancia de la agricultura en las economías de los países varía notablemente, pero de forma relativamente predecible, la importancia relativa de la agricultura disminuye a medida que aumenta el PIB per cápita y la economía experimenta una transformación estructural. En algunos de los países más pobres del mundo, la agricultura representa más del 30 % de la actividad económica, y en los países menos adelantados como grupo, esta supone el 27 % del PIB según cifras de 2009. Dado que mucha de la población pobre trabaja en el sector de la agricultura, el crecimiento agrícola tiene más probabilidades de implicar y beneficiar a los pobres que el crecimiento no agrícola. En un Diagnóstico realizado por el organismo “Libélula” al sector agrícola en el Perú, se determinó que dicho sector tiene un importante peso en cuanto al desarrollo económico y social del país. En general, se estima que hay 2.3 millones de hogares cuya actividad principal es la agricultura. Estos hogares representan al 34% de los hogares peruanos (80.8% de los hogares rurales y 10.6% de los hogares urbanos), y generan aproximadamente el 7.6% del PBI Nacional. Excluyendo a Lima, la agricultura ocupa aproximadamente el 40% de la PEA (en la sierra alcanza el 55%) y representa entre el 20% y el 50% de los PBI regionales. El gran dinamismo de la agricultura en los últimos años, ha sido propulsado por el importante crecimiento de las exportaciones y el aumento en la producción agrícola y pecuaria. Por otro lado, a diciembre del 2009, el Valor Bruto de la Producción Agropecuaria alcanzó los S/. 19,288 millones de nuevos soles. Entre el 2000 y el 2009, el Valor Bruto de Producción Agrícola (a precios constantes de 1994) creció a una tasa de 3.74% (siendo el sector pecuario el más dinámico, pues creció a una

tasa promedio de 4.94%). Las exportaciones FOB de productos agrarios pasaron de US\$ 779 millones en el 2000, a US\$ 2,628 millones en el 2009 (mostrando un crecimiento promedio anual de 14.5%), mientras las importaciones CIF alcanzaron los US\$ 2,558 millones de dólares (tasa de crecimiento promedio anual de 10.65% anual en los últimos 10 años) y las importaciones de bienes de capital alcanzaron los US\$ 76 millones, (que muestran una marcada tendencia al alza y una tasa de crecimiento de 9% anual promedio).

**San Martín** es uno de los departamentos cuyos climas contribuyen al desarrollo del sector agrícola, sin embargo, en los últimos años, se ha presentado un progresivo descenso en cuanto al crecimiento de la economía, debido a problemas relacionados con la actividad agrícola, entre ellas está “la aparición de una plaga conocida como Roya”, generando que la situación del café en la región San Martín sea caótica, a consecuencia de ello, los agricultores se sienten desprotegidos porque no tienen el apoyo de las autoridades del Gobierno Central pese a que la producción ha disminuido en 50 % y se ha afectado más de 77 mil hectáreas en este año”. El congresista de la república del Perú, Aldo Bardales Cochagne señaló: Que es lamentable que tras 04 meses de haberse emitido el estado de emergencia aún no se hayan desarrollado las capacitaciones para los productores, tampoco se hayan distribuido kits de insumos y lo peor aún exista desinformación del programa de renovación de plantaciones lo cual está causando zozobra entre los caficultores. El Congreso brindó apoyo, para que adopte acciones inmediatas respecto a este problema, sin embargo ante la inacción y las constantes quejas de los agricultores y productores de San Martín lo que se ha evidenciado es que no existe una política agraria responsable. Se anunció que se solicitará ante la comisión Agraria del Congreso la conformación de un grupo de trabajo a fin de evaluar la problemática que están viviendo cientos de productores de café de San Martín.

## **1.1 Formulación del problema**

Es así que la presente investigación se centra en estudiar el impacto que ha generado la Roya, en el crecimiento económico de la provincia de San Martín, para ello se formuló la siguiente interrogante que enmarca la problemática en general:

¿Cuál es el impacto de la roya en el crecimiento económico de la provincia de San Martín en el periodo 2009 - 2013?

## **1.2 Justificación del estudio**

### **1.2.1. Académica**

Es importante la investigación y el aporte que como estudiantes se puede dar a la sociedad, por tal razón a través del proyecto de investigación se pretende dar a conocer como el problema de la ROYA ha deteriorado la producción cafetalera y por ende ha perjudicado en los indicadores económicos de la región.

### **1.2.2. Teórica:**

La investigación se centra en la teoría de **Tezanos, S. (2013)**, sobre los indicadores del crecimiento económico, pues hace mención que “el desarrollo se concibe como un proceso de transformación a través del cual las sociedades transitan desde economías tradicionales a economías modernas”. Así mismo, cuenta con información más detallada sobre el avance de la productividad del trabajo lo que facilita la mejora de los niveles de vida de las personas, contribuyendo de esta manera a la entrega de conocimientos acerca de la situación económica de la región.

### **1.2.3. Económica y Social**

La ejecución de la investigación se abarca en función de su importancia económica, debido a que ésta permite reconocer cuáles son los indicadores de crecimiento más sostenibles y cuáles necesitan una mayor atención, con el fin de implementar medidas correctivas dentro de la Provincia de San Martín, así mismo, dichas políticas mejorarán la calidad de vida y el bienestar

tanto físico y mental de la población, pues ellos son los principales beneficiarios y contribuyentes del crecimiento económico suscitado en la Región y el país. Así mismo permite conocer las estrategias utilizadas para minimizar el impacto de la Roya y tomar futuras medidas de afrontamiento más eficaces, basadas en la experiencia de periodos anteriores.

#### **1.2.4. Practica:**

Los instrumentos utilizados para el desarrollo de la investigación permitirán ser aplicados para futuras investigaciones de similar naturaleza, en donde se pretenda dar solución de manera rápida. Así mismo permite a la población, ser partícipe de la identificación de los indicadores económicos menos sostenibles, a fin de brindar recomendaciones más claras y específicas que permitan el mejoramiento y desarrollo de la Provincia de San Martín.

### **1.3 Objetivos de la investigación**

#### **1.3.1. Objetivo General**

Conocer el impacto de la Roya en el crecimiento económico de la Provincia de San Martín en el periodo 2009 – 2013.

#### **1.3.2. Objetivos específicos**

- Conocer el crecimiento económico de la Provincia San Martín antes de la aparición de la Roya en el periodo 2009 – 2010.
- Conocer el crecimiento económico de la Provincia San Martín después de la aparición de la Roya en el periodo 2012 – 2013.
- Determinar el impacto de la aparición de la Roya en el crecimiento económico de la Provincia San Martín el periodo 2009 – 2013.

#### **1.4 Limitaciones de la investigación**

Las limitaciones presentadas en la investigación son las siguientes:

- Los resultados obtenidos, mostraran únicamente la realidad del crecimiento económico en un ámbito provincial (San Martín), por lo que los hallazgos no podrán ser generalizados a nivel regional o nacional.
- La información contemplada dentro de los periodos evaluados, carece de cifras exactas, por lo que los resultados son aproximaciones de los acontecimientos reales.

#### **1.5 Hipótesis**

**H<sub>1</sub>:** La aparición de la Roya tuvo un impacto negativo en el crecimiento económico de la Provincia de San Martín tras la aparición de la Roya en los periodos 2009 – 2013.

**H<sub>0</sub>:** La aparición de la Roya no tuvo impacto alguno en el crecimiento económico de la Provincia de San Martín tras la aparición de la Roya en los periodos 2009 – 2013.

## II. MARCO TEÓRICO

### 2.1 Antecedentes de la investigación

**Ponce, S. (2010)**, en su tesis titulada: “**Inversión Pública y Desarrollo Económico Regional**”. (Tesis de grado). Pontificia Universidad Católica del Perú., de la ciudad de Lima-Perú. La mencionada investigación llegó a las siguientes conclusiones:

Si bien un mayor gasto en inversión favoreció el crecimiento regional, la desigualdad no se vio mayormente afectada, persistiendo de esa manera las disparidades entre regiones. Esta afirmación fue corroborada con la aplicación de modelos de estimación en datos de panel. En la sección de metodología se ha hecho uso de un panel de datos para los 24 departamentos durante los años 1997-2011. La utilización de este tipo de metodología llevó a la conclusión de que en el periodo bajo análisis la relación entre inversión pública y PBI es positiva y significativa, así como de las demás variables explicativas: inversión privada, superficie agrícola y capital humano. Los resultados demostraron que si bien la inversión pública ha resultado ser un factor relevante en el crecimiento económico, la inversión privada es la que mayor impacto ha generado en el periodo bajo análisis. Es así, que se podría afirmar que una correcta canalización de recursos privados sobre proyectos de inversión, inclusive en aquellos que producen beneficios directos sobre la población. Es preciso señalar, que mientras se busque incentivar la inversión pública es posible generar una mayor competencia con la inversión privada.

**Restrepo, D. (2009)**, en su investigación: “**Las pymes y el crecimiento económico en Colombia**”. (Tesis para optar por el título de economista). Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá. Colombia. El autor llegó a la siguiente conclusión:

Existen deficiencias y limitaciones importantes en la información empresarial colombiana para hacer un seguimiento detallado del comportamiento de empresas por tamaño y por consiguiente, del efecto de las políticas de estímulo al esquema PYME, lo que incide sobre la

capacidad de evaluación de la tendencia del impacto esperado de las PYMES sobre la actividad económica general en Colombia. Un trabajo intenso para mejorar la información en este campo es indispensable. Se observa un deterioro en el desempeño sobre el tiempo tanto en pequeña como en mediana empresa, considerando que los parámetros en el año 2000 son más negativos que los del año 1995 para estos dos grupos de empresas, de acuerdo con el ejercicio realizado en el cual se controló por representatividad del PIB sectorial sobre el PIB general. Es de destacar sin embargo el mayor deterioro en buena parte de los indicadores sobre el período en los parámetros de las medianas empresas en comparación con las pequeñas, efecto que debe ser analizado a profundidad. Los resultados en términos de empleo no parecen corresponder con los objetivos de política en este campo, en que se ha buscado estimular el esquema PYME en especial por su potencialidad en términos de empleo, considerando que para esta característica los parámetros correspondientes a las empresas de menor tamaño resultan considerablemente negativos. Los resultados obtenidos llevan a sugerir que es importante ampliar el ejercicio para aplicarlo a nivel de los sectores considerados pero con información más desagregada a nivel de establecimientos. En número de empresas las PYMES son representativas a nivel nacional en Colombia son objeto de políticas de estímulo especialmente desde los años 80, sin embargo el ejercicio realizado sugiere que su desempeño entre los años 1995 y 2000 fue inferior al de la gran empresa y con tendencia al deterioro en el período considerado; este resultado refleja de un lado una mayor vulnerabilidad de la empresa de menor tamaño al ciclo económico y limitaciones frente al objetivo de consolidarlas como esquema de producción por excelencia en términos de generación de empleo. Las PYMES de los sectores comercio y servicios cada día son más representativas en el mercado colombiano, ganando participación y relevancia en la economía frente al sector industria.

**Acevedo, M. (2012)**, en su trabajo titulado: **“Relación entre el desarrollo humano y el crecimiento económico en la República Dominicana (1980-2010)”**. (Tesis de maestría). Instituto Universitario de investigación Ortega y Gasset. Santo Domingo, República Dominicana. El autor concluye lo siguiente:

Los resultados arrojaron que existe una relación positiva moderada entre las variables desarrollo humano y crecimiento económico en la República Dominicana en dicho periodo. La evolución del índice desarrollo humano en la República Dominicana en los últimos 20 años puede considerarse lenta, en comparación con otros países que aunque no han reflejado un crecimiento económico constante como el país, sin embargo, han avanzado más en desarrollo humano. República Dominicana ha mostrado en los últimos años el más alto índice de crecimiento económico de la región latinoamericana. Sin embargo, aún prevalecen en el país grandes desigualdades que sólo la educación, y promoviendo una mejor distribución de la riqueza por medio de la formación de los recursos humanos calificados, podrán ser superadas haciendo posible mayores niveles de bienestar para la población en general. De acuerdo al análisis de correlación realizada en este análisis, catorce años después se cumple la misma planteada por el Informe Mundial de Desarrollo Humano del año 1996, definida como una segunda correlación “crecimiento económico rápido y desarrollo humano lento”, debilitando de este modo la relación y propiciando entre ambas un círculo vicioso. Llama la atención que esto suceda después de haber visto el comportamiento del crecimiento económico de la República Dominicana, significando que no hemos avanzado como debería ser. Este análisis muestra un coeficiente de correlación entre las variables desarrollo humano y crecimiento económico, a través del índice de desarrollo humano y el PIB Real, éste es de 0.0521296679, determinado que existe un tipo de correlación positiva moderada. El análisis también deja en evidencia que para que un país alcance un nivel de desarrollo digno para sus habitantes y un resultado de coeficiente de correlación positivo alto, sus políticas públicas tienen que enfocarse más allá del objetivo de crecimiento económico. Hoy día, la inseguridad es una de los

mayores desvelos de la ciudadanía en general, el auge de la violencia es alarmante. El papel del Estado debe ser detener este fenómeno y poner mayor atención a los jóvenes que son los que mayormente inciden en cometer actos delictivos para defender la seguridad que tanto preocupa a la ciudadanía en general.

**Jeymerd, B. (2012)**, en su investigación: **“Estudio sobre el impacto de las exportaciones en el crecimiento económico del Perú durante los años 1970 – 2010”**. (Tesis de Maestría). Universidad Mayor de San Marcos. Lima, Perú. El autor concluye lo siguiente:

Si las Exportaciones peruanas aumentan en 1%, el PBI aumentaría en 0.13%. La apertura comercial y promoción de productos a nivel internacional, han hecho que las exportaciones peruanas, sean tradicionales o no tradicionales, aumenten considerablemente en la última década. Así se tiene que como porcentaje del PBI las exportaciones representaron el 3.53% en 1970, el 9.6% en 1980, el 8.78% en 1990, el 12.62% en el 2000 y el 37.17% en el 2010, notándose que luego de la puesta en marcha del Plan Estratégico Nacional Exportador (PENX 2003-2013) en marzo del 2003 la tasa de crecimiento de las exportaciones ha sido mayor. Las Exportaciones Tradicionales predominan en la contribución del totalde exportaciones en todo el periodo en análisis. Las Exportaciones Tradicionales representaron el 78% del total de exportaciones en el 2010, mientras las No Tradicionales representaron el 21% del total de exportaciones en el 2010 (1% corresponde a otros). Los sectores que más aportaron a la exportación son el sector minero, el cual en el 2010 representó el 79% de la Exportaciones Tradicionales y el sector agropecuario, el cual representó el 29% de la Exportaciones No Tradicionales en el 2010. Los principales destinos de las exportaciones peruanas fueron: EEUU con una participación de 16.9%, China con 15.4%, Suiza con 14.8% y Japón con 5% en el 2010, siendo China y Suiza los destinos que han tenido una mayor tasa de crecimiento en la última década. China pasaría a ser nuestro primer destino en exportaciones si las previsiones de la

economía estadounidense siguen desfavorables para sus niveles de consumo y las de China alientan a un crecimiento sostenido.

## **2.2 Bases teóricas**

### **2.2.1. LA ROYA**

#### **Definiciones:**

**Diccionario Agrícola (2012):** la roya es un “Hongo de tamaño muy pequeño, del cual se conocen muchas especies, que vive parásito sobre diversos vegetales, ocasionando en ellos peligrosas enfermedades”. Sus esporas son de color variado en las diferentes especies y forman en conjunto manchas amarillas, negras, etc., en las hojas de las plantas atacadas por el parásito.

**Rodríguez, R. & Monroig, M. (2013),** La Roya del Cafeto es la enfermedad más importante en nuestros cafetales. Esta es causada por el hongo *Hemileia vastatrix* el cual infecta las hojas del cafeto. La infección por este hongo ocasiona la caída prematura de las hojas y, si además, hay ataques por insectos, mala fertilización y condiciones de crecimiento deficientes, los cafetos estarán en un continuo estrés y desbalance lo que afectará negativamente la producción. En la Estación Experimental Agrícola se han investigado varias estrategias para el control de la roya del cafeto y entendemos que no se puede basar solamente en una práctica. Las recomendaciones para el manejo de la enfermedad integran todas las prácticas que garantizan el vigor de los arbustos, calidad del producto y reducción en los niveles de infección de este hongo.

