

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y FINANCIERAS
CARRERA DE ECONOMÍA



TESIS DE GRADO

**“PRODUCTIVIDAD E INVERSIÓN PARA EL DESARROLLO DEL SECTOR
CAFETALERO DEL DEPARTAMENTO DE LA PAZ”**

**TESIS DE GRADO PRESENTADA PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIATURA EN ECONOMÍA**

MENCIÓN: DESARROLLO PRODUCTIVO
POSTULANTE: LECOÑA APAZA, Julia
TUTOR: LIC. CANDIA YANGUAS, Nilo G.
RELATOR: LIC. RODRIGUEZ TELLEZ, Harley

LA PAZ – BOLIVIA

DEDICATORIA

A mi madre, Ricarda Apaza Rodríguez (+)

AGRADECIMIENTOS

A Dios por la vida y su cuidado.

Al Lic. Nilo Candia Yanguas, por su interés en el tema de investigación, encaminar con mucha dedicación y experiencia, y por hacer posible su culminación exitosa... ¡gracias!

Al Lic. Harley Rodríguez por sus valiosos aportes y recomendaciones para su conclusión.

CONTENIDO

RESUMEN.....	XII
INTRODUCCION.....	XIII
CAPITULO I.....	1
1. MARCO METODOLOGICO REFERENCIAL.....	1
1.1. IDENTIFICACION DEL TEMA DE INVESTIGACIÓN.....	1
1.2. DELIMITACIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN: TEMPORAL, ESPACIAL, SECTORIAL Y OTROS.....	1
1.2.1. <i>Delimitación Temporal</i>	1
1.2.2. <i>Delimitación Espacial</i>	1
1.2.3. <i>Delimitación Sectorial</i>	1
1.3. DELIMITACION DE CATEGORIAS Y VARIABLES ECONOMICAS DEL TEMA DE INVESTIGACIÓN.....	2
1.4. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN EN FORMA AFIRMATIVA..	2
1.4.1. <i>Identificación del problema</i>	2
1.4.2. <i>Planteamiento del problema</i>	10
1.4.3. <i>Formulación del problema en forma interrogativa</i>	10
1.5. JUSTIFICACION.....	10
1.5.1. <i>Social</i>	10
1.5.2. <i>Económico</i>	11
1.6. PLANTEAMIENTO DE OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN:.....	12
1.6.1. <i>Objetivo General</i>	12
1.6.2. <i>Objetivos Específicos</i>	12
1.7. PLANTEAMIENTO DE HIPOTESIS DE TRABAJO.....	12
1.8. METODOLOGIA DE INVESTIGACIÓN.....	12
1.8.1. <i>Método de Investigación</i>	13
1.8.2. <i>Instrumento de investigación</i>	13
1.8.2.1. <i>Modelo econométrico</i>	13
1.8.2.2. <i>Metodología general</i>	14
CAPITULO II.....	17
2. MARCO TEORICO Y CONCEPTUAL.....	17
2.1. MARCO TEORICO.....	17
2.1.1. <i>Teoría económica neoclásica</i>	17
2.1.1.1. <i>Postulados básicos de la economía neoclásica</i>	18
2.1.2. <i>La Función de Producción Neoclásica</i>	19
2.1.2.1. <i>Los factores de producción</i>	19
2.1.2.2. <i>Propiedades de la función de producción neoclásica</i>	20
2.1.2.3. <i>Función de producción Cobb-Douglas</i>	21
2.1.3. <i>Aplicación de la Función de Producción Cobb-Douglas a la Producción de Café</i>	22

2.1.3.1.	Linealización de la función	23
2.2.	MARCO CONCEPTUAL	25
2.2.1.	<i>Producción</i>	25
2.2.2.	<i>Los factores de Producción</i>	25
2.2.2.1.	Productividad.....	25
2.2.2.2.	Inversión Pública	25
2.2.2.3.	Población beneficiaria y/o Productores cafetaleros.....	25
CAPITULO III		26
3. MARCO NORMATIVO DE POLITICAS, NORMAS E INSTITUCIONAL		26
3.1.	MARCO NORMATIVO DE POLÍTICAS	26
3.1.1.	<i>Constitución Política del Estado (CPE)</i>	26
3.1.2.	<i>Ley N°144: Revolución Productiva Comunitaria Agropecuaria</i>	27
3.1.3.	<i>Plan de Desarrollo Económico y Social</i>	28
3.1.4.	<i>Plan del Sector Agropecuario y Rural con Desarrollo Integral</i>	29
3.1.5.	<i>Política Nacional del Café</i>	32
3.2.	MARCO INSTITUCIONAL	33
3.2.1.	<i>Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras (MDRyT)</i>	33
3.2.1.1.	Entidades Desconcentradas.....	34
3.2.1.2.	Entidad descentralizada	37
CAPITULO IV		39
4. MARCO DE DESARROLLO DE OBJETIVOS.....		39
4.1.	EL ESTADO DEL SECTOR CAFETALERO, RESPECTO A LA PRODUCCIÓN, SUPERFICIE CULTIVADA, RENDIMIENTO Y LA INVERSIÓN DEL DEPARTAMENTO DE LA PAZ.....	39
4.1.1.	<i>Producción de café</i>	39
4.1.2.	<i>Superficie cultivada de Café</i>	43
4.1.3.	<i>Rendimiento de la producción del café</i>	48
4.1.4.	<i>Análisis de la Inversión Pública</i>	50
4.1.4.1.	Inversión Pública del departamento de La Paz	51
4.1.4.2.	Inversión Pública Agropecuaria.....	56
4.1.5.	<i>Aspecto de pobreza de los municipios productores de café</i>	60
4.1.5.1.	Valor Bruto de Producción Per cápita.....	62
4.1.5.2.	Índice de Pobreza Multidimensional (IPM).....	64
4.2.	IDENTIFICAR Y CUANTIFICAR LOS FACTORES ENDOGENOS INSTITUCIONALES QUE ELEVAN LA PRODUCCION Y LA PRODUCTIVIDAD	69
4.2.1.	<i>Competencias institucionales</i>	69
4.2.2.	<i>Cadena del café</i>	72
4.2.2.1.	Actividades Primarias	72
4.2.2.2.	Actividades de apoyo.....	74
4.2.2.3.	Investigación e Innovación Tecnológica:.....	75
4.2.2.4.	Sanidad vegetal; Control sanitario	78

4.2.2.5.	Fortalecimiento de capacidades productivas (EXTENSIÓN RURAL).....	78
4.2.2.6.	Fortalecimiento al acceso de mercados (PAR II).....	79
4.3.	PLANTEAMIENTO Y ESTIMACIÓN DEL MODELO DE FUNCIÓN DE PRODUCCIÓN	
	COBB-DOUGLAS APLICADO AL CAFÉ, EN EL DEPARTAMENTO DE LA PAZ.....	83
4.3.1.	<i>Modelo Econométrico</i>	83
4.3.2.	<i>Datos</i>	84
4.3.3.	<i>Estimación de los parámetros</i>	84
4.3.4.	<i>Análisis de los parámetros obtenidos</i>	85
4.3.5.	<i>Análisis de la regresión</i>	86
4.3.5.1.	Bondad de Ajuste (Coeficiente de Determinación):.....	86
4.3.5.2.	Error Estándar (ee):.....	87
4.3.5.3.	Potencia de la Prueba (P-Valor):.....	87
4.3.5.4.	Estadístico F:.....	88
4.3.5.5.	Estadístico Durbin-Watson:.....	89
4.3.5.6.	Test de normalidad:.....	89
4.3.5.7.	Autocorrelación:.....	90
4.3.5.8.	Heterocedasticidad:.....	91
4.3.5.9.	Análisis de covarianzas:.....	92
4.3.6.	<i>Prueba de hipótesis</i>	92
4.3.7.	<i>Proyección de la producción de café del departamento de La Paz 2019 al 2028</i>	93
4.3.8.	<i>Productividad del café del departamento de La Paz</i>	95
4.3.9.	<i>Aporte de la producción de café a la economía del departamento de La Paz</i>	96
4.3.9.1.	Producción.....	96
4.3.9.2.	Valor Bruto de Producción.....	97
4.3.9.3.	Producto Interno Bruto del departamento de La Paz.....	98
4.3.9.4.	Producto Interno Bruto Agrícola del departamento de La Paz.....	100
4.3.10.	<i>PROPUESTA: Producción e Inversión</i>	103
5.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	108
5.1.	CONCLUSIONES.....	108
5.2.	RECOMENDACIONES.....	110
6.	BIBLIOGRAFIA.....	112
7.	ANEXO.....	115

INDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO N° 1. BOLIVIA: PRODUCCIÓN DE CAFÉ, 2000-2018.....	3
GRÁFICO N° 2. DEPTO. LA PAZ: PRINCIPALES MUNICIPIOS PRODUCTORES DE CAFÉ.....	5
GRÁFICO N° 3: DEPTO. LA PAZ: VBP DEL CAFÉ, 2000-2018.....	6
GRÁFICO N° 4. DEPTO. LA PAZ: VBP PER CAPITA (CAFÉ), 2000-2018.....	7
GRÁFICO N° 5. DEPTO. LA PAZ: POBLACIÓN ESTIMADA DE LOS MUNICIPIOS PRODUCTORES DE CAFÉ.....	8
GRÁFICO N° 6. DEPTO. LA PAZ: ESTRUCTURA DE LA POBLACION ESTIMADA SEGÚN SEXO.....	8
GRÁFICO N° 7: DEPTO. LA PAZ: ESTRUCTURA DE LA POBLACIÓN POR CONDICIÓN DE NECESIDADES BASICAS INSATISFECHAS.....	9
GRÁFICO N° 8. BOLIVIA: PRODUCCIÓN DE CAFÉ SEGÚN DEPARTAMENTO PRODUCTOR, AÑO AGRICOLA 2000/01.....	41
GRÁFICO N° 9. BOLIVIA: PRODUCCIÓN DEL CAFÉ SEGÚN DEPARTAMENTO PRODUCTOR, AÑO AGRICOLA 2010/11.....	41
GRÁFICO N° 10. BOLIVIA: PRODUCCIÓN DE CAFÉ SEGÚN DEPARTAMENTO PRODUCTOR, AÑO AGRICOLA 2018/19.....	42
GRÁFICO N° 11. BOLIVIA: ESTRUCTURA DE LA PRODUCCIÓN DEL CAFÉ (EN PORCENTAJE).....	43
GRÁFICO N° 12. BOLIVIA: SUPERFICIE CULTIVADA CON CAFÉ SEGÚN DEPARTAMENTO PRODUCTOR, 2000/01.....	45
GRÁFICO N° 13. BOLIVIA: SUPERFICIE CULTIVADA CON CAFÉ SEGÚN DEPARTAMENTO PRODUCTOR, 2010/11.....	46
GRÁFICO N° 14. BOLIVIA: SUPERFICIE CULTIVADA CON CAFÉ SEGÚN DEPARTAMENTO PRODUCTOR, 2018/19.....	47
GRÁFICO N° 15. BOLIVIA: ESTRUCTURA DE LA SUPERFICIE CULTIVADA CON CAFÉ SEGÚN DEPARTAMENTO PRODUCTOR.....	48