**Delgado, L. (2013),** sugiere que la roya amarilla, apareció por primera vez en el cono sur específicamente en Brasil en los años 70, a los pocos años se diseminó a Centro América aproximadamente en el 76, siendo las áreas bajas de 600 a 1000 mts las más afectadas con infestaciones fuertes de roya siendo

los porcentajes en algunas áreas desde los 20 a 80%. Durante los 80 y 90 se cultivaron variedades tolerantes como los catimores a nivel de CA contrarrestando un poco su disseminación, en las áreas donde aún se cultiva caturra, mundo Novo, catuai, bourbon, la enfermedad se mantuvo controlada y su presencia algunas veces fue virulenta y otras de baja severidad. La caída de los precios durante la penúltima década permitió el abandono de los cafetales por parte de los productores, pues los índices foliares (número de hojas plantas área), se dejó más sombra por efectos de costo de fertilizantes y su presencia disminuyó por lo tanto la roya permaneció con un perfil moderado a bajo.

**Delgado, L. (2013)**, Hoy en día las renovaciones de cafetales y retomar algunas fincas los programas agronómicos de fertilización y manejo agronómico ha permitido y se ha creado un escenario nuevo para el resurgimiento de la enfermedad teniendo áreas vigorosas y propicias para su desarrollo y expansión más rápida hacia las áreas renovadas, además la exigencia del mercado de café especial o diferenciado, hizo que algunos productores fueran eliminando cafetales con las variedades tolerantes a roya antes mencionada, siendo así que algunas áreas de baja altura de cafetales hayan desaparecido y dio inicio al cultivo de hule o caucho (*hevea brasiliensis*) y palma africana, para la extracción de aceite. Aunado a esto, hoy en día nos vemos en un nuevo escenario de la caficultora amenazada por el cambio del clima, se ha registrado el aumento de lluvia en los últimos cuatro años con respecto a la media hasta de 600 mm anual, como su aumento de la temperatura sobre la media que ha sido 32° C de 1.5 a 2° C durante el día y bajas por la noche de 2 a 3 grados C, están han llegado a 12° C su media ha sido 16 a 18, la humedad relativa también aumento por las noches a 95% , así mismo se registra que en el presente año ha llovido menos días pero con más lluvia, lo que viene a alterar el comportamiento del patógeno y hasta posible mutaciones.

**Delgado, L. (2013)**, La infestación se inicia a través de las estomas. El desarrollo de la enfermedad es rápido, si las condiciones de temperatura y humedad son las adecuadas y están caracterizados por un índice típicamente policíclico o logarítmico. **Ciclo de La Roya**

- Diseminación (liberación, dispersión y depositación).
- Germinación (infección I 5 h).
- Penetración (infección II 6 h)
- Colonización (infección III SV)
- Esporulación (infección IV)
- Su puerta de entrada son las lesiones y las estomas
- La uredospora germinan de 12 - 24 hrs
- Formación de apresorios 48 hrs (6-8)
- Síntomas 12 DDI.
- Esporulación 2 - 3 DDS
- Colonización en las hojas
- Patogenicidad (tiempo Lluvia, Sombra etc.)

### **La Roya del Cafeto**

**CropLife (2011)**, Es una enfermedad causada por el hongo *Hemileia vastatrix*. El café es el único hospedero conocido de este hongo perteneciente al Phylum Basidiomycota, Orden Uredinales, Familia Pucciniaceae. Considerado un parásito obligado, no puede sobrevivir en el suelo o en material vegetal inerte; hasta la fecha no ha sido posible su cultivo en laboratorio. La roya dejó entrever su gran importancia desde que se dieron a conocer las dos primeras epidemias documentadas. En el año 1868, en la isla de Ceilán hoy en día Sri-Lanka, el daño fue tan grave que quienes cultivaban el cafeto al no conocer la enfermedad ni su control, decidieron arrancar los cafetales y sembrar té. Posterior a este hecho, investigaciones efectuadas en África, Asia e India permitieron observar que sí se podía controlar la enfermedad. Con la llegada de la Roya a Brasil iniciando los setentas, se estimó

que en cultivos donde las plantas no habían sido tratadas los porcentajes de infección llegaron hasta un 80%, mientras que las plantas tratadas con fungicidas presentaban porcentajes iguales o inferiores a un 5%. Apareció en Centroamérica aproximadamente en 1976, y en Colombia llegó en los 80's afectando los cultivos de las áreas bajas de 600 a 1000 msnm.

### **Síntoma de los cultivos afectados**

**CropLife (2011)**, La enfermedad afecta a las plantas de café mediante la caída prematura de las hojas infectadas, lo cual puede reducir el rendimiento en un 50%. Una epidemia de la roya presenta tres fases claramente identificables en procesos denominados poli - cíclicos. Una fase lenta con infección de unas pocas hojas; posteriormente una fase rápida o explosiva y una fase terminal o máxima. Los síntomas corresponden a lesiones cloróticas, inicialmente con decoloración de áreas de la hoja, especialmente hacia los márgenes, donde tiende a acumularse más agua, y posteriormente con gran presencia de urediniosporas del hongo que se reconoce como el polvillo amarillo o naranja ubicado por el envés de la hoja afectada. Los cultivos atacados disminuyen drásticamente su producción porque se afecta la economía energética de la hoja, la cual es responsable de tres procesos vitales (fotosíntesis, respiración y transpiración); al ser atacada reduce su funcionamiento y puede incluso desprenderse del árbol. A mayor número de hojas enfermas, mayor es el impacto de la producción.

### **Factores que intervienen en la propagación de la roya del cafeto**

**CropLife (2011)**, Existen factores biológicos, físicos y ambientales que intervienen en la propagación de la Roya del cafeto. El agua es esencial para la dispersión y germinación de las esporas del hongo, la existencia de una epidemia de roya del café requiere de

lluvia. Algunas investigaciones han concluido que la dispersión de la roya por el aire es de poca o ninguna importancia y que las salpicaduras de la lluvia son el agente principal, no solamente para la dispersión, sino también para la liberación de esporas. Bajo condiciones favorables para la enfermedad (21 a 25°C) la urediniospora germina dentro de las primeras 72 horas, produce síntomas tempranos entre los 12-15 días de infección y genera nuevas urediniosporas en las lesiones en otros 18-22 días. En la India se encontraron insectos de especies *Euphysothrips subramanii* y *Scirtothrips bispinosus* que se alimentaban de pústulas de la roya y que llevaban un número elevado de esporas en su cuerpo. En Kenia se encontró que las larvas de dos especies de Dípteros (*Cecidomyiidae*) *Lestodiplosis* spp. Y *Mycodiplosis* spp. Se comían las esporas. Y bajo condiciones de laboratorio, se encontró que tales insectos llevaban un promedio de 37 esporas. Estas observaciones indicarían que también los insectos pueden jugar un papel en la propagación de la enfermedad.

**CropLife (2011)**, Es posible que la enfermedad sea llevada de una geografía a otra a través de especies vegetales importadas de otros países. Este hongo necesita condiciones especiales para parasitar la hoja del café. En Colombia y otras regiones productoras de América, durante los últimos años se han presentado alteraciones en las condiciones climáticas (aumento de la precipitación, cambios en la temperatura del aire, disminución del brillo solar y alta humedad relativa), generando estrés en las plantaciones de café y ambientes propicios para desencadenar epidemias de roya, en aquellas variedades que carecen de genes de resistencia al hongo.

### **Prevención de la plaga de la Roya**

**CropLife (2011)**, La renovación de cafetales con materiales resistentes a la roya es la opción de manejo más eficiente y

sostenible económica y ambientalmente. Se toma como ejemplo la experiencia de Colombia, donde se realizaron investigaciones de la Federación Nacional de Cafeteros, a través de Cenicafé, han permitido que desde 1982 los caficultores cuenten con variedades resistentes a la roya. En 1982 se inició la distribución de la variedad Colombia y en 2005, Cenicafé liberó la Variedad Castillo en la que además de los atributos de resistencia, se incorporaron otros como tamaño de grano, calidad y productividad. Entre los mecanismos que existen para controlar la aparición de la enfermedad y/o erradicarla de los cultivos, como uno de los más utilizados es el control químico, pues es uno de los componentes más importantes en un programa de manejo integrado de la roya del café. El éxito de las aspersiones dependerá del adecuado manejo agronómico del cultivo, del momento oportuno, la selección del fungicida y de la correcta tecnología de aplicación. Actualmente cuenta con información sobre la eficiencia de ingredientes activos (cobre, triazoles, estrobilurinas) así como las dosis adecuadas para lograr un control efectivo. En Brasil, hay por lo menos 16 ingredientes activos para combatir a la roya. Igualmente el manejo de podas en el cultivo de café, es una práctica que estimula el crecimiento de tejido productivo de la planta y elimina parte del inóculo, así como el tejido dañado y/o muerto por efecto de la roya. Debe ser planificado y realizado de acuerdo a la edad de la plantación, registros de producción, sanidad de tejidos, entre otros. Es importante considerar la equilibrada fertilización, adaptada al requerimiento de la planta.

Los nutrientes ejercen funciones específicas en el metabolismo del café, apoyan el crecimiento y la producción. Manejar adecuadamente la fertilización mejora las condiciones de resistencia del café a enfermedades. El requerimiento de la planta de café es mayor cuando manifiesta su máxima producción. Es necesario realizar análisis de suelo, análisis foliar

y adicionar materia orgánica desde la siembra, ya que mejora las condiciones físicas, químicas y biológicas del suelo.

### **Análisis general de pérdidas económicas a nivel de Latinoamérica**

Con las tecnologías actuales, en América Latina actualmente las pérdidas por la roya del cafeto pueden llegar hasta un 30% de cada cosecha.

En Nicaragua y El Salvador, la roya y otras enfermedades están afectando seriamente las plantaciones en varios departamentos incrementando el riesgo de la cosecha 2012–2013. El cambio climático ha aumentado el impacto de la roya, porque el ataque se ha expandido a las zonas de mayor altura.

La pérdida es inmediata por los frutos que caen o no maduran debido a la defoliación de las plantas. A mediano plazo, ocurre disminución de la producción para el siguiente año por el debilitamiento de los cafetos afectados. En algunas plantaciones de café con manejo deficiente, hay muerte de ramas y los agricultores tendrán que podar o renovar su cultivo. La Industria de la Ciencia de los Cultivos trabaja para incrementar la productividad, y se enfoca integralmente en todos de los componentes del rendimiento del cultivo, como el número de plantas por hectárea, el número de frutos por cada árbol, el peso del fruto y la sostenibilidad del cultivo. Desde esa perspectiva se trabaja con los productores para obtener cafetales sanos que superen las limitantes biológicas, ambientales, socioeconómicas y nutricionales.

Se desarrollan fungicidas que inhiben la síntesis de ergosterol en el hongo tales como difenoconazol y hexaconazol, y más recientemente una mezcla entre una estrobilurina con un triazol. También se trabaja en la nutrición del cultivo para mantener un

follaje que soporte la capacidad de carga de la planta y que presente mayor resistencia a cualquier agente que genere una condición de estrés.

### **¿Cuál es la actitud del agricultor a la adopción de las nuevas tecnologías?**

Los agricultores debido a la magnitud del problema de la roya, están receptivos a las nuevas tecnologías, sean al uso de nuevos fungicidas para la protección, o la adopción de variedades resistentes. Pero ambas situaciones dependen de la capacidad de inversión de cada uno de ellos. Ante el problema actual de la roya del café, en cada país, región o finca de agricultor se debe hacer un análisis de la problemática y recomendar las tecnologías factibles de implementar.

**La roya:** es una enfermedad de las plantas producidas por hongos principalmente de los géneros *puccinia* y *melampsora*. se produce generalmente sobre las hojas tanto en como arbustos plantas de interior ,árboles frutales ,verduras y hortalizas .se distinguen principalmente por la presencia de pequeño abultamientos rojizos o marrones en el envés de las hojas que son en realidad las ,las esporas acumuladas en esta zona .por el haz de la hoja se corresponde con manchas amarillas o con porciones de hojas más . Muchas flores, como azaleas, crisantemos, clavales bocas de dragón, dalias, pelargonios, ficus o begonias son afectadas por este tipo de hongos, especialmente cuando se cultivan e casa en invernaderos con mucha humedad en el ambiente o cuando se cultivan en casa y no se les proporciona un riesgo suficiente a las raíces.

La falta de riesgo debilita la resistencia de los ejemplares y puede ser una tan determinante de infección como el exceso de humedad.

### **Tratamiento y prevención de la roya**

Para disminuir los riesgos de infección es conveniente no juntar demasiado las plantas y distribuirlas en lugares ventilados .un mejor drenaje del suelo y una limpieza del mismo también favorece que la humedad remanente .es necesario quemar las hojas o las ramas y tallos infectados.

### **Variedades o tipos de roya**

**La roya de La menta**, esta ocasionada por el hongo puccinia menthae que afecta a los tallos de la menta especialmente a los tallos nuevos de primavera .se traduce en forma de abultamiento de color naranja y deformidades en los brotes afectados Es una enfermedad que ha comenzado a atacar a algunos ejemplares últimamente en las zonas cálidas .esta causado por la bacteria xantomas campestris, un microorganismo que se alimenta de tejidos vegetales.

**La roya de los ciruelos:** está producida por los hongos tranzchelia pruni-spinosae produce la acumulación de esporas.

**La roya del membrillo:** esta ocasionada por el hongo fabraea maculata que origina manchas de color rojo en el envés de las hojas ennegrecen con el tiempo

**La roya del grosellero:** es otro hongo que aparece en verano se manifiesta en forma de manchas de color amarillo que luego enrojecen.

**La roya de las lentejas y las habas:** es una enfermedad producida que afecta a las leguminosas como las lentejas olas habas .esta producida por el hongo uromyces fabae produce principalmente manchas de color marrón.

### **Presencia de la Enfermedad**

Para determinar si la roya está presente en su cafetal tiene que inspeccionar su finca periódicamente, sobre todo, entre agosto y marzo y aprovechando los momentos en que se aplican los fertilizantes, insecticidas y durante la cosecha. Durante el examen

preste atención a las hojas de la porción media e inferior del arbusto incluyendo aquellas cercanas al tronco. Si encuentra cafetos con caída anormal de las hojas, revíselas para ver si presentan los síntomas de la enfermedad.

### **Conozca los Síntomas**

Los síntomas de la roya se expresan en las hojas. En el muestreo busque áreas claras en la superficie de las hojas y cuando las voltee observe si con relación con el área clara hay un polvillo color anaranjado en el envés. Estos son los síntomas típicos de la roya del cafeto. De tener dudas o desee corroboración, comuníquese con el agrónomo del Servicio de Extensión Agrícola de su municipio o con el Departamento de Agricultura.

### **Cómo combatirla**

El uso de fungicidas ayuda a mantener bajos los niveles del hongo que causa la roya, y por lo tanto, reduce el impacto que la enfermedad ocasiona en la producción. Al momento hay disponibles fungicidas de contacto y sistémicos los cuales se pueden aplicar de la manera siguiente: el sistémico en el período de junio a julio y el de contacto en noviembre y en enero. Otro régimen de aplicación que también es efectivo es, el sistémico de mayo a junio y el de contacto en agosto y en noviembre después de la cosecha.

### **Cuándo usar el fungicida**

Antes de decidir si usar fungicidas tiene que haber detectado la enfermedad en su finca y haber identificado las áreas afectadas. Se recomienda el uso de los productos solamente en las áreas donde se haya detectado la enfermedad. En las plantaciones viejas, agotadas y de baja producción no se recomienda la aplicación de fungicidas y sí prácticas para la renovación del cafetal.

### **Cómo usar el fungicida**

El fungicida debe prepararse siguiendo las instrucciones del fabricante en la etiqueta del producto y el éxito de la aplicación dependerá del equipo utilizado. La asperjadora motorizada de espalda y el equipo semi-estacionario pueden ser utilizados en todos los cafetales. El de autopropulsión puede ser utilizado para aplicar el producto de cobre sin adherente en siembras jóvenes no intercaladas. La aplicación tiene que realizarse en horas en que no ocurran vientos fuertes.

### **Manejo**

Combatir la roya con fungicidas solamente no es práctico ni económico. Los cafetales tienen que estar manejados adecuadamente para garantizar el vigor y el balance nutricional de los arbustos. Por tanto, parte sustancial en el manejo de la roya del café es el realizar el conjunto de prácticas que se recomiendan para el desarrollo adecuado del café.

La distancia de siembra, la poda y el manejo de la sombra son factores que no solo afectan el desarrollo y la producción del café sino que pueden afectar también el nivel de infección de la roya. La infección de las hojas por este hongo se favorece por la alta humedad, luz difusa y temperatura fresca, condiciones que se mantienen en plantaciones muy densas y con excesiva sombra.

El balance nutricional de los arbustos es vital para el vigor de los mismos. La aplicación programada de abono y cal tomando en consideración la edad de los cafetos, el volumen de la cosecha, y el tipo de suelo, evitarán la debilidad de la planta. Cafetos débiles sufrirán más el impacto de las infecciones de la roya propiciando una defoliación más severa.

El control de insectos y yerbajos es parte integral del manejo del cafetal y, por lo tanto, del manejo de la roya. Ataques por insectos como el minador de la hoja propician la caída de las hojas, de

manera que es necesario controlar este insecto para no tener pérdidas considerables en la producción. Por otro lado, los verbajos compiten con los cafetos por alimento y pueden albergar plagas por lo que es necesario mantenerlos bajo control.

## **Crecimiento Económico**

### **Desarrollo**

**Castillo, P. (2011)**, “Cambios en la vida económica que no le son forzados de afuera sino que surgen de dentro, de su propia iniciativa. Si sucede que estos cambios no se producen en la misma esfera económica, y que el fenómeno que nosotros llamamos desarrollo económico tiene su base sencillamente en el hecho de que los datos cambian y que la economía se adapta a ellos, entonces no deberíamos hablar de desarrollo económico porque no provoca fenómenos cualitativamente nuevos sino sólo procesos de adaptación de la misma calidad que los cambios en los datos naturales”.

**Sabino, C. (2009)**, “Proceso por el cual las sociedades pasan de condiciones de existencia caracterizadas por la baja producción y la pobreza a un nivel mucho más alto de consumo y de calidad de vida materia”.

**Maidier, M. (2010)**, “El concepto de Desarrollo Humano, promovido a nivel internacional por parte del PNUD (Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo) y Amartya Sen, incluyó la educación o la sanidad como factores clave en el desarrollo humano, que se define como la ampliación de las capacidades de cada persona y sitúa, de este modo, a la persona en el centro de la propia acción del desarrollo”.

**Tezanos, S. (2013)**, “Es un proceso de expansión de las libertades de las personas para conseguir las metas que consideran valiosas y participar activamente en darle forma al

desarrollo de manera equitativa y sostenible en un Planeta compartido”. La historia del pensamiento sobre el desarrollo humano es relativamente corta, con apenas seis décadas de debate conceptual desde el ámbito científico multidisciplinar de los “estudios del desarrollo”. El debate sobre el concepto de desarrollo es un debate filosófico, pero que trasciende del mero mundo de las ideas para tener importantes implicaciones para el bienestar de las personas, en la medida en que distintas concepciones del desarrollo entrañan distintas estrategias de progreso.

### **Crecimiento económico**

**Castillo, P. (2011)**, “El crecimiento económico se define como el proceso en virtud del cual la renta real per cápita de un país aumenta durante un largo período de tiempo”. En otros términos, el desarrollo es un proceso integral, socioeconómico, que implica la expansión continua del potencial económico, el auto sostenimiento de esa expansión en el mejoramiento total de la sociedad. También se conoce como proceso de transformación de la sociedad o proceso de incrementos sucesivos en las condiciones de vida de todas las personas o familias de un país o comunidad.

**Tezanos, S. (2013)**, “El desarrollo se concibe como un “proceso de transformación” a través del cual las sociedades transitan desde “economías tradicionales” (predominantemente rurales, agrícolas y poco productivas), a “economías modernas” (mayoritariamente urbanas, industriales y altamente productivas)”. Es precisamente el avance de la productividad del trabajo lo que facilita la mejora de los niveles de vida de las personas, por cuanto sociedades más productivas son capaces de remunerar mejor el trabajo, lo que, consiguientemente, permite a las personas aumentar su consumo de bienes y servicios (y este consumo incrementado, a su vez, genera una expansión de la

producción que realimenta el proceso de crecimiento). Consiguientemente, desde este enfoque, el desarrollo (económico) se mide a través de la tasa de crecimiento de la renta per cápita de las economías (que es el indicador promedio de la capacidad de compra de bienes y servicios de sus ciudadanos).

Una de las predicciones más relevantes (y preocupantes) del investigador fue la existencia de una suerte de “trampa de la pobreza” (o “círculo vicioso del subdesarrollo”) que determina la imposibilidad de superar el subdesarrollo si no es por medio de profundas transformaciones que alteren la estructura económica de un país.

Esta “trampa de la pobreza”, tiene las siguientes particularidades:

- Bajo nivel de renta per cápita, limita el nivel de ahorro interno.
- Bajo nivel de ahorro, dificulta la ampliación del capital (Inversión).
- Reducida dotación de capital, limita los niveles de productividad.
- Baja productividad, causa el bajo nivel de renta per cápita.

### **Evaluación del crecimiento económico**

El crecimiento económico es evaluado según **Tezanos, S. (2013)**, en función a los siguientes atributos:

- Número de habitantes.
- Número de contribuyentes que pagan sus impuestos.
- Precio promedio de terreno (Zona Urbana).
- Producto Bruto Interno (P.I.B.).
- Ingreso promedio mensual.
- Tasa de desempleo.
- Índice de pobreza extrema.
- Tasa de analfabetismo

Cada uno de los atributos antes mencionados, representa una medida eficiente para evaluar el crecimiento económico de una sociedad, es por ello que se detalla con mayor precisión a continuación:

### **Número de habitantes.**

El número de habitantes se encuentra determinado por la cantidad total de personas que residen en una determinada sociedad. Las mismas que comparten un objetivo en común, el cual es desarrollarse como personas para así obtener un mayor beneficio económico, dándole una mejor calidad de vida a su familia.

**Tezanos, S. (2013)**, “Los temas relacionados con el crecimiento demográfico son altamente polémicos. Hay quienes piensan que la población debe seguir creciendo de acuerdo con el mandato bíblico Creced y multiplicaos, mientras que otros sostienen tesis antinatalistas, favoreciendo programas de control de la natalidad, de planificación familiar, de la legalización del aborto, etc. En este tema, más que en ningún otro, los optimistas (que favorecen las tesis pro-natalistas) y los pesimistas (anti-natalistas) son irreconciliables

El crecimiento de la población a un ritmo acelerado, dependiendo de las acciones que tome el estado puede generar un retraso en el desarrollo de la población al no poder abastecer de trabajo y oportunidades de mejora a las personas, lo que a su vez trae consigo un descenso sobre los ingresos que percibe una persona de forma mensual, impidiéndole desarrollarse económicamente; o bien puede generar significar una oportunidad para el estado, ya que el aumento de personas significa una mayor recaudación en los impuestos y tributos a pagar, los mismos que de ser aplicados de manera correcta conllevan a la inversión de obras que benefician a la sociedad, generando mayor empleo y más facilidades de crecimiento para las personas.

### **Número de contribuyentes que pagan sus impuestos**

**Tezanos, S. (2013)**, “Un principio básico para determinar el desarrollo de una población en un determinado territorio, es el pago de ciertos conceptos contemplados por la ley que los rige, con el objetivo final de invertir ese dinero en actividades y obras que buscan el beneficio social”.

Las municipalidades locales, son los encargados de recaudar ese dinero, para el desarrollo de la población, de tal forma que en relación a este indicador: Mientras más personas realicen el pago de sus obligaciones, existirá un mayor porcentaje de dinero disponible para efectuar los planes contemplados para el bienestar de la sociedad. Pero si por el contrario, las personas se niegan a pagar sus impuestos, puede que estas crezcan personalmente, pero la sociedad en general, económicamente hablando se quede estancada, ya que solo un pequeño sector es el que se desarrolla.

En este punto, al igual que en el resto, se debe de evaluar el desarrollo económico de un todo, es decir que se debe de analizar el crecimiento económico que presenta la provincia de San Martín en forma general y no sesgar la población de tal forma que solo se abarque un pequeño sector.

### **Precio promedio de terreno**

**Tezanos, S. (2013)**, “Otro factor importante para determinar el desarrollo económico de la población es el incremento de los precios sobre los terrenos dentro de la zona urbana, a que al ser bienes duraderos su valor económico no se devalúa, por el contrario con el pasar de los años sus precios tienden a elevarse”. Pero se sabe que el ingreso per cápita de los peruanos no está yendo en la misma proporción en la que se incrementan los precios de los bienes y servicios que adquieren. Esto provoca que

exista un desequilibrio económico entre los ingresos que percibe, junto a las necesidades que se le presente.

### **Producto Bruto Interno (P.I.B.)**

Es una medida macroeconómica que expresa el valor monetario de la producción de bienes y servicios de demanda final de un país durante un período determinado de tiempo

**Lira, J. (2013)**, “El Producto Bruto Interno (PBI) se define como el valor total de los bienes y servicios producidos en un país durante un periodo determinado mensual, trimestral, anual”. Para fines contables, no se calculan los bienes intermedios sino solo los finales para evitar la duplicación de valores. La producción puede medirse de tres formas distintas: sumando el valor agregado de todas las unidades de producción, sumando los gastos de los consumidores (menos importaciones) o sumando todos los ingresos recibidos por los agentes económicos. En teoría las tres metodologías deberían arrojar el mismo resultado.

El PBI per cápita es el promedio de Producto Bruto por cada persona. Se calcula dividiendo el PBI total por la cantidad de habitantes de la economía.

### **Ingreso promedio mensual**

**Tezanos, S. (2013)**, “Este factor determina la cantidad o monto que percibe una persona por la labor desempeñada en un determinado trabajo. Este ingreso promedio mensual, en Perú es equivalente a los S/. 750.00 soles (Remuneración Mínima Vitae), la cual para muchos de los peruanos resulta siendo insuficiente para cubrir los gastos y necesidades que se les presenta”. El crecimiento económico de una población se encuentra determinado por el incremento que perciben sobre su remuneración mínima vital (RMV), en contraste con el crecimiento de las principales actividades a que se dedique dicha población.

En tal sentido no puede existir desarrollo económico si solo las empresas crecen, ya que lo correcto sería que tanto empresa como poblador se desarrollen de manera conjunta y equilibrada.

### **Tasa de desempleo**

**Tezanos, S. (2013)**, “Este indicador muestra la proporción de personas que desean trabajar y están en condiciones legales de hacerlo pero no encuentran un puesto de trabajo”. Se halla dividiendo los desempleados entre la población activa. Para que exista un crecimiento o desarrollo económico, se necesita contar con la participación de todos o al menos de la mayoría de la población laboralmente activa, ya que son estos los que con su esfuerzo y trabajo diario generan rendimientos y utilidades para la institución en la cual están laborando. Pero ¿qué ocurre cuando existe una alta tasa de desempleo?, ocurre que, nuevamente la sociedad se ve estancada ya que parte de su población no realiza ningún tipo de actividad provechosa para la misma.

### **Índice de pobreza extrema**

La extrema pobreza ha sido definida como la situación más severa de la pobreza, y tal como lo señala la ONU, es aquella situación cuando las personas no pueden satisfacer varias de las necesidades básicas para vivir como alimento, agua potable, techo, sanidad, y cuidado de la salud.

**Según el Ministerio de Economía y Finanzas (2010)**, existen diversos métodos para la identificación de los pobres, desde los métodos que miden la situación de los hogares en cuanto a sus características, el medio donde se desenvuelven y su acceso a servicios básicos; hasta los métodos que miden la pobreza según el poder adquisitivo de los hogares a través de líneas de pobreza.

### **La Pobreza Monetaria**

Se define como la insuficiencia de recursos monetarios para adquirir una canasta de consumo mínima aceptable socialmente. Para ello se elige un indicador de bienestar (gasto per cápita) y parámetros de lo socialmente aceptado (líneas de pobreza total para el caso de consumo total y línea de pobreza extrema para el caso de alimentos):

Se dice que un hogar es pobre cuando su gasto per cápita es inferior a una Línea de Pobreza (LPt).

Se dice que un hogar es pobre extremo cuando su gasto per cápita es inferior a una Línea de Pobreza Extrema (LPex).

La tasa de pobreza monetaria es comúnmente el indicador que hace referencia al nivel de vida de la población, esta refleja la capacidad de un hogar para afrontar las exigencias mínimas para vivir; en este sentido el indicador que se utiliza es el gasto per cápita del Hogar.

En tal sentido, una sociedad podrá ser reconocida como económicamente desarrollada si erradica la extrema pobreza y la pobreza.

### **Tasa de analfabetismo**

**Según la UNESCO (2009)**, “Es el número de personas alfabetizadas de quince años y más, expresado en porcentaje de la población total de personas de quince años y más. Se considera que una persona está alfabetizada cuando puede leer, escribir y comprender un texto sencillo y corto sobre su vida cotidiana”.

**TEZANOS, S. (2013)**, “El analfabetismo se define como el Porcentaje de la población de quince años y más que no puede leer, escribir y comprender un texto sencillo y corto sobre su vida cotidiana”.

En una sociedad desarrollada, el analfabetismo no puede existir, ya que este genera retrasos a la sociedad. La alfabetización ofrece un potencial para el perfeccionamiento intelectual y contribuye al desarrollo económico y sociocultural de la sociedad.

### 2.3 Definición de términos

- **Analfabetismo:** Es considerado uno de los principales problemas a resolver para combatir la pobreza a nivel mundial, está asociado con altos índices de pobreza y marginación, así como con la migración y la diversidad etnolingüística. **Navarrete, C. (2014).**
- **Crecimiento Económico:** Es el ritmo al que se incrementa la producción de bienes y/o servicios de una economía y por tanto su renta durante un periodo determinado de tiempo, pero la teoría del crecimiento económico se ocupa principalmente de analizar los factores que en el ritmo al que crece la economía durante periodos más largos. **Uxó, J. (2007).**
- **Economía:** Es la recta y prudente administración de los bienes y recursos. Incluye también la riqueza pública y el conjunto de intereses, que a su vez involucran la correcta distribución de recursos económicos y del tiempo u otras cosas inmateriales o monetarias. **Andrade, S. (2013).**
- **Indicadores Económicos:** son una serie de datos que se representan en valores estadísticos con el objeto de indicarnos como se encuentra la economía de un país, los indicadores económicos en sí reflejan el comportamiento de las principales variables económicas. Permiten realizar comparaciones para determinar si la situación económica está mejorando o empeorando. **Pacheco, C. (2012)**
- **Impacto Económico:** Es el estudio del impacto en su dimensión económica que sirve para medir la repercusión y los beneficios de

inversión en infraestructuras, organización de eventos, así como de cualquier otra actividad susceptible de generar impacto socioeconómico, incluyendo cambios legislativos y regulatorios. **Peláez, J. (2009).**

- **Impuesto:** El sistema fiscal, el tributo o carga impositiva que recae al contribuyente, para subvenir al gasto público. Son directos, cuando se pagan por quienes han sido previamente designados en listas nominativas, por su disponibilidad de riqueza, renta, no contándose con facilidades para repercutirlo inmediatamente a los precios es el caso de los impuestos sobre el patrimonio. **Andrade, S. (2013)**
  
- **PBI (Producto Bruto Interno):** Es el valor monetario de la producción tanto de bienes como de servicios por un periodo de tiempo. Es publicado de forma trimestral con la finalidad de permitir un conocimiento más amplio y oportuno sobre la evolución económica del país. **García, C. (2008).**
  
- **Precio:** Es lo que se debe dar a cambio de un bien. El precio es el valor de un bien expresado en términos monetarios, ya que éste se fije como es usual en unidades monetarias, o que se determine según la equivalencia con cualquier otra mercancía que desempeñe el papel de dinero en el intercambio. **Glosario de términos de Crecimiento Económico (2013).**
  
- **Remuneración Mínima Vital:** Es el monto mínimo que debe percibir un trabajador no calificado, sujeto al régimen laboral de la actividad privada, que labore por lo menos cuatro horas diarias, independientemente de su fecha de ingreso. **Núñez, J. (2011).**

### **III. METODOLOGÍA**

#### **3.1 Tipo de investigación**

Experimental

#### **3.2 Nivel de investigación**

Cuantitativa

#### **3.3 Población, muestra y unidad de análisis**

**Universo.-** Provincia de San Martín

**Población.-** Toda la población

Acervo documentario de los indicadores de crecimiento económico proporcionado por el INEI.