GRÁFICO N° 16. BOLIVIA: RENDIMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DEL CAFÉ SEGÚN DEPARTAMENTO PRODUCTOR, 2000-2019	50
GRÁFICO N° 17. BOLIVIA: INVERSIÓN PÚBLICA, 2000-2017	51
GRÁFICO N° 18. DEPTO. LA PAZ: ESTRUCTURA DE LA INVERSIÓN PÚBLICA SEGÚN SECTOR ECONOMICO (EN PORCENTAJE)	53
GRÁFICO N° 19. DEPTO. LA PAZ: ESTRUCTURA DE LA INVERSIÓN PÚBLICA DEL SECTOR PRODUCTIVO (EN PORCENTAJE)	54
GRÁFICO N° 20. DEPTO. LA PAZ: ESTRUCTURA DE LA INVERSIÓN PÚBLICA SECTOR INFRAESTRUCTURA (EN PORCENTAJE)	55
GRÁFICO N° 21. DEPTO. LA PAZ: ESTRUCTURA DE LA INVERSIÓN PÚBLICA SECTOR SOCIAL (EN PORCENTAJE)	56
GRÁFICO N° 22. BOLIVIA: INVERSIÓN PÚBLICA EJECUTADA EN EL SECTOR AGROPECUARIO, 2000-2017	57
GRÁFICO N° 23. BOLIVIA: TASA DE CRECIMIENTO DE LA INVERSIÓN PÚBLICA EJECUTADA EN EL SECTOR AGROPECUARIO, 2000-2017	58
GRÁFICO N° 24. DEPTO. LA PAZ: INVERSIÓN PÚBLICA EJECUTADA EN EL SECTOR AGROPECUARIO, 2000-2017	59
GRÁFICO N° 25. DEPTO. LA PAZ: INVERSIÓN PÚBLICA AGRICOLA/DEPARTAMENTAL, 2000-2017	60
GRÁFICO N° 26. DEPTO. LA PAZ: IPM CALCULADO SEGÚN MUNICIPIO PRODUCTOR DE CAFÉ	66
GRÁFICO N° 27. DEPTO. LA PAZ: CERTIFICACIÓN DE SEMILLA, 2000-2018	76
GRÁFICO N° 28. DEPTO. LA PAZ: CERTIFICACIÓN DE SEMILLA SEGÚN CULTIVO, 2000-2018.....	77
GRÁFICO N° 29. DEPTO. LA PAZ: PRODUCCIÓN DE CAFÉ, 2000-2028(E)	93
GRÁFICO N° 30. DEPTO. LA PAZ: INVERSIÓN TOTAL EN LA PRODUCCIÓN DE CAFÉ	94
GRÁFICO N° 31. DEPTO. LA PAZ: CANTIDAD DE PRODUCTORES DE CAFÉ, 2000-2028(E)	95

GRÁFICO N° 32. DEPTO. LA PAZ: PRODUCTIVIDAD DEL CAFÉ.....	96
GRÁFICO N° 33: DEPTO. LA PAZ: PRODUCCIÓN DE CAFÉ, 2000-2028(E) (EN MILES DE TONELADAS).....	97
GRÁFICO N° 34. DEPTO. LA PAZ: VALOR BRUTO DE PRODUCCIÓN DEL CAFÉ, 2000-2028 (E).....	98
GRÁFICO N° 35. DEPTO. LA PAZ: PIB DEPARTAMENTAL, 2000-2028(E)	99
GRÁFICO N° 36. DEPTO. LA PAZ: TASA DE CRECIMIENTO DEL PIB DEPARTAMENTAL	99
GRÁFICO N° 37. DEPTO. DE LA PAZ: PIB AGRICOLA DEPARTAMENTAL, 2000- 2028(E).....	100
GRÁFICO N° 38. DEPTO. DE LA PAZ: TASAS DE CRECIMIENTO DEL PIB AGRICOLA DEPARTAMENTAL, 2000-2028(E).....	101
GRÁFICO N° 39: APORTE DEL PIB AGRICOLA AL PIB DEPARTAMENTAL (EN PORCENTAJE)	102
GRÁFICO N° 40: DEPTO. LA PAZ: VBP DE CAFÉ/PIB AGRICOLA (EN PORCENTAJE)	102
GRÁFICO N° 41. DEPTO. DE LA PAZ: VBP CAFÉ/PIB DEPARTAMENTAL, 2000- 2028(E).....	103
GRÁFICO N° 42: PROPUESTA DE CAMBIO ESTRUCTURAL EN LA EJECUCIÓN DE LA INVERSIÓN PRODUCTIVA, 2000-2028(P) (EN PORCENTAJE).....	104
GRÁFICO N° 43: PROPUESTA DE LA PROGRAMACIÓN DE LA INVERSIÓN PÚBLICA A NIVEL NACIONAL Y SUBNACIONAL, 2000-2028(P)	105
GRÁFICO N° 44: PROPUESTA DE LA PROGRAMACIÓN DE LA INVERSIÓN PRODUCTIVA A NIVEL DEL SECTOR PRIVADO, 2000-2028(P) (EN PORCENTAJE)	106