**Muestra:**

Total de la Población

#### **3.4 Tipo de diseño de investigación**

**Pre – experimental:** ya que se medirá la variable en dos periodos de tiempo distintos.

**Esquema:**

**G: O1 – X – O2**

**Donde:**

O1: Pre – Test.

X: Tratamiento

O2: Post – Test.

### Operacionalización de las variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
<b>Roya</b>	La Roya es la enfermedad más importante en nuestros cafetales. Esta es causada por el hongo Hemileia vastatrix el cual infecta las hojas del cafeto. La infección por este hongo ocasiona la caída prematura de las hojas y, si además, hay ataques por insectos, mala fertilización y condiciones de crecimiento deficientes, los cafetos estarán en un continuo estrés y desbalance lo que afectará negativamente la producción.	La roya como enfermedad solo puede ser evaluada en base a los síntomas y los factores que lo ocasionan, para luego ser clasificada según la variedad a la que pertenece.	Síntomas	Decoloración de las hojas	Nominal
				Aparición de polvillo al envés de la hoja	
				Disminución de la producción	
			Factores que intervienen en la propagación	Presencia de lluvias	
				Temperaturas templadas	
				Insectos	

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Indicadores	Escala de medición
<b>Indicadores económicos</b>	Proceso de transformación” a través del cual las sociedades transitan desde “economías tradicionales” (predominantemente rurales, agrícolas y poco productivas), a “economías modernas” (mayoritariamente urbanas, industriales y altamente productivas)”.	Para la presente variable se realizara un levantamiento de información a fin de determinar la evolución que ha tenido durante los periodos mencionados. Lo que permitirá dar un soporte para realizarse la comparación con la segunda variable.	Número de habitantes.	Razón
			Número de contribuyentes que pagan sus impuestos.	
			Precio promedio de terreno (Zona Urbana).	
			Producto Bruto Interno (P.I.B.).	
			Ingreso promedio mensual.	
			Tasa de desempleo.	
			Índice de pobreza extrema.	
Tasa de Analfabetismo.				

### **3.5 Métodos de investigación**

La información fue recolectada a partir de la página del INEI, a fin de encontrar datos reales sobre los diversos indicadores que intervienen en el problema de investigación, objetivos e hipótesis planteada en la investigación, para que de esta manera, obtener el desarrollo efectivo de la investigación.

### **3.6 Técnicas e instrumentos de investigación**

La recolección de datos en la presente investigación, fue posible gracias a la aplicación de la **técnica de análisis documental**, cuyo **instrumentos fueron las fichas de análisis**, los mismos que consisten en un conjunto de documentos en los cuales se recolectan y disponen datos específicos de la información encontrada.

#### IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

##### 4.1 Conocer el crecimiento económico de la Provincia San Martín antes de la aparición de la Roya en el periodo 2009 – 2010.

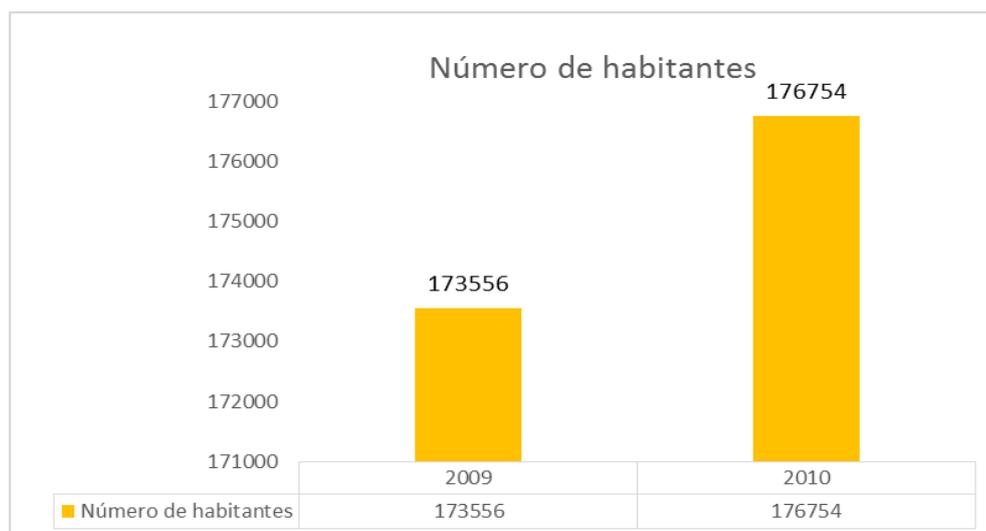
A continuación se analizará los indicadores económicos del crecimiento económico de la Provincia de San Martín antes de la aparición de la roya, es por ello que para la presente investigación se considera las variables de estudio de los años 2009- 2010.

**Tabla N° 1 Número de habitantes**

Años	Número de habitantes	Variación
2009	173556	1.84%
2010	176754	

Fuente: INEI 2014

**Grafico N° 1 Número de habitantes**



Fuente: Tabla N° 1

##### **Interpretación:**

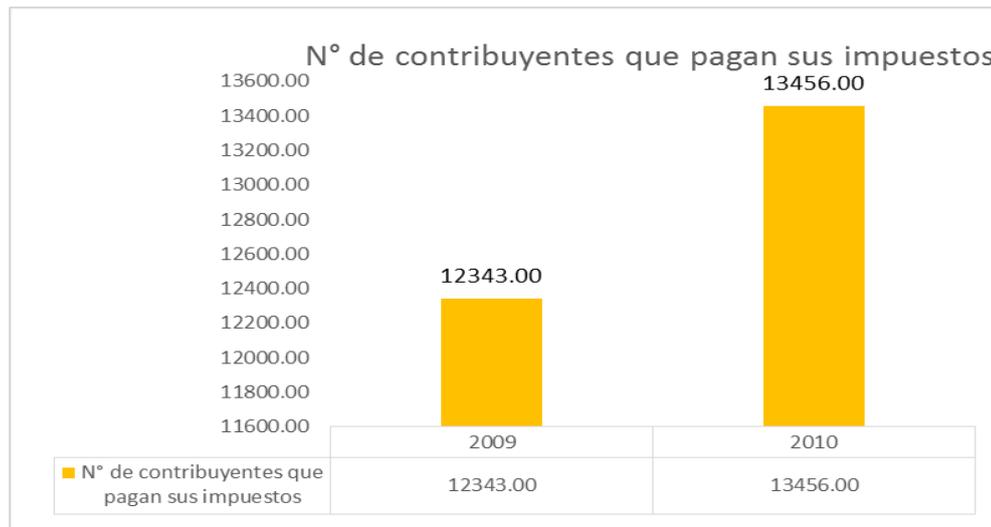
Según los resultados evidenciados en la tabla y grafico N° 1, el número de habitantes de la provincia de San Martín se vio incrementada en un 1.84%; de esta manera, se pasó de 173,556 habitantes en 2009 a 176,754 habitantes durante el periodo 2010.

**Tabla N° 2 Número de contribuyentes que pagan sus impuestos**

Años	N° de contribuyentes que pagan sus impuestos	Variación
2009	12343.00	9.02%
2010	13456.00	

Fuente: INEI 2014

**Gráfico N° 2**



Fuente: tabla N° 2

### **Interpretación**

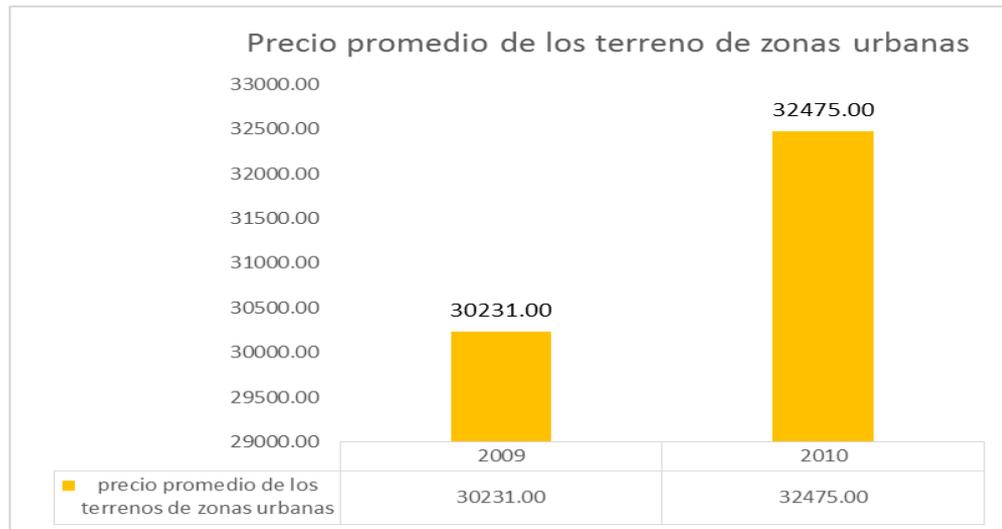
En el gráfico N° 2 se puede apreciar que entre el transcurso del 2009 y el 2010, el número de personas en la provincia de San Martín que pagaron sus impuestos, se incrementó a razón de un 9.02% pasando de esta manera de 12,343 contribuyentes en 2009, a 13,456 contribuyentes durante el periodo 2010. Ello muestra un incremento en la conciencia y la iniciativa de la población, por contribuir y pagar los tributos e impuestos que la municipalidad impone.

**Tabla N° 3 Precio promedio de los terrenos de zonas urbanas**

<b>Años</b>	<b>Precio promedio de los terrenos de zonas urbanas</b>	<b>Variación</b>
<b>2009</b>	30231.00	7.42%
<b>2010</b>	32475.00	

Fuente: INEI 2014

**Gráfico N° 3**



Fuente: Tabla N° 3

### **Interpretación**

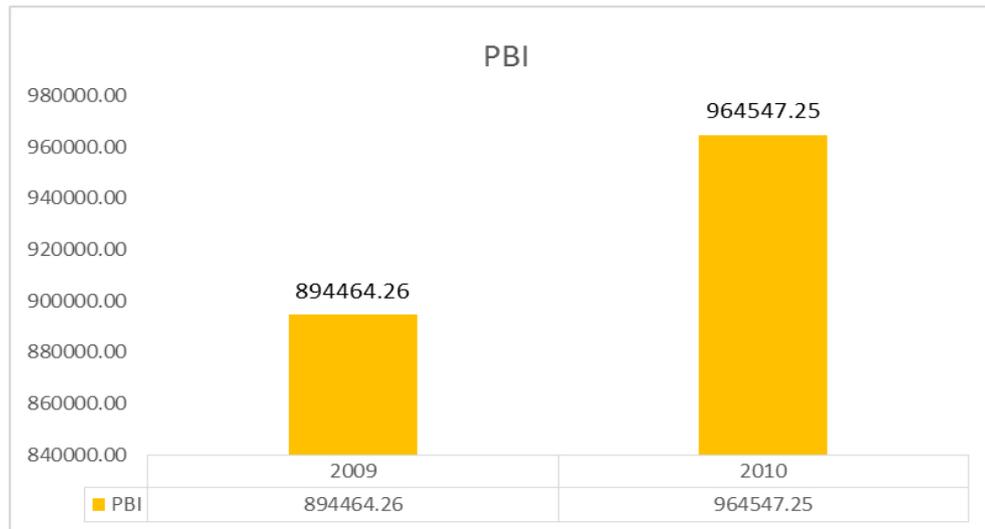
El gráfico N° 3 muestra que para el periodo 2010, el precio promedio de los terrenos que se encuentran dentro de zonas urbanas de la provincia de San Martín, se incrementó a razón de un 7.42 %, pasando de S/.30,231.00 nuevos soles en 2009, a un costo promedio de S/.32,475.00 nuevos soles en 2010.

**Tabla N° 4 Producto Brito interno PBI**

<b>Años</b>	<b>PBI</b>	<b>Variación del PBI</b>
<b>2009</b>	894464.26	7.84%
<b>2010</b>	964547.25	

Fuente: INEI 2014

**Gráfico N° 4**



Fuente: Tabla N° 4

### **Interpretación**

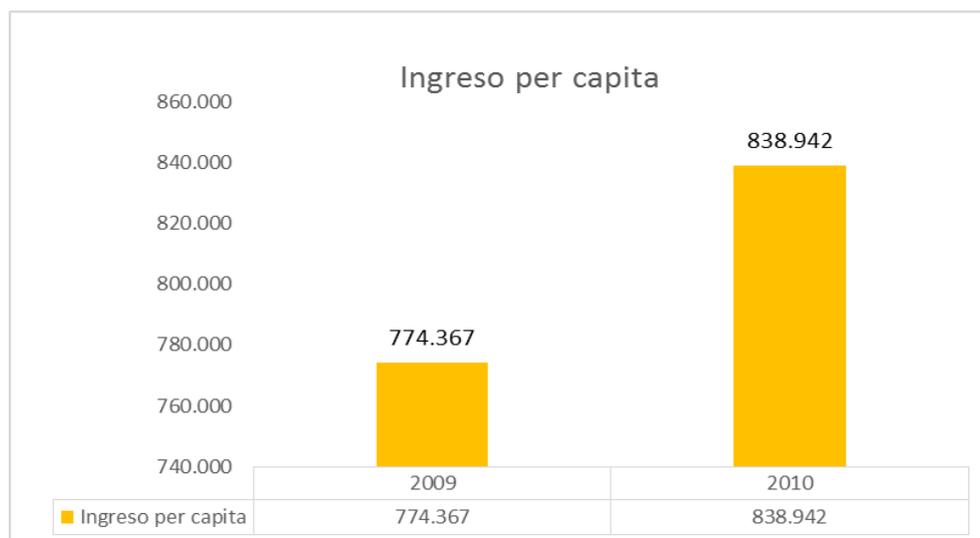
Tras la evaluación del Producto Bruto Interno (PBI) de la provincia de San Martín, se evidencia que se presentó un incremento favorable a razón de un 7.84%; De esta manera se pasó de tener un PBI equivalente a S/.894,464.26 nuevos soles en 2009, a S/.964,547.25 nuevos soles en 2010; Ello indicaría que la provincia durante este lapso de tiempo, presentó mejoras en torno a temas relacionados con la inversión y el desarrollo económico de la población.