INDICE DE CUADROS

CUADRO N° 1. DEPTO. LA PAZ: PRODUCCIÓN, SUPERFICIE Y RENDIMIENTO	4
CUADRO N° 2. BOLIVIA: PRODUCCIÓN DE CAFÉ SEGÚN DEPARTAMENTO PRODUCTOR	40
CUADRO N° 3. BOLIVIA: ESTRUCTURA DE LA PRODUCCIÓN DE CAFÉ SEGÚN DEPARTAMENTO PRODUCTOR	40
CUADRO N° 4. BOLIVIA: SUPERFICIE CULTIVADA CON CAFÉ SEGÚN DEPARTAMENTO PRODUCTOR	44
CUADRO N° 5. BOLIVIA: ESTRUCTURA DE LA SUPERFICIE CULTIVADA CON CAFÉ SEGÚN DEPTO. PRODUCTOR.....	44
CUADRO N° 6. BOLIVIA: RENDIMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DEL CAFÉ SEGÚN DEPARTAMENTO PRODUCTOR	49
CUADRO N° 7. DEPTO. LA PAZ: INVERSION PUBLICA SEGÚN SECTOR ECONOMICO	52
CUADRO N° 8. DEPTO. LA PAZ: PRINCIPALES CULTIVOS DE LOS MUNICIPIOS PRODUCTORES DE CAFÉ.....	61
CUADRO N° 9. DEPTO. LA PAZ: VBP Y UPA DE LOS MUNICIPIOS PRODUCTORES DE CAFÉ	62
CUADRO N° 10. DEPTO. LA PAZ: VALOR BRUTO DE PRODUCCION PER CAPITA DEL CAFÉ	63
CUADRO N° 11. DEPTO. LA PAZ: DIMENSIONES, VARIABLES Y PONDERACIONES DEL IPM.....	65
CUADRO N° 12. DEPTO. LA PAZ: IPM CALCULADO SEGÚN MUNICIPIOS PRODUCTORES DE CAFÉ.....	66
CUADRO N° 13. BOLIVIA: INVERSIÓN PÚBLICA EJECUTADA EN EL SECTOR AGRÍCOLA SEGÚN ENTIDAD OPERATIVA.....	80
CUADRO N° 14. BASE DE DATOS	84

INDICE DE ESQUEMAS

ESQUEMA N° 1. PSARDI: IDENTIFICACIÓN DE PILARES, METAS, RESULTADOS Y ACCIONES	31
ESQUEMA N° 2. EJES ESTRATEGICOS DE LA POLITICA NACIONAL DEL CAFE	32
ESQUEMA N° 3. ARTICULACION INSTITUCIONAL SEGÚN ACTIVIDAD.....	75

RESUMEN

El presente estudio pretende contribuir a la disminución del nivel de pobreza de productores cafetaleros del departamento de La Paz, mediante el aumento de la producción y productividad del café. Para lo cual, se emplea la función de producción ($Y=f(K, L)$) a la producción de café, que permitirá explicar la relación entre variaciones de la producción como consecuencia de las variaciones del capital (inversión pública ejecutada) y trabajo (números de productores), aplicando la función de producción de Cobb-Douglas.

Para tal efecto, se hizo la estimación econométrica en base a una serie de datos históricos correspondiente a los periodos 2000-2018, a partir de ello la proyección del 2019 al 2028 de la producción del café del departamento de La Paz.

A partir de los resultados obtenidos, se concluye que con la aplicación técnica de la función Cobb – Douglas, la producción de café presenta rendimientos decrecientes a escala, lo que demuestra que en este rubro productivo la inyección de inversión no cumple su rol de largo plazo de impulsar el crecimiento económico, aspecto que tiene que ser resuelto a través de una reorientación de la inversión regional, que haga una mayor incidencia en: la investigación aplicada, innovación productiva, formación de recursos humanos especializados en la producción de café, desarrollo y transferencia de tecnología, y control fitosanitario.

INTRODUCCION

El café, es un producto muy importante en el mercado, ya que es la tercera bebida más consumida en el mundo después del agua y del té, se halla asociada a la evolución de la historia del mundo contemporáneo, según su origen se remonta al s. XV en Etiopia, y su expansión a través del mundo a partir de 1500, cuyo inicio prolifero en las grandes ciudades árabes de El Cairo y La Meca, donde en salones especialmente dispuestos, la gente se reunía a conversar, escuchar música o jugar al ajedrez, en la década de 1650 comenzó a ser importado y consumido en Inglaterra, y se comenzaron a abrir cafeterías en Oxford y en Londres, la primera cafetería se abrió en 1652 (Londres), de esta forma se había iniciado la cultura del café.