**Tabla N° 5 Ingreso Promedio Anual (Per-cápita)**

<b>Años</b>	<b>Ingreso promedio mensual</b>	<b>Variación</b>
<b>2009</b>	774.367	8.34%
<b>2010</b>	838.942	

Fuente: INEI 2014

**Gráfico N° 5**



Fuente: Tabla N° 5

**Interpretación:**

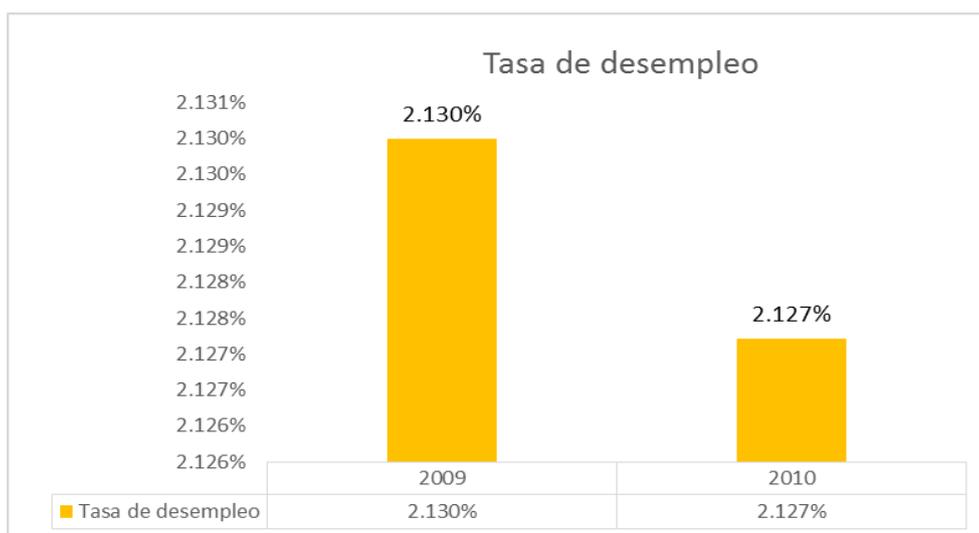
En el gráfico N° 5 se puede apreciar que el Ingreso per cápita en la Provincia de San Martín entre el periodo 2009 y 2010 tuvo un aumento del 8.34% pasando de S/.774.367 nuevos soles en el 2009 a S/.838.942 nuevos soles por cada poblador en el 2010.

**Tabla N° 6 Tasa de desempleo**

<b>Años</b>	<b>Tasa de desempleo</b>	<b>Variación</b>
<b>2009</b>	2.130%	- 0.13%
<b>2010</b>	2.127%	

Fuente: INEI 2014

**Gráfico N° 6**



Fuente: tabla N° 6

**Interpretación:**

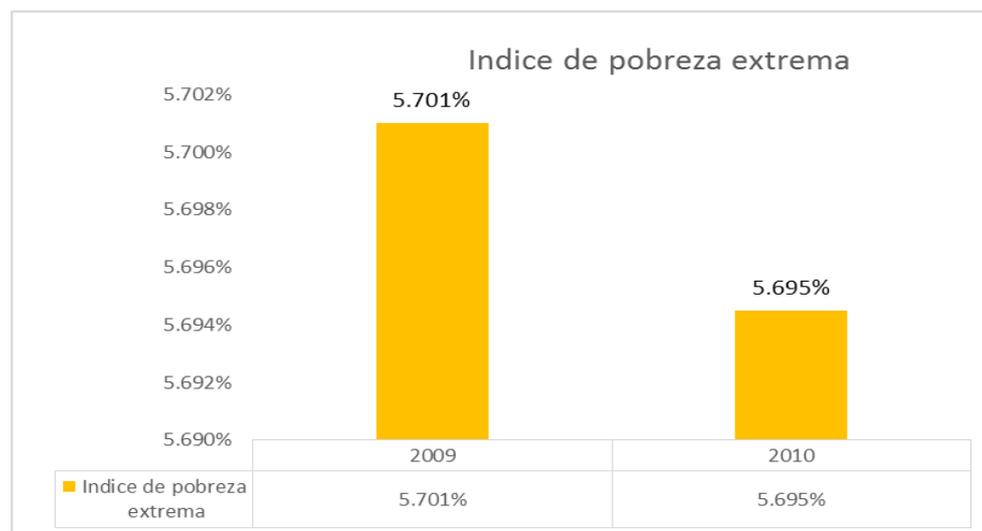
Tras la evaluación de la tasa de desempleo presente en la provincia de San Martín, se llegó a determinar que esta presentó una disminución del -0.13% (Pasando de 2.130% en 2009 a 2.127% en 2010), lo que indicaría que durante el 2010, más personas fueron empleadas en el desarrollo de trabajos.

**Tabla N° 7 Índice de pobreza**

<b>Años</b>	<b>Índice de pobreza extrema</b>	<b>Variación</b>
<b>2009</b>	5.701%	-0.11%
<b>2010</b>	5.695%	

Fuente: INEI 2014

**Gráfico N° 7**



Fuente: Tabla N° 7

**Interpretación:**

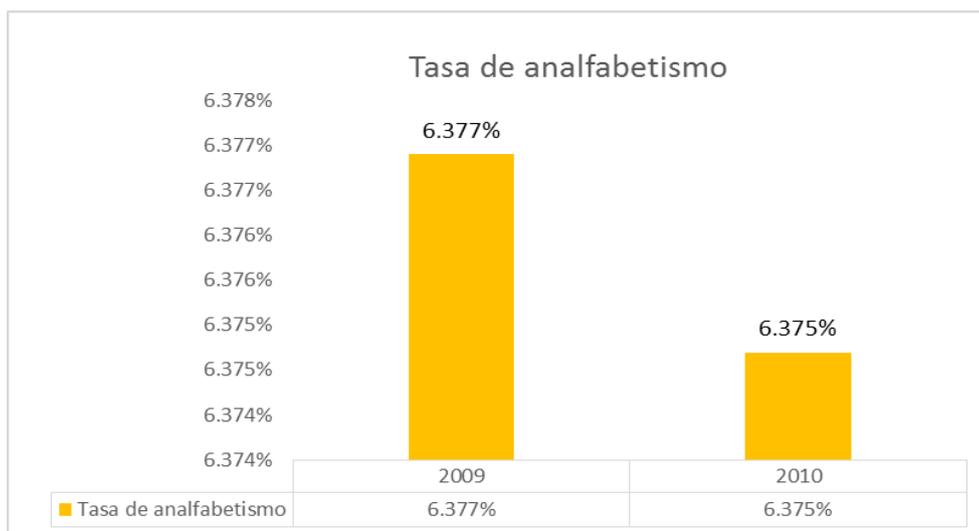
En el gráfico N° 7 se puede apreciar que el índice de pobreza extrema en la Provincia de San Martín entre el periodo 2009 y 2010 disminuyó en un -0.11%, ya que en el 2009 el índice de pobreza fue de 5.701%, mientras que en el 2010 fue de 5.695%, ello mostraría una disminución del número de personas consideradas como pobres a nivel de nuestra provincia, siendo esto benéfico para la sociedad.

**Tabla N° 8 Tasa de analfabetismo**

<b>Años</b>	<b>Tasa de analfabetismo</b>	<b>Variación</b>
<b>2009</b>	6.377%	-0.04%
<b>2010</b>	6.375%	

Fuente: INEI 2014

**Gráfico N° 8**



Fuente: Tabla N° 8

**Interpretación:**

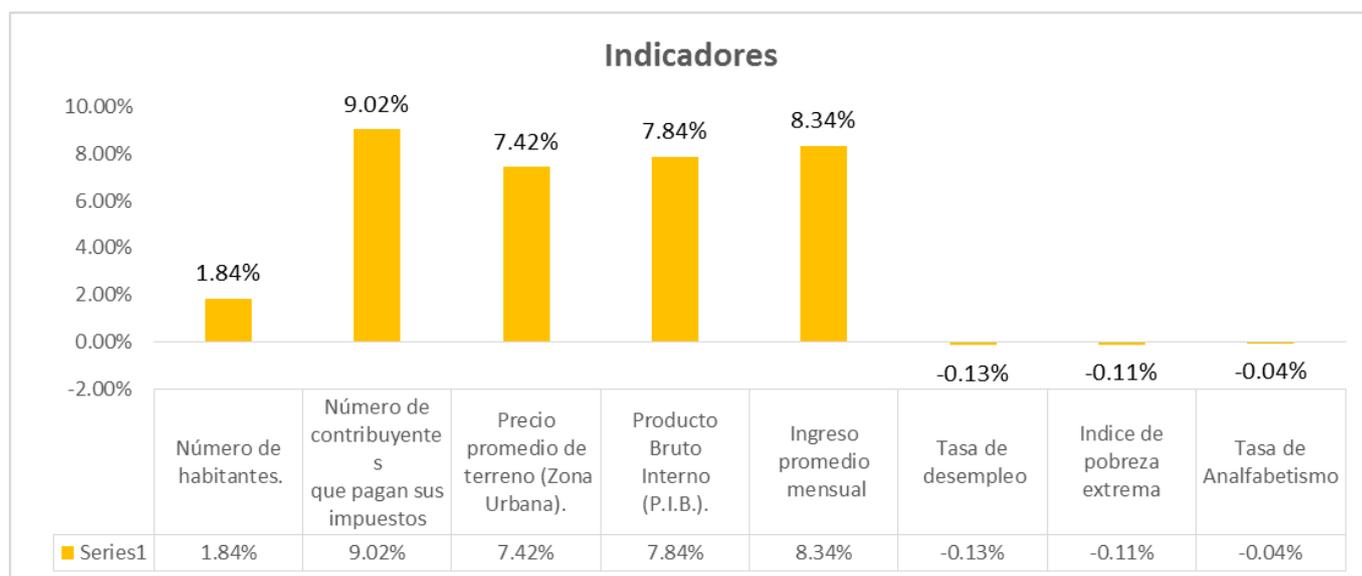
En el gráfico N° 7 se puede apreciar que la tasa de analfabetismo en la Provincia de San Martín entre el periodo 2009 y 2010 disminuyó a razón de un -0.02%, debido a que el índice de analfabetismo para el 2009 fue de 6.377%, mientras que para el 2010 fue de 6.375%. Esta disminución aunque pequeña, demuestra que poco a poco, la población se encuentra afianzando con el tema de los estudios, poniéndose al día con las necesidades que esta nueva época exige.

**Tabla N° 9 Indicadores periodo 2009-2010**

INDICADORES	PERIODO 2009 - 2010
Número de habitantes.	1,84%
Número de contribuyentes que pagan sus impuestos	9.02%
Precio promedio de terreno (Zona Urbana).	7.42%
Producto Bruto Interno (P.I.B.).	7.84%
Ingreso promedio mensual	8.34%
Tasa de desempleo	-0.13%
Índice de pobreza extrema	-0.11%
Tasa de Analfabetismo	-0.04%

Fuente: Elaboración Propia

**Gráfico N° 9**



Fuente: Tabla N° 9

**Interpretación:**

En el gráfico N° 9 se puede apreciar que en el periodo 2009-2010, en la Región San Martín los indicadores tuvieron una variación de: Número de habitantes 1,84%, número de contribuyentes que pagan sus impuestos 9.02%, precio promedio de terreno (Zona Urbana) 7.42%, Producto Bruto Interno (P.I.B.) 7.84%, ingreso promedio mensual 8.34%, tasa de desempleo -0.13%, índice de pobreza extrema -0.11%, tasa de analfabetismo -0.02%

#### 4.2 Crecimiento económico de la Provincia San Martín después de la aparición de la Roya en el periodo 2012 – 2013.

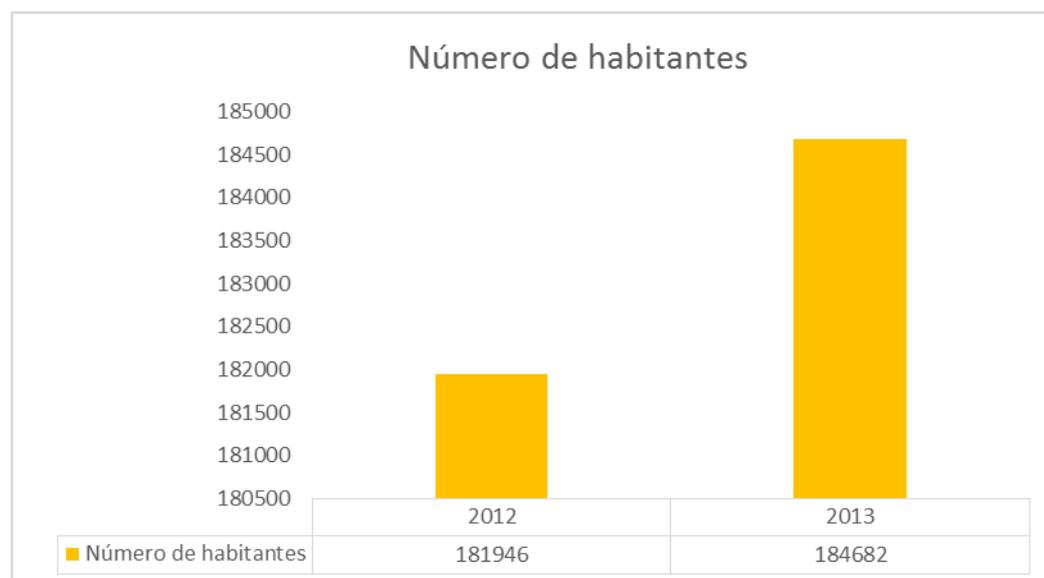
A continuación se realizara el análisis de los indicadores económicos del crecimiento económico de la Provincia de San Martín después de la aparición de la roya. Por ello se evaluará solo los periodos 2012-2013, ya que el año 2011, fue el año en que se desarrolló la roya en la Región San Martín, excluyéndolo de esta manera de la presente investigación.

**Tabla N° 10 Número de habitantes**

Años	Número de habitantes	Variación
2012	181946	1.50%
2013	184682	

Fuente: INEI 2014

**Grafico N° 10 Número de habitantes**



Fuente: Tabla N° 10

#### **Interpretación:**

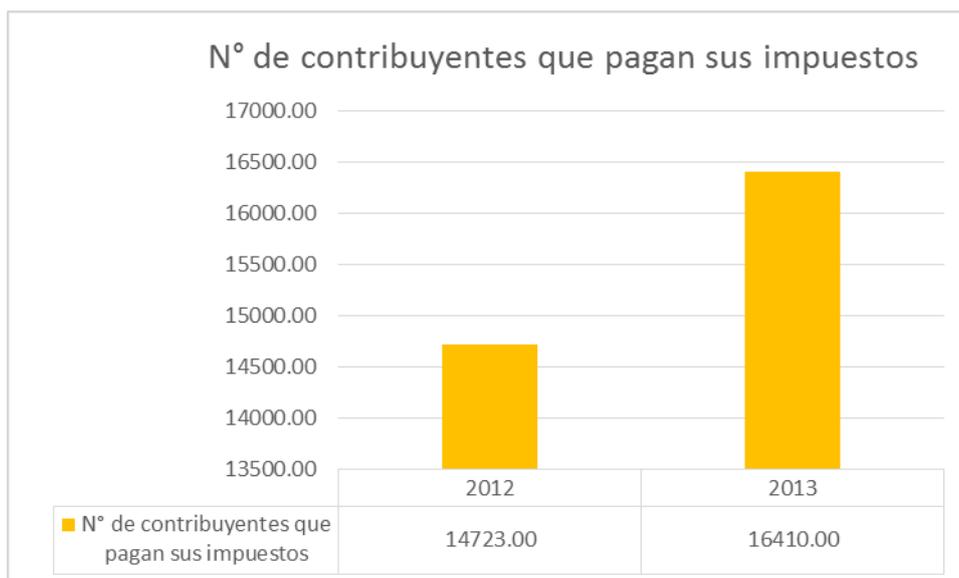
En el gráfico N° 10 se puede apreciar que el número de habitantes en la Provincia de San Martín entre el periodo 2012 y 2013 creció en un 1.50% ya que en el 2012 la población fue de 181,946 habitantes, monto que para el año 2013 fue de 184,682 habitantes.