La producción de café en Bolivia tuvo sus inicios a fines de los años 50, donde grupos de migrantes espontáneos, de origen prioritariamente aymara y algunos pocos de origen quechua, comenzaron a ocupar tierras fiscales, en las provincias Sud y Nor Yungas (actualmente Provincia Caranavi), estos grupos comenzaron a incorporar el café dentro de sus cultivos en los predios de producción. En la década de 1960, se logró incorporar el cultivo de café como plantación de importancia económica para las familias de colonizadores, y el cultivo comenzó a cobrar mayor importancia, teniendo como particularidad la de emplear plantines de café provenientes de la región de Coroico, donde el café formaba parte de la delimitación de los predios de producción sin ser parte de un sistema productivo específico.

Una de las principales características desde el inicio fue, que la producción estuvo a cargo de productores individuales desorganizados, aspecto que los volvió vulnerables en la etapa de comercialización, posteriormente se fueron organizando distintas formas de venta del café producido que dieron lugar a la incorporación de rescatistas y comercializadores privados, vigentes hasta la fecha.

Actualmente en Bolivia al 2018, la producción de café fue de 22.121 TM de las cuales 21.194 TM corresponden al departamento de La Paz (principalmente en la Provincia Caranavi), es decir el 95,8%, siendo el 4,2% restante producido en Cochabamba y Santa Cruz.

La importancia de la producción del café en el departamento de La Paz, radica en la absorción de mano de obra, ya que alrededor de 12.215 familias son productores directos.

Por el lado del sector externo, según el Instituto Boliviano de Comercio Exterior (IBCE) en base a datos del Instituto Nacional de Estadística (INE), al primer trimestre del 2020, las ventas externas del café del país crecieron 21% en valor y 35% en volumen.

Así mismo, el café boliviano por la calidad reconocida en el mercado internacional, llega a diversos continentes, el año 2019, Bolivia exportó café a 21 países de América, Europa y Asia, siendo el principal destino Estados Unidos con el 39% del total; en importancia le siguen Japón con el 13% y Reino Unido con 12%, así también se exporta a mercados de Francia, Bélgica-Luxemburgo, Canadá, Australia, Nueva Zelanda, Alemania y Dinamarca. Desde el 2016, La Paz se convirtió en el único departamento exportador de café del país, a pesar de las grandes limitaciones existentes y la falta de apoyo institucional, entre el 2006-2019, las exportaciones de café acumularon más de 199 millones de dólares para Bolivia.

CAPITULO I

1. MARCO METODOLOGICO REFERENCIAL

1.1. IDENTIFICACION DEL TEMA DE INVESTIGACIÓN

El objeto de estudio de la presente investigación es el rubro cafetalero, siendo las principales características de estudio los factores productivos que explican las variaciones en el volumen de producción de café.

1.2. DELIMITACIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN: TEMPORAL, ESPACIAL, SECTORIAL Y OTROS

1.2.1. Delimitación Temporal

La investigación considera para efectos de análisis datos estadísticos del periodo 2000-2018.

1.2.2. Delimitación Espacial

La presente investigación considera a la región de mayor producción de café en Bolivia, al departamento de La Paz.

1.2.3. Delimitación Sectorial

El estudio se centra en el sector agrícola específicamente en el rubro cafetalero del departamento de La Paz.

1.3. DELIMITACION DE CATEGORIAS Y VARIABLES ECONOMICAS DEL TEMA DE INVESTIGACIÓN

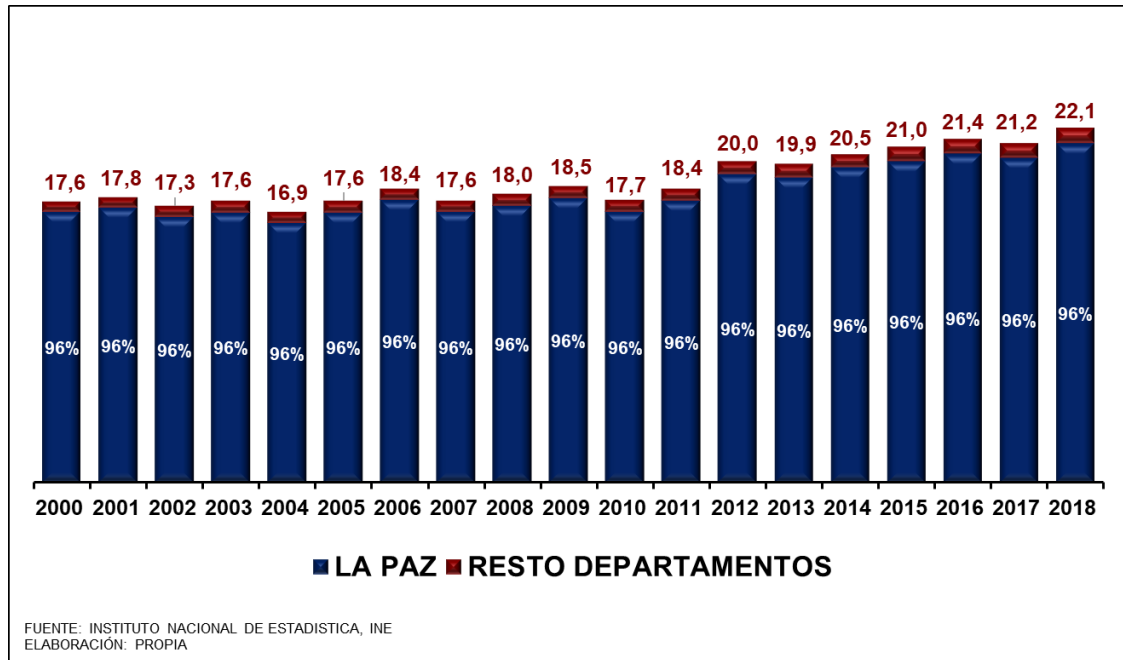
DETALLE	DESCRIPCIÓN	OBSERVACIÓN
CATEGORIA	Producción (Y_t)	Hace referencia a la cuantificación de producción de café que se mide en toneladas métricas (TM/año); Mide los volúmenes de producción anual.
VARIABLES	Productividad (A_t)	Determina la cuantificación de la cantidad producida por hectárea de café, es decir, rendimiento por superficie cultivada (TM/Ha.)
	Inversión Pública (K_t)	Es la inversión pública ejecutada en el sector agropecuario del departamento de La Paz en Bs./año
	Población beneficiaria (L_t)	Población beneficiaria (N° de Productores)