**Tabla N° 11 Número de contribuyentes que pagan sus impuestos**

Años	N° de contribuyentes que pagan sus impuestos	Variación
2012	14723.00	11.46 %
2013	16410.00	

Fuente: INEI 2014

**Gráfico N°11**



Fuente: Tabla N° 11

**Interpretación:**

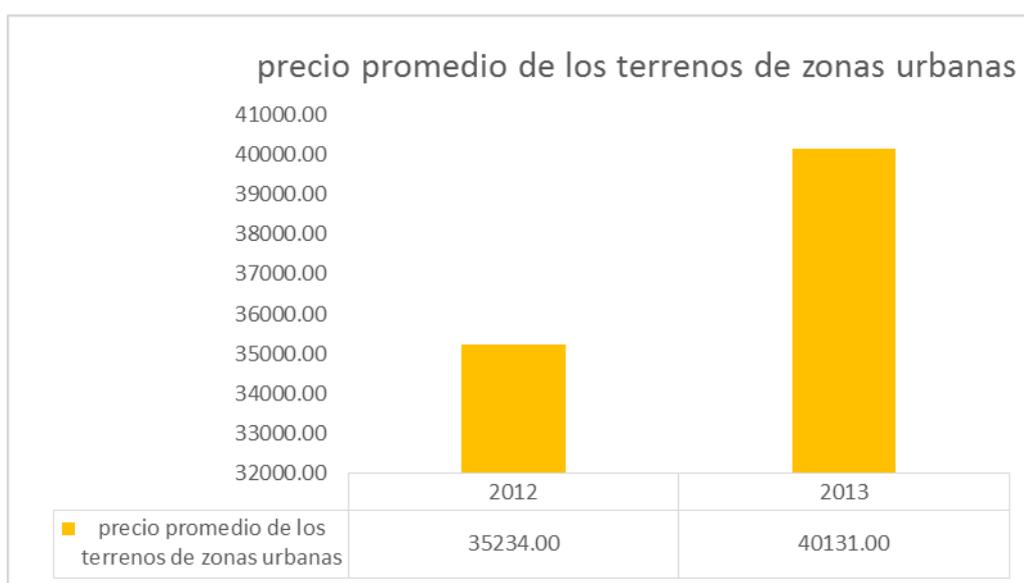
En el gráfico N° 11 se puede apreciar que el número de contribuyentes en la Provincia de San Martín entre el periodo 2012 y 2013 tuvo un aumento de un 11.46% pasando de esta manera de 14,723 contribuyentes en 2012, a un total de 16,410 contribuyentes en el 2013

**Tabla N° 12 Precio promedio de los terrenos de zonas urbanas**

Años	precio promedio de los terrenos de zonas urbanas	Variación
2012	35234.00	13.90%
2013	40131.00	

Fuente: INEI 2014

**Gráfico N° 12**



Fuente: Tabla N° 12

### **Interpretación**

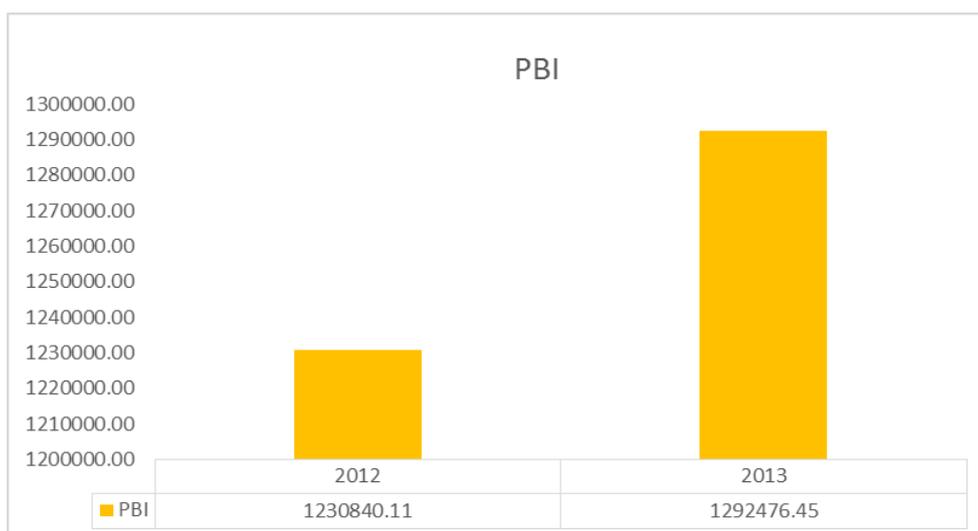
En el gráfico N° 12 se puede apreciar que el Precio promedio de los terrenos de zonas urbanas ubicadas en la Provincia de San Martín entre los periodos 2012 y 2013 presentó una variación del 13.90%, pasando de un valor promedio de S/.35,234.00 nuevos soles en el 2012, a un promedio de S/.40,131.00 nuevos soles en el 2013.

**Tabla N° 13 Producto Bruto interno PBI**

Años	PBI	Variación
2012	1230840.11	5.01%
2013	1292476.45	

Fuente: INEI 2014

**Gráfico N° 13**



Fuente: Tabla N° 13.

### **Interpretación**

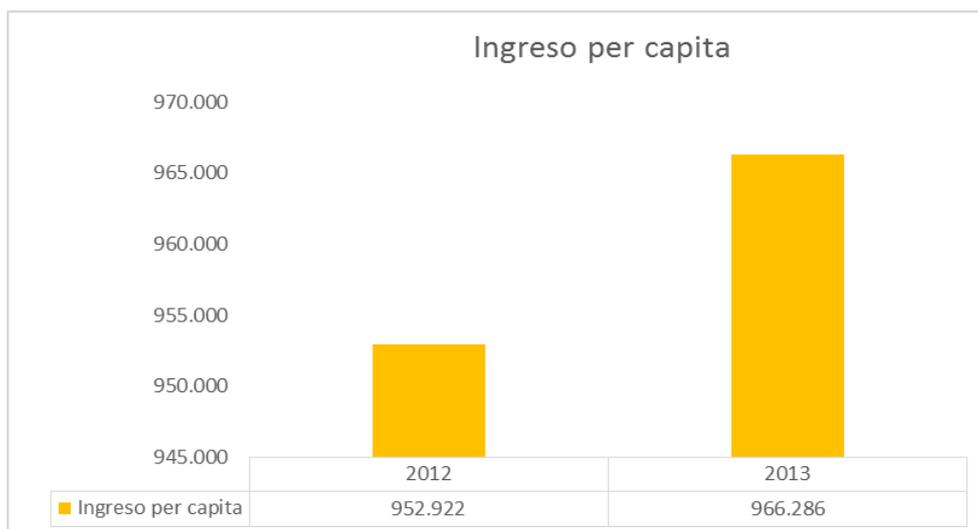
En el gráfico N° 13 se puede apreciar que el PBI en la Provincia de San Martín entre el periodo 2012 y 2013 presentó un incremento del 5.01%, equivalente a más de S/.60,000.00 nuevos soles; Ello debido a que el PBI durante el 2012 fue tan solo S/1,230,840.11 nuevos soles, monto que se incrementó en el periodo 2013 a S/1,292,476.45 nuevos soles.

**Tabla N° 14 Ingreso per cápita**

Años	Ingreso promedio mensual	Variación
2012	952.922	1.40%
2013	966.286	

Fuente: INEI 2014

**Gráfico N° 14**



Fuente: Tabla N° 14

**Interpretación:**

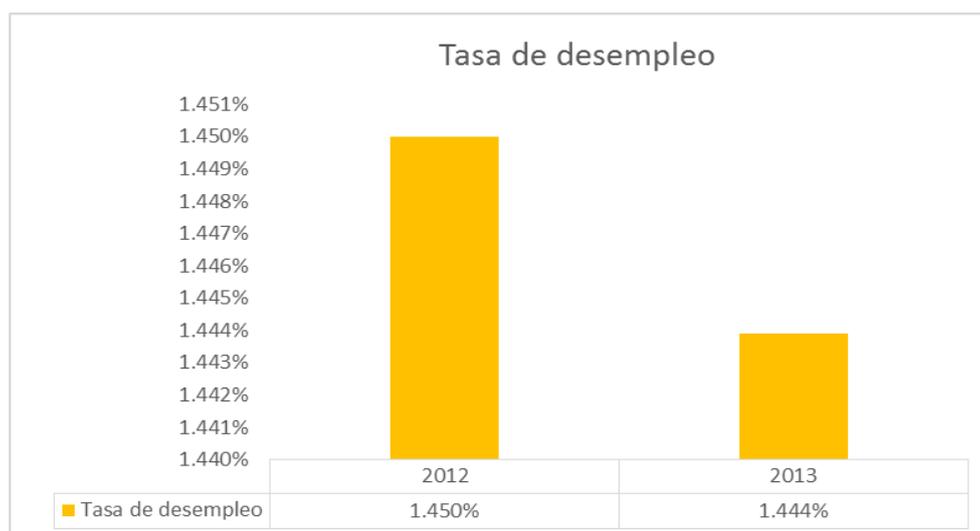
En el gráfico N° 14 se puede apreciar que el Ingreso per cápita en la Provincia de San Martín entre el periodo 2012 y 2013 se incrementó a razón de un 1.40%, ya que el ingreso per cápita para el periodo 2009 fue de S/.952.92 nuevos soles, mientras que en el 2010 se incrementó hasta un total de S/.966.29.

**Tabla N° 15 Tasa de desempleo**

Años	Tasa de desempleo	Variación
2012	1.450%	-0.42%
2013	1.444%	

Fuente: INEI 2014

**Gráfico N° 15**



Fuente: Tabla N° 15

**Interpretación:**

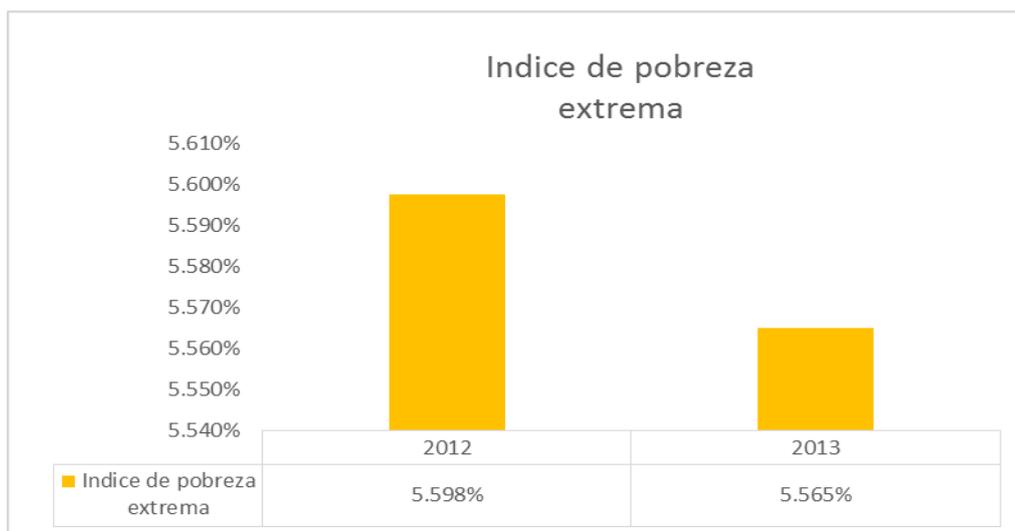
En el gráfico N° 15 se puede apreciar que la tasa de desempleo de la Provincia de San Martín en el transcurso del 2012 al 2013 presentó una disminución del -0.42%, pasando de 1.450% a 1.444% en los mencionados periodos. De esta manera, se disminuyó el número de personas desocupadas en edad de trabajar.

**Tabla N° 16 Índice de pobreza**

Años	Índice de pobreza extrema	Variación
2012	5.598%	- 0.58%
2013	5.565%	

Fuente: INEI 2014

**Gráfico N° 16**



Fuente: Tabla N°16

**Interpretación:**

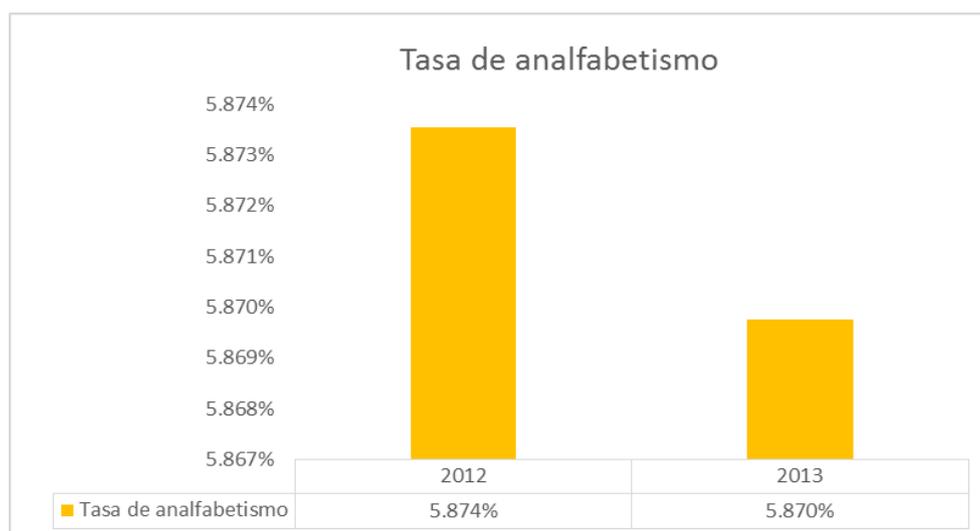
Dentro de la provincia de San Martín, tras comparar los índices de pobreza se determina que hubo una reducción del 0.58% entre el 2012 y el 2013, lo que indicaría que son más las personas que logran tener acceso a una mejor condición de vida; Ello se debe a que los índices presentados en el 2012 fue de 5.598%, mientras que en el 2013 fue de 5.565%.

**Tabla N° 17 Tasa de analfabetismo**

Años	Tasa de analfabetismo	Variación
2012	5.874%	- 0.06%
2013	5.870%	

Fuente: INEI 2014

**Gráfico N°17**



Fuente: Tabla N° 17

**Interpretación:**

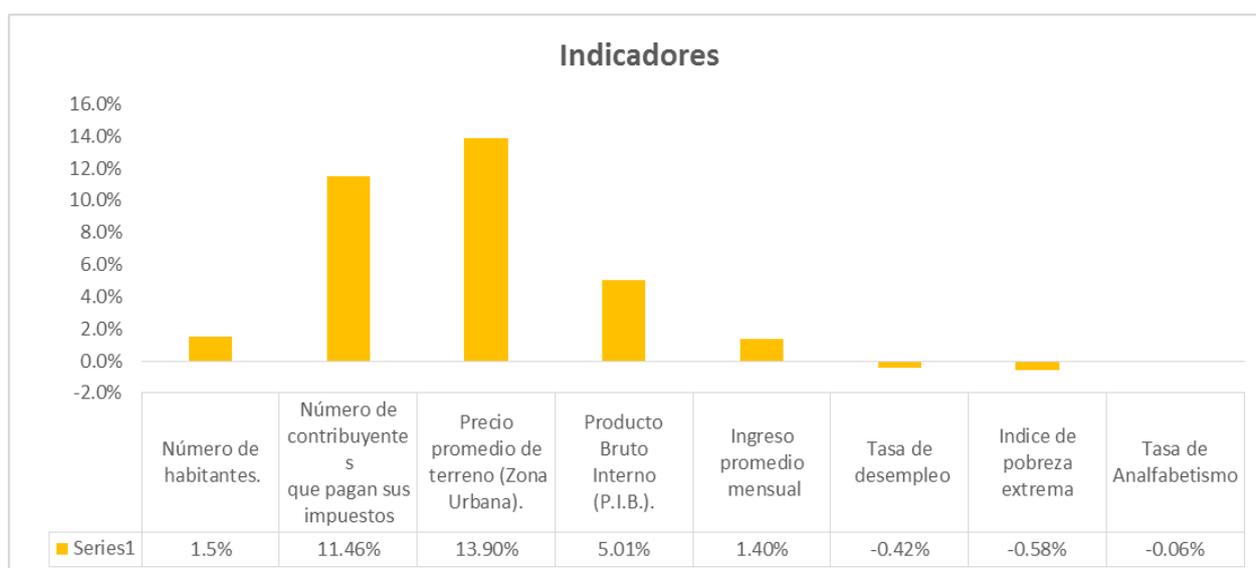
Los resultados mostrados en el gráfico N° 17 indican que la tasa de analfabetismo de la población de San Martín (Provincia), disminuyó a razón de un -0.06%, ya que en el 2012 se obtuvo una tasa equivalente a 5.874 %, mientras que en el 2013 fue de 5.870%. Los resultados muestran que la variación es muy pequeña, y por ende demostraría una debilidad del gobierno en la inversión de fondos para el desarrollo de proyectos educativos.