1.4. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN EN FORMA AFIRMATIVA

1.4.1. Identificación del problema

En Bolivia son tres las principales zonas productoras de café (La Paz, Santa cruz y Cochabamba), el 96% de la producción se concentra en el departamento de La Paz, como se observar en el gráfico N°1.

GRÁFICO N° 1. BOLIVIA: PRODUCCIÓN DE CAFÉ, 2000-2018
(EN Miles de toneladas)



Según datos del Instituto Nacional de Estadística (INE) la producción de café en el departamento de La Paz, al 2018 ha incrementado en 25% respecto al año 2000, de 17 a 21 mil toneladas. El incremento de la superficie cultivada se explica, por las expectativas en la apertura del mercado Chino, cuyas gestiones bilaterales concluyeron oficializando la exportación de volúmenes ilimitados al mercado más grande del mundo.

Respecto al rendimiento, los datos muestran que al 2018 no existe variación con respecto al 2017, por otro lado, se tiene una disminución de -2,3% con respecto al año 2016, de 0,92 a 0,90 TM/Has., esta disminución se debe principalmente a la vejez de las plantaciones que en promedio superan los 30 años, a la prevalencia de enfermedades y plagas, al manejo deficiente de las plantaciones, débil manejo agronómico en plantaciones por parte de los productores, deterioro de la capacidad productiva de suelos, débil manejo fitosanitario de las plantaciones, producción de material genético de dudosa calidad fitosanitaria, débil desarrollo tecnológico en la producción,

variedades poco productivas y contaminadas, y escasa generación de tecnologías en la producción de café.

CUADRO N° 1. DEPTO. LA PAZ: PRODUCCIÓN, SUPERFICIE Y RENDIMIENTO

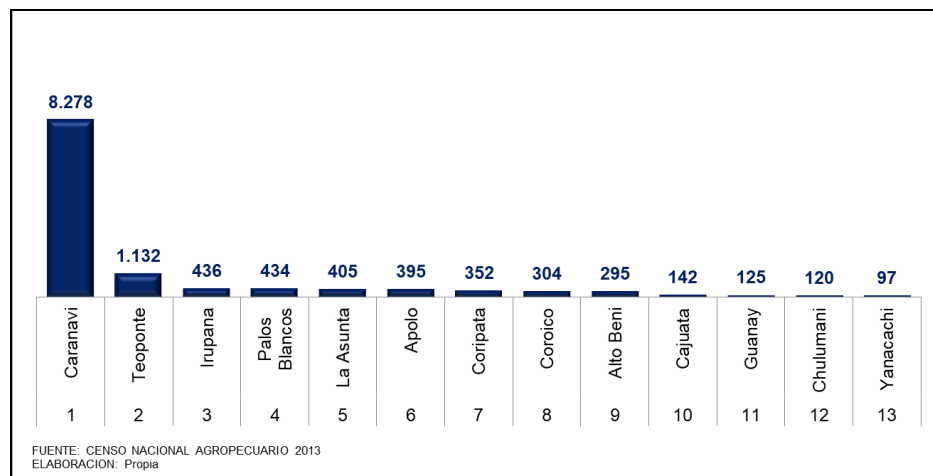
AÑO	Superficie Ha.	Volumen TM	Rendimiento TM/Ha.
2000	19.446	16.895	0,87
2001	19.277	17.155	0,89
2002	19.526	16.598	0,85
2003	19.648	16.885	0,86
2004	18.988	16.202	0,85
2005	19.524	16.878	0,86
2006	20.166	17.666	0,88
2007	19.673	16.896	0,86
2008	20.247	17.298	0,85
2009	20.733	17.776	0,86
2010	20.105	16.918	0,84
2011	20.876	17.595	0,84
2012	22.487	19.249	0,86
2013	21.671	19.066	0,88
2014	21.846	19.663	0,90
2015	22.021	20.071	0,91
2016	22.285	20.525	0,92
2017	22.544	20.272	0,90
2018	23.549	21.194	0,90

FUENTE: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA, INE
ELABORACIÓN: PROPIA

En la anterior tabla, se puede ver que la producción, la superficie cultivada y el rendimiento del café, al 2018 ha incrementado en 25,4%, 21,1%, y 3,6% respecto al 2000. El mayor crecimiento es del volumen de producción, seguido de la superficie cultivada y en menor proporción el rendimiento.

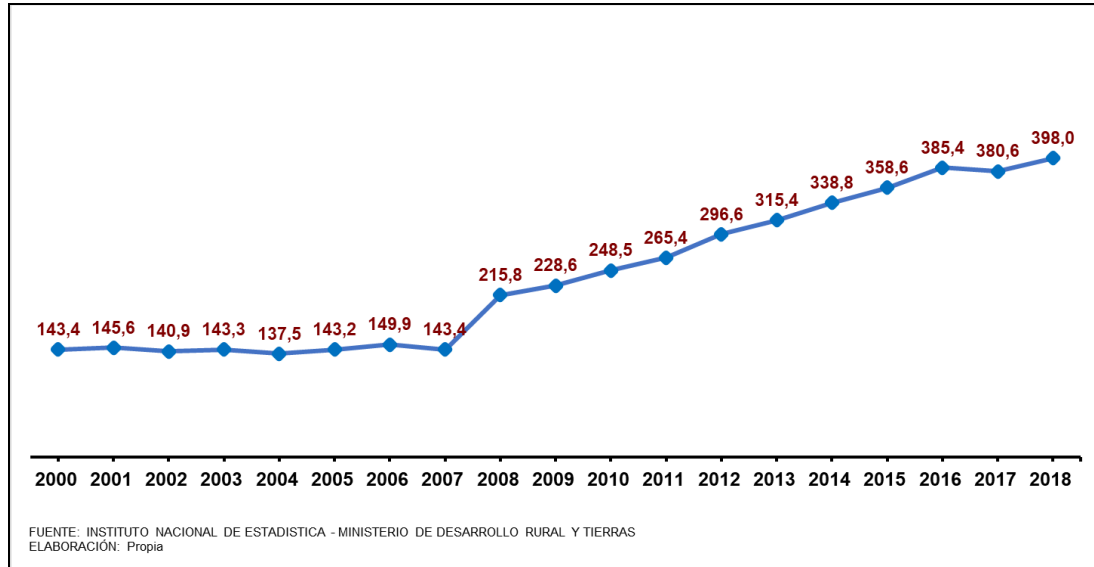
Por otro lado, se identifican 13 municipios del departamento de La Paz, que concentra el 98,9% de la producción de café según el Censo Nacional Agropecuario 2013, destacando el Municipio de Caranavi, que produce el 65% del total de la producción del departamento, seguido de Teoponte (9%), Irupana (3,4%), Palos Blancos (3,4%), La Asunta (3,2%), Apolo (3,1%), Coripata (2,8%), Coroico (2,4%), Alto Beni (2,3%), Cajuata (1,1%), Guanay (1%), Chulumani (1%) y Yanacachi (1%), tal como se puede observar en el gráfico N°2.

GRÁFICO N° 2. DEPTO. LA PAZ: PRINCIPALES MUNICIPIOS PRODUCTORES DE CAFÉ
(En toneladas)



Por otra parte, se tiene el Valor Bruto de la Producción (VBP): que es la cuantificación monetaria del volumen de producción y según Machicado (2012) “...es la suma total de los valores de los bienes y servicios producidos por el departamento, así se trate de insumos y bienes intermedios utilizados en el proceso productivo” (p.33). En este entendido, su cálculo per cápita cuantifica un acercamiento al ingreso bruto de los productores. En el periodo de investigación 2000-2018, el comportamiento del VBP fue ascendente pasando de Bs. 143 millones (2000) a Bs. 398 millones (2018). Es decir, a una tasa de crecimiento media anual del 5,85%, que siendo un cultivo estratégico es insuficiente para generar condiciones de desarrollo regional.

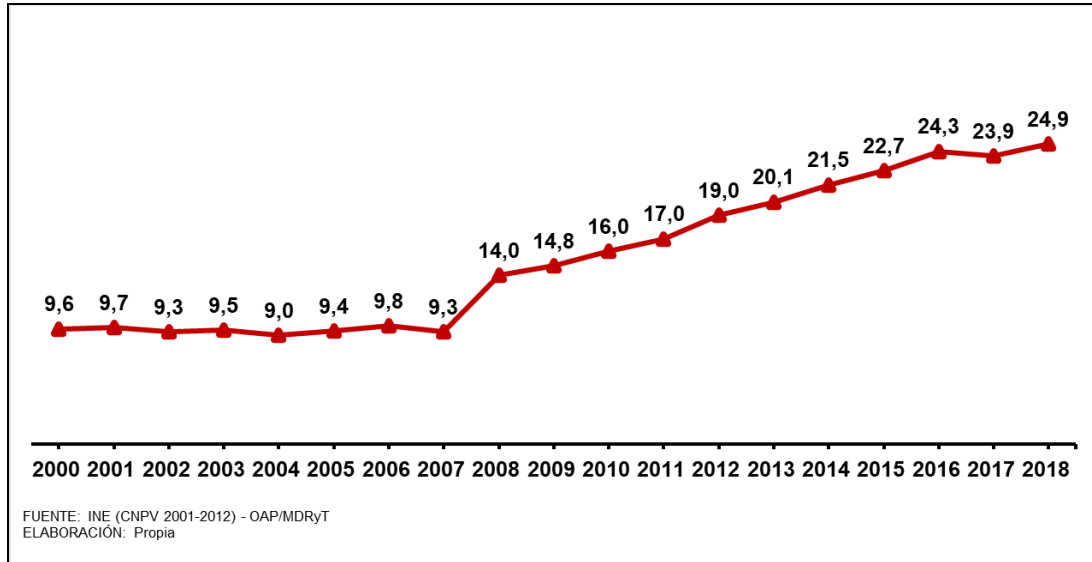
GRÁFICO N° 3. DEPTO. LA PAZ: VBP DEL CAFÉ, 2000-2018
(En Millones de Bs.)