**Tabla N° 18 Indicadores periodo 2012-2013**

INDICADORES	PERIODO 2012 - 2013
Número de habitantes.	1.50%
Número de contribuyentes que pagan sus impuestos	11.46%
Precio promedio de terreno (Zona Urbana).	13.90%
Producto Bruto Interno (P.I.B.).	5.01%
Ingreso promedio mensual	1.40%
Tasa de desempleo	-0.42%
Índice de pobreza extrema	-0.58%
Tasa de Analfabetismo	-0.06%

Fuente: Elaboración propia

**Gráfico N° 18**



Fuente: Tabla N° 18

**Interpretación:**

En el gráfico N° 18 se puede apreciar que en el periodo 2012-2013, en la Región San Martín, los indicadores tuvieron una variación de: Número de habitantes. 1.50%, número de contribuyentes que pagan sus impuestos 11.46%, precio promedio de terreno (Zona Urbana) 13.90%, Producto Bruto Interno (P.I.B.) 5.01%, ingreso promedio mensual 1.40%, tasa de desempleo -0.42%, índice de pobreza extrema -0.58%, tasa de analfabetismo -0.06%

#### 4.3 Impacto de la aparición de la Roya en el crecimiento económico de la Provincia San Martín el periodo 2009 – 2013.

A continuación se describe el impacto que generó la Roya en el crecimiento económico de la Región San Martín.

**Tabla N° 19 Indicadores periodo 2009-2013**

<b>Número de habitantes.</b>	1.84%	1.50%
<b>Número de contribuyentes que pagan sus impuestos</b>	9.02%	11.46%
<b>Precio promedio de terreno (Zona Urbana).</b>	7.42%	13.90%
<b>Producto Bruto Interno (P.I.B.).</b>	7.84%	5.01%
<b>Ingreso promedio mensual</b>	8.34%	1.40%
<b>Tasa de desempleo</b>	-0.13%	-0.42%
<b>Índice de pobreza extrema</b>	-0.11%	-0.58%
<b>Tasa de Analfabetismo</b>	-0.04%	-0.06%

Fuente: Elaboración propia

**Tabla N° 20 Prueba de normalidad**

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Periodo antes 2009-2010	,272	8	,083	,786	8	,120
Periodo después 2012-2013	,297	8	,036	,801	8	,129

Fuente: Elaboración propia

#### **Interpretación:**

En el gráfico N° 20, se puede apreciar que antes de la aparición de la roya (periodo 2009-2010) y después de la aparición de la roya (periodo después 2012-2013) se encuentran normalmente distribuidas ya que la significancia es mayor a 0,05, todo ello utilizando la Shapiro-Wilk, ya que los datos son menores a 30.

**Tabla N° 21 Prueba de Correlación entre el periodo 2009-2010 y el periodo 2012-2013.**

		<b>Correlaciones</b>	
		Periodo antes 2009-2010	Periodo después 2012-2013
Periodo antes 2009-2010	Correlación de Pearson	1	,733*
	Sig. (bilateral)		,039
	N	8	8
Periodo después 2012-2013	Correlación de Pearson	,733*	1
	Sig. (bilateral)	,039	
	N	8	8

\*. La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

Fuente: Elaboración propia.

**Interpretación:**

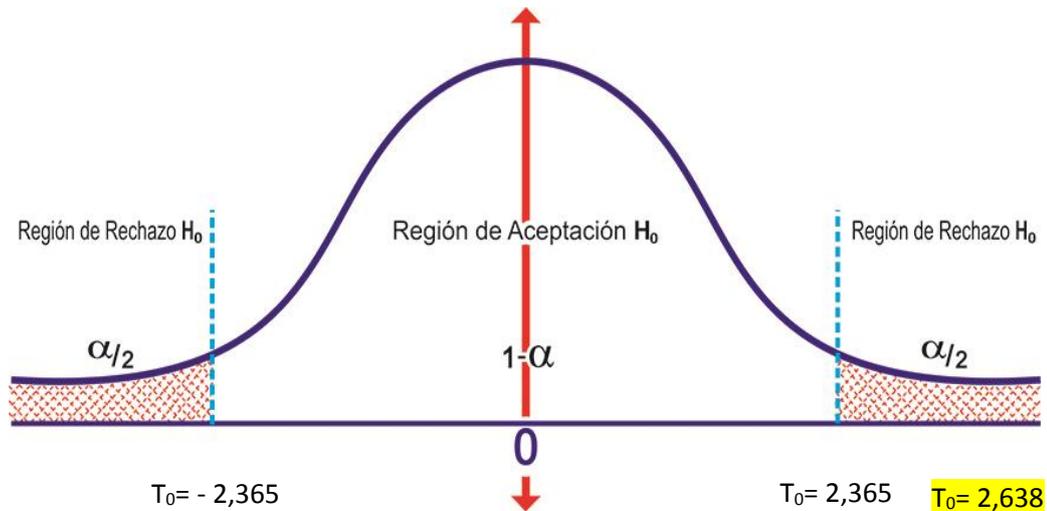
Se utilizó la prueba de correlación de Pearson, para ello se utilizó la tabla N° 19 , la cual contiene los resultados resúmenes de ambas ambos periodos con sus respectivos indicadores, dicha tabla permitió mediante el programa Spss realizar la prueba mencionada, de esta manera se pudo concluir lo siguiente. El valor **P** es decir Sig. (bilateral) es menor a 0,05 “0,039”, por lo tanto tiene una relación significativa, así mismo el coeficiente R de Pearson muestra un valor de 0,733 lo que significa que existe una correlación positiva considerable.

**Tabla N° 22 Estadístico de prueba.**

<b>Coeficientes</b>						
Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados	t	Sig.	
	B	Error típ.	Beta			
1	(Constante)	-,175	2,168		-,080	,938
	Periodo antes 2009-2010	,983	,373	,733	2,638	,039

a. Variable dependiente: Periodo después

**Gráfico N° 19: Campa de Gauss**



**Toma de decisión:**

Los grados de libertad son  $N-1= 8-1=7$ , de la tabla de valores críticos de la distribución de t de student con  $\alpha = 0,05$  dos colas y 5 grados de libertad es:  $t_{crit}=2,365$ .

**Contrastación de hipótesis**

Con un nivel de confianza de 0.975 y  $t: 2,638$  un grado de significancia de 0.039 se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa donde:

**H1:** la aparición de la Roya tuvo un impacto negativo en el crecimiento económico de la Provincia de San Martín tras la aparición de la Roya en los periodos 2009 – 2013.

**H0:** la aparición de la Roya no tuvo un impacto en el crecimiento económico de la Provincia de San Martín tras la aparición de la Roya en los periodos 2009 – 2013.

Por lo tanto se puede concluir que la aparición de la Roya tuvo un impacto en el crecimiento económico de la Provincia de San Martín tras la aparición de la Roya en los periodos 2009 – 2013.

## V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

### 5.1 Conocer el crecimiento económico de la Provincia San Martín antes de la aparición de la Roya en el periodo 2009 – 2010.

Según **TEZANOS, S. (2013)**, el crecimiento económico se mide a través los siguientes atributos: Número de habitantes, número de contribuyentes que pagan sus impuestos, precio promedio de terreno (Zona Urbana), Producto Bruto Interno (P.I.B.), ingreso promedio mensual, tasa de desempleo, índice de pobreza extrema, tasa de analfabetismo. Cada uno de los atributos antes mencionados, representa una medida eficiente para evaluar el crecimiento económico de una sociedad. En la presente investigación, se procedió a identificar la actividad económica de mayor aplicación y a evaluar el crecimiento económico de la provincia de San Martín en función a cada uno de los indicadores mencionados por Tezanos durante el periodo 2009 y 2010 (ya que en dichos periodos no se presentó la enfermedad de la roya), con lo cual se llegó a determinar que el crecimiento de la dinámica en la agricultura, principalmente se debe por la producción del café, que se exporta a otros países, y que además se comercializa en el mercado interno. En cuanto al crecimiento de la economía de la provincia, se detectó que el PBI se incrementó en un 7.84% en el transcurso del 2009 al 2010, el nivel de ingreso promedio mensual se incrementó en un 8.34%, la tasa de desempleo disminuyó en un -0.13%, el índice de pobreza se redujo un -0.11%. Con ello, al obtener estos resultados se identifica que el crecimiento económico de la Provincia San Martín antes de la aparición de la Roya (2009 – 2010), presentó un crecimiento positivo en todos los indicadores evaluado.

## **5.2 Conocer el crecimiento económico de la Provincia San Martín después de la aparición de la Roya en el periodo 2012 – 2013.**

Según **Castillo, P. (2011)**, menciona que los cambios en la vida económica que no le son forzados de afuera sino que surgen de dentro, de su propia iniciativa. Si sucede que estos cambios no se producen en la misma esfera económica, y que el fenómeno que nosotros llamamos desarrollo económico tiene su base sencillamente en el hecho de que los datos cambian y que la economía se adapta a ellos, entonces no deberíamos hablar de desarrollo económico porque no provoca fenómenos cualitativamente nuevos sino sólo procesos de adaptación de la misma calidad que los cambios en los datos naturales. En cuanto a la presente investigación, nuevamente se evaluaron los indicadores mencionados en la discusión anterior, obteniéndose como resultado una disminución en los principales indicadores como el PBI y el ingreso promedio mensual, por lo que al contrastar con los conocimientos científicos obtenidos y la experiencia sobre el tema, se determina que la aparición de la roya, provoca cambios palpables y negativos en el sector agricultura, ya que afecta la productividad de los cultivos disminuyendo las cantidades y la calidad del producto cosechado, razón por lo cual, el crecimiento económico de la Provincia de San Martín, tiende a presentar cambios notables en los indicadores evaluados, demostrando de esta manera que la aparición repentina de la roya en los campos agrícolas de la población de la provincia de San Martín tiene un impacto sobre el crecimiento económico.

### **5.3 Determinar el impacto de la aparición de la Roya en el crecimiento económico de la Provincia San Martín el periodo 2009 – 2013.**

Según **TEZANOS, S. (2013)**, el crecimiento económico se mide a través los siguientes atributos: Número de habitantes, número de contribuyentes que pagan sus impuestos, precio promedio de terreno (Zona Urbana), Producto Bruto Interno (P.I.B.), ingreso promedio mensual, tasa de desempleo, índice de pobreza extrema, tasa de analfabetismo. Cada uno de los atributos antes mencionados, representa una medida eficiente para evaluar el crecimiento económico de una sociedad. Es así que para el presente estudio, tras la recolección y análisis de los datos referentes a los indicadores planteados por Tezanos, se determina la existencia de un impacto negativo en cuanto a la aparición de la enfermedad conocida como la “roya” en los cultivos de la población agrícola de la provincia de San Martín y el crecimiento económico de dicha provincia; Ya que como lo mencionan los autores estudiados, los fenómenos presentados dentro de un determinado territorio provocan que la economía del mismo se adapte a los cambios que se presentan, es así que frente a la aparición de la roya, las ventas de los productos agrícolas descendieron, razón por la cual el nivel de ingresos mensuales de las familias se vio afectado y el PBI descendió.

## VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 6.1 Conclusiones

Luego de realizar el análisis minucioso y en base a los resultados se pudo determinar que antes de la aparición de la roya en el periodo 2009-2010, en la Región San Martín los indicadores económicos tuvieron una variación de: Número de habitantes 1,84%, número de contribuyentes que pagan sus impuestos 9.02%, precio promedio de terreno (Zona Urbana) 7.42%, Producto Bruto Interno (P.I.B.) 7.84%, ingreso promedio mensual 8.34%, tasa de desempleo -0.13%, índice de pobreza extrema -0.11%, tasa de analfabetismo -0.04%, es decir los indicadores económicos sufrieron una pequeña variación y el nivel de precios de los terrenos era menor, mientras tanto el PBI era mayor.

Después de la aparición de la roya periodo 2012-2013, en la Región San Martín, los indicadores tuvieron una variación de: Número de habitantes. 1.50%, número de contribuyentes que pagan sus impuestos 11.46 %, precio promedio de terreno (Zona Urbana) 13.90%, Producto Bruto Interno (P.I.B.) 5.01%, ingreso promedio mensual 1.40%, tasa de desempleo -0.42%, índice de pobreza extrema -0.58%, tasa de analfabetismo -0.06%, es decir el índice del precio del terreno tuvo un aumento, mientras que el PBI disminuyó, determinando de esta manera que después de la aparición de la roya el crecimiento económico disminuyó, debido a que la economía de la Región San Martín, el sector que más aporta es el la agricultura y entre sus cultivos el café.

Luego de analizar las variables de estudio se concluye que la Roya tuvo un impacto en el crecimiento económico de la Provincia de San Martín en los periodos 2009 – 2013 y esto se ve reflejado en la variación de sus indicadores económicos, debido a que en la Prueba de Correlación de Pearson es menor a 0,05 es decir es “0,039”, por lo tanto tiene una relación significativa, así mismo el valor R muestra un valor de 0,733 lo que significa que existe una correlación positiva considerable. Por lo tanto se acepta la hipótesis alterna de la investigación.

## 6.2 Recomendaciones

A través de los resultados de la presente investigación se recomienda que si antes de la aparición de la Roya, el precio promedio de terreno de la zona urbana era menor así como también ingreso promedio mensual, la tasa de desempleo, el índice de pobreza extrema, la tasa de analfabetismo, y el PBI era mayor esto se debe a que el café, era uno de los cultivos alternativos que mayor dinamismo tenía en la economía de la Región San Martín, por lo tanto se recomienda tener en consideración tanto a los cafetaleros así como a la ciudadanía lo siguiente: a las asociaciones de Cafetaleros tomar las medidas necesarias para erradicar la roya, así como tener cultivos alternativos con menos probabilidad del ataque de la plagas y de esta manera solventar su economía.

En base a los resultados obtenidos después de la aparición de la Roya, en donde el indicador del PBI, disminuyó considerablemente se recomienda a las autoridades de la Provincia de San Martín tener en consideración el impacto que tiene la roya en la economía de la provincia por lo tanto evidenciar dicho impacto en el análisis de los indicadores del crecimiento económico de la provincia y considerar las políticas agrarias a solucionar dicho problema. A las entidades bancarias y micro financieras se recomienda dar mayor accesibilidad de créditos a los cafetaleros, ya que por el hecho, del que el sembrío tiene una serie de riesgos, tienen la probabilidad de sembrar otros cultivos.

De acuerdo a la presente investigación, teniendo en cuenta que los resultados que muestran que la Roya tuvo un impacto en el crecimiento económico de la Provincia de San Martín en el periodo 2009 – 2013, para los años posteriores se recomienda tanto a las autoridades y la ciudadanía en general, optar por impulsar la siembra de otros cultivos alternativos con menos incidencia de plagas, a su vez estar diversificar su cultivos, de esta manera evitar el impacto en el crecimiento económico de la Región San Martín.

## VII. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

### Libros:

Andrade, S. (2013) *Diccionario de Economía y Finanzas*. (3<sup>era</sup> ed.). Perú. San Marcos editor.

Castillo, P. (2011). *Política económica: crecimiento económico, desarrollo económico, desarrollo sostenible*. (Volumen III). España. Revista Internacional del Mundo Económico y del Derecho. Recopilado de: <http://www.revistainternacionaldelmundoeconomicoydelderecho.net/wp-content/uploads/RIMED-Pol%C3%ADtica-econ%C3%B3mica.pdf>

CropLife (2011). *Roya del cafeto (Hemileia vastratrix)*. (1<sup>era</sup> ed.). Costa Rica.

Diario el Comercio (2014). *Se impulsará el desarrollo económico de poblaciones rurales*. Lima Recuperado de: <http://elcomercio.pe/economia/peru/se-impulsara-desarrollo-economico-poblaciones-rurales-noticia-1749157>

Diccionario Agrícola (2012). Recuperado de: [http://www.infoagro.com/diccionario\\_agricola/traducir.asp?i=1&id=373](http://www.infoagro.com/diccionario_agricola/traducir.asp?i=1&id=373)

### Linkgrafía:

Arreaga, M. (2009), *Ingresos Municipales y su relación con las desigualdades socioculturales de los Contribuyentes del Municipio de Aguacatán*, Guatemala. Universidad de san Carlos de Guatemala. [http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/03/03\\_3805.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/03/03_3805.pdf).

Cárdenas, J. (2012). *Representando a la Industria de la ciencia de los - cultivos*. Recuperado de: <http://www.croplifela.org/es/plaga-del-mes.html?id=29>

Delgado, L. (2013). *Avance de infestación en cultivos Agrícolas*. Recuperado de: <http://www.engormix.com/MA-agricultura/cultivos-tropicales/articulos/roya-en-cafe-t3914/078-p0.htm>

Fiestas, S. (2010), *Priorización de los proyectos de inversión pública mediante el análisis de componentes principales*, Lima-Perú.

- universidad nacional de ingeniería. Recuperado de:  
[http://cybertesis.uni.edu.pe/bitstream/uni/253/1/fiestas\\_fs.pdf](http://cybertesis.uni.edu.pe/bitstream/uni/253/1/fiestas_fs.pdf)
- Gamarra, F. (2008) “*Lineamientos Estratégicos para fomentar cultura tributaria de la recaudación de impuestos municipales a través de la autoliquidación en línea vía portal web en la Alcaldía del Municipio Valencia*”, Venezuela.
- INEI 2013. Recuperado de:  
[http://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1095/libro.pdf](http://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1095/libro.pdf)
- Lira, J. (2013), *Gestión te explica: ¿Qué es y cómo se calcula el PBI?* Diario Gestión. Recuperado: <http://www.larepublica.pe/15-12-2013/advierten-sobre-indicios-de-burbuja-inmobiliaria-en-peru>
- Maidier, M. (2010). *Cultura y Desarrollo – Evolución y Perspectivas*. UNESCO. Recuperado de:  
[http://www.unescoetxea.org/dokumentuak/Cultura\\_desarrollo.pdf](http://www.unescoetxea.org/dokumentuak/Cultura_desarrollo.pdf)
- Ministerio de Economía y Finanzas (2010), *Métodos para medir Pobreza*. Recuperado de:  
[http://www.mef.gob.pe/index.php?option=com\\_content&view=article&id=370&Itemid=100412](http://www.mef.gob.pe/index.php?option=com_content&view=article&id=370&Itemid=100412)
- Ponce, S. (2013), *Inversión Pública y Desarrollo Económico Regional*, Lima-Perú. Pontifica universidad católica del Perú  
[http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/4837/PONCE\\_SONO\\_STEFAHNIE\\_SOFIA\\_INVERSION.pdf?sequence=1](http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/4837/PONCE_SONO_STEFAHNIE_SOFIA_INVERSION.pdf?sequence=1)
- Robles, M. (2010), *Importancia para los contribuyentes de conocer los impuestos, su recaudación y destino*, Navojoa-México. Recuperado de:  
<http://www.revistainvestigacionacademicasinfrontera.com/files/11-3.pdf>
- Rodríguez, R. & Monroig, M. (2013). Manejo de la Roya del Cafeto. Fitopatología. Recuperado de:  
[http://juliochewurlescuintla.blogspot.pe/2013\\_02\\_01\\_archive.html](http://juliochewurlescuintla.blogspot.pe/2013_02_01_archive.html)
- Ruiz, J. (2010), *Estrategia adecuadas para incrementar la recaudación tributaria de la Municipalidad Provincial de Huaraz Perú 2008-*

2010, Huaraz-Perú Universidad Nacional Santiago Antúnez de  
Mayolo. Recuperado de:  
[http://congreso.pucp.edu.pe/iberoamericano-  
contabilidad/pdf/080.pdf](http://congreso.pucp.edu.pe/iberoamericano-contabilidad/pdf/080.pdf)

Sabino, C. (2009), *Desarrollo y calidad de vida*. Recuperado de:  
<http://www.hacer.org/pdf/Desarrollo.pdf>

Tezanos, S. (2013). Recuperado de:  
<http://www.ciberoamericana.com/pdf/MANUAL1.pdf>

UNESCO (2009), *Indicadores de la educación Especificaciones técnicas*.  
Recuperado de:  
<http://www.uis.unesco.org/Library/Documents/eiguide09-es.pdf>

# **ANEXO**

### Anexo N° 01 Matriz de Consistencia

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Indicadores	Metodología
<p>¿Cuál es el impacto de la Royá en el crecimiento económico de la Provincia de San Martín en el periodo 2009 - 2013?</p>	<p><b>Objetivo General</b>                      Conocer el impacto de la Royá en el crecimiento económico de la Provincia de San Martín en el periodo 2009 – 2013.</p> <p><b>Objetivos Específicos</b>                      -Conocer el crecimiento económico de la Provincia San Martín antes de la aparición de la Royá en el periodo 2009–2010.                      -Conocer el crecimiento económico de la Provincia San Martín después de la aparición de la Royá en el periodo 2012–2013.                      Determinar el impacto de la aparición de la Royá en el crecimiento económico de la Provincia San Martín el periodo 2009–2013.</p>	<p><b>Hipótesis de Trabajo</b></p> <p>Ha: la aparición de la Royá tuvo un impacto negativo en el crecimiento económico de la Provincia de San Martín tras la aparición de la Royá en los periodos 2009–2013.</p> <p>Ho: la aparición de la Royá no tuvo impacto alguno en el crecimiento económico de la Provincia de San Martín tras la aparición de la Royá en los periodos 2009–2013.</p>	<p><b>Variable independiente:</b>                      Crecimiento Económico</p>	<p>Número de habitantes</p> <p>Número de contribuyentes que pagan sus impuestos.</p> <p>Precio promedio de terreno (Zona Urbana).</p> <p>Producto Bruto Interno (P.I.B.).</p> <p>Ingreso promedio mensual</p> <p>Tasa de desempleo                      Índice de pobreza extrema.</p> <p>Tasa de Analfabetismo</p>	<p><b>Enfoque de investigación</b>                      Cuantitativo</p> <p><b>Tipo de investigación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Por su finalidad: APLICADA</li> <li>• Por contrastación: Pre – Experimental</li> </ul> <p><b>Nivel de investigación</b>                      Cuantitativo</p> <p><b>Muestreo de investigación</b>                      Provincia de San Martín</p> <p><b>Técnica:</b> Análisis documental</p> <p><b>Instrumentos:</b> fichas de análisis (resumen)</p>

**Anexo N°02. Matriz de resultados del primer objetivo.**

**Indicadores económicos periodo 2009-2010**

<b>Años</b>	<b>Número de habitantes.</b>	<b>Número de contribuyentes que pagan sus impuestos</b>	<b>Precio promedio de terreno (Zona Urbana).</b>	<b>P.I.B.</b>	<b>Ingreso promedio mensual</b>	<b>Tasa de desempleo</b>	<b>Índice de pobreza extrema</b>	<b>Tasa de Analfabetismo</b>
<b>2009</b>	<b>173 556</b>	<b>12 343</b>	<b>30 231</b>	<b>894 454.26</b>	<b>774.367</b>	<b>2.130 %</b>	<b>5.701%</b>	<b>6.377%</b>
<b>2010</b>	<b>176 754</b>	<b>13 456</b>	<b>32 475</b>	<b>964 547.25</b>	<b>838.942</b>	<b>2.127%</b>	<b>5.695%</b>	<b>6.375%</b>

**Anexo N°03. Matriz de resultados del segundo objetivo.**

**Indicadores económicos periodo 2012-2013**

<b>Años</b>	<b>Número de habitantes.</b>	<b>Número de contribuyentes que pagan sus impuestos</b>	<b>Precio promedio de terreno (Zona Urbana).</b>	<b>P.I.B.</b>	<b>Ingreso promedio mensual</b>	<b>Tasa de desempleo</b>	<b>Índice de pobreza extrema</b>	<b>Tasa de Analfabetismo</b>
<b>2012</b>	<b>181 946</b>	<b>14 723</b>	<b>35 234</b>	<b>1 230 840.11</b>	<b>952.922</b>	<b>1.450%</b>	<b>5.598%</b>	<b>5.874%</b>
<b>2013</b>	<b>184 682</b>	<b>16 410</b>	<b>40 131</b>	<b>1 292 476.45</b>	<b>966.286</b>	<b>1.444%</b>	<b>5.565%</b>	<b>5.870%</b>

## Anexo N°04. Resultados.

### Número de Habitantes.

The screenshot shows the INEI (Instituto Nacional de Estadística e Informática) web application interface. The browser address bar displays the URL: `webinei.inei.gob.pe:8080/SIRTOD/inicio.html#app=8d5c&d4a2-selectedIndex=1&d9ef-selectedIndex=1`. The page title is "SISTEMA DE INFORMACIÓN REGIONAL PARA LA TOMA DE DECISIONES".

The interface includes a navigation menu on the left with categories: DEMOGRÁFICO, SOCIAL, ECONÓMICO, and ESTADÍSTICAS MUNICIPALES. Under DEMOGRÁFICO, "Población Total Estimada" is selected.

The main content area shows the following configuration:

- Provincias Seleccionadas: 1 (SAN MARTIN)
- Indicadores Seleccionados: 1 (Población Total Estimada)
- Frecuencia: Anual
- Del: 2009
- Al: 2013
- Botón: Ejecutar

The resulting data is presented in a table titled "Población Total Estimada (Personas)" for the period 2009 - 2013:

AÑO	SAN MARTIN
2009	173 556
2010	176 754
2011	178 831
2012	181 946
2013	184 682

FUENTE: Instituto Nacional de Estadística e Informática - Perú: Estimaciones y Proyecciones de Población. Boletín Especial N° 18 y N° 22.

## Ingreso Promedio Mensual.

### INGRESOS

#### INGRESO PROMEDIO MENSUAL PROVENIENTE DEL TRABAJO, SEGÚN ÁMBITO GEOGRÁFICO, 2004- 2013

(Nuevos soles corrientes)

Ámbito geográfico	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
<b>Total</b>	<b>668.0</b>	<b>673.9</b>	<b>722.8</b>	<b>790.6</b>	<b>885.0</b>	<b>955.0</b>	<b>971.9</b>	<b>1 058.0</b>	<b>1 141.1</b>	<b>1 176.1</b>
Puno	381.7	350.3	378.2	413.8	466.9	509.9	588.3	632.0	720.7	791.4
San Martín	418.712	438.244	454.949	664.540	774.131	774.367	838.942	977.183	952.922	966.286
Tacna	760.0	809.5	890.5	908.6	1 034.9	1 020.6	1 125.2	1 135.6	1 244.1	1271.0
Tumbes	668.1	739.6	754.8	873.2	782.7	857.2	910.8	1 035.3	1 117.8	1105.8
Ucayali	562.5	608.6	566.8	759.4	772.1	852.4	825.0	963.3	1 015.3	1017.4
Lima y Callao 3/	958.0	975.8	1 025.4	1 080.8	1 200.0	1 271.0	1 250.3	1 351.3	1 470.2	1 509.7
Lima Provincias 4/	-	-	-	695.1	836.8	839.0	962.5	965.7	1 049.0	1 018.0

1/ Comprende provincia de Lima y Provincia Constitucional del Callao.

2/ Hasta el año 2006, los resultados de la Encuesta Nacional de Hogares - ENAHO se presentaban para el departamento de Lima que incluía la Provincia Constitucional del Callao. A partir del año 2007, se incorporó muestras independientes para cada ámbito, lo que permite obtener indicadores para cada uno de ellos.

3/ Comprende departamento de Lima y la Provincia Constitucional del Callao.

4/ Excluye la provincia de Lima.

**Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - Encuesta Nacional de Hogares.**

## TASA De Analfabetismo.

### ANALFABETISMO

#### TASA DE ANALFABETISMO DE LA POBLACIÓN DE 15 Y MÁS AÑOS DE EDAD, SEGÚN DEPARTAMENTO, 2005-2013

(Porcentaje respecto del total de población de 15 y más años de edad)

Departamento	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013			
									Estimación	Intervalo de confianza al 95%		C.V (%)
										Inferior	Superior	
<b>Total</b>	9.6	9.2	8.5	8.2	7.6	7.4	7.1	6.2	6.2	6.0	6.4	0.0
Puno	15.0	14.0	12.9	14.1	13.0	11.7	11.1	10.5	10.0	8.6	11.6	7.8
San Martín	9.230	8.474	8.608	7.681	6.377	6.375	6.108	5.875	5.870	5.850	5.9	8.8
Tacna	5.0	5.5	3.9	3.4	3.5	4.0	5.4	4.1	3.5	2.8	4.3	11.5
Tumbes	4.6	4.7	5.2	3.4	3.9	4.2	4.2	3.4	3.5	2.7	4.5	12.7
Ucayali	6.0	7.5	7.2	6.1	5.5	5.4	5.3	4.3	5.6	4.4	7.1	12.2
Lima y Callao 2/	3.7	3.6	3.5	3.8	3.3	3.3	3.1	2.3	2.3	2.0	2.6	0.1
Lima provincias 3/	-	-	6.9	9.0	7.2	7.0	6.7	4.6	4.5	3.6	5.7	0.1

1/ Hasta el año 2006, los resultados de la Encuesta Nacional de Hogares - ENAHO se presentaban para el departamento de Lima que incluía la Provincia Constitucional del Callao. A partir del 2007 se incorpora muestras independientes para cada ámbito, lo que permite obtener indicadores para cada uno de ellos.

2/ Comprende departamento de Lima y la Provincia Constitucional del Callao.

3/ Excluye la Provincia de Lima.

**Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - Encuesta Nacional de Hogares.**

## Tasa de Pobreza Extrema

Inicio Ayuda

SISTEMA DE INFORMACIÓN REGIONAL PARA LA TOMA DE DECISIONES

**Volver a Series**

1. Seleccione el/los Departam... 2. Seleccione un IINDICADOR

Buscar 🔍

- ⊕ DEMOGRÁFICO
- ⊕ SOCIAL
  - ⊕ Vivienda y Hogar
  - ⊕ Educación
  - ⊕ Empleo
  - ⊕ Salud
  - ⊕ Desarrollo Social
    - ⊖ Incidencia de Pobreza monetaria
    - ▮ Incidencia de la pobreza total
    - ▮ Incidencia en pobreza extrema
    - ⊕ Evolución de la línea de pobreza
    - ⊕ Población beneficiaria de programas sociales
    - ⊕ Programas Sociales
    - ⊕ Sistema de Pensiones
    - ⊕ Seguridad y Orden Público
    - ⊕ Indicadores de Género
- ⊕ ECONÓMICO
- ⊕ AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES
- ⊕ CIENCIA Y TECNOLOGÍA
- ⊕ ESTADÍSTICAS MUNICIPALES
- ⊕ PRINCIPALES INDICADORES DE PROGRAMAS ESTRATÉGICOS

Departamentos Seleccionados: 1 [Todos](#) [Limpiar](#)

San Martín

Indicadores Seleccionados: 1 [Limpiar](#)

Incidencia en pobreza extrema

3. Frecuencia Anual Del: 2005 Al: 2009 Ejecutar

Gráfico Datos Estadísticos Graf. Variaciones

Incidencia en pobreza extrema (Porcentaje)

Periodo: 2005 - 2009

AÑO	San Martín	Total Nacional
2009	5.701	17.4
2010	5.695	16.2
2011	5.522	13.7
2012	5.598	12.6
2013	5.565	11.5

Nota: Ponderado con el censo 2007, por sexo y grupos de edad, En el periodo IV trimestre 2006 al II trimestre 2007, no se muestran los datos debido a que provienen de diseños y marcos muestrales diferentes.

FUENTE: Instituto Nacional de Estadística e Informática - Encuesta Nacional de Hogares.