Asimismo, se puede observar en el gráfico anterior que el VBP del café entre el 2000-2018, presenta el mayor crecimiento en el año 2008, posteriormente crece de manera constante sin variaciones significativas.

Respecto al VBP per cápita, siendo este el indicador económico que mide la relación de los ingresos generados por la producción de café, al 2018 ha incrementado en 161% respecto al año 2000, equivalente a Bs. 15.355. Así mismo, el mayor incremento (50,0%) se da el 2008 como se puede ver en el gráfico N°4.

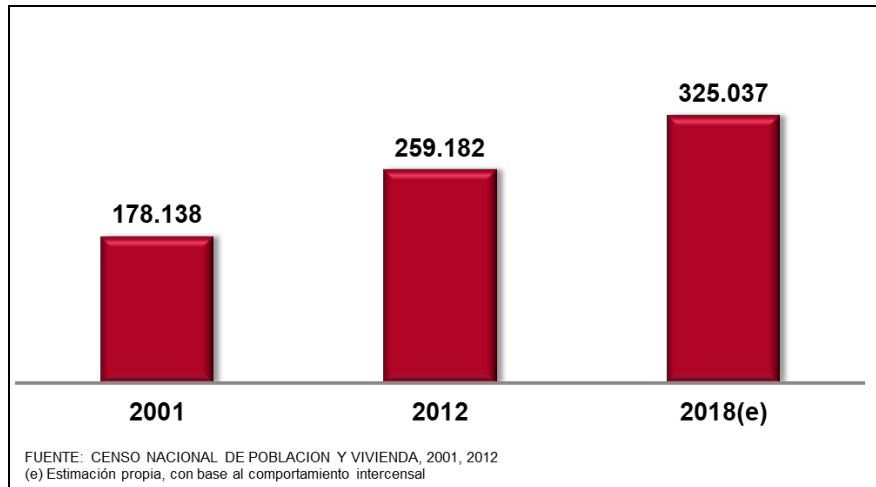
GRÁFICO N° 4. DEPTO. LA PAZ: VBP PER CAPITA (CAFÉ), 2000-2018
(En Miles de Bs./Año)



Otro aspecto, es la población de los municipios productores del departamento de La Paz, según el Censo Nacional de Población y Vivienda al 2012 cuenta con 259.182 habitantes, se estima que al 2018 será 325.037 habitantes, tal como se puede observar en el gráfico N° 5.

GRÁFICO N° 5. DEPTO. LA PAZ: POBLACIÓN ESTIMADA DE LOS MUNICIPIOS PRODUCTORES DE CAFÉ

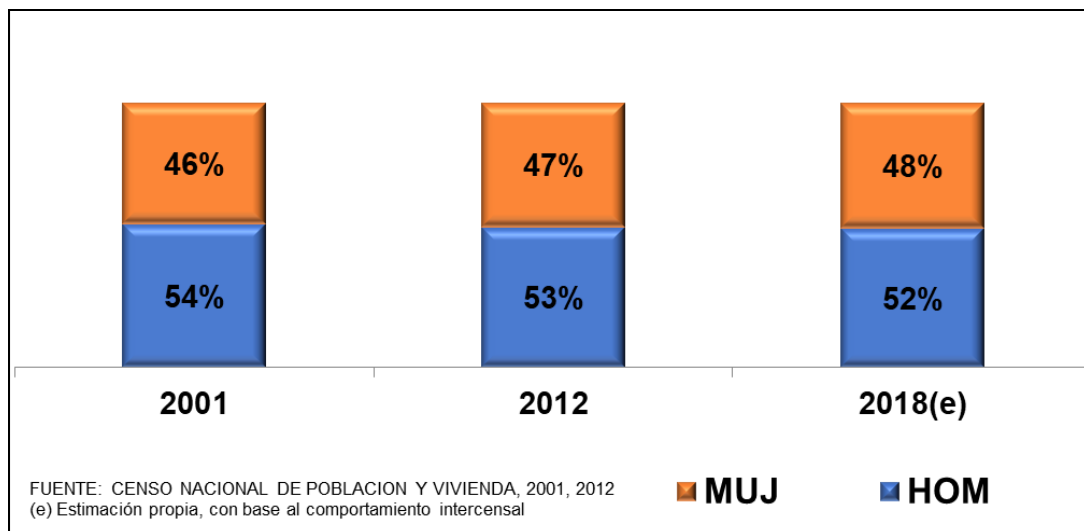
(En N° Habitantes)



Del total de la población estimada al 2018 (325.037 habitantes), el 52% son hombres y el 48% son mujeres, que en comparación al año 2001 y 2012 se da un incremento ligero de la población femenina tal como se puede observar en el gráfico N° 6.

GRÁFICO N° 6. DEPTO. LA PAZ: ESTRUCTURA DE LA POBLACION ESTIMADA SEGÚN SEXO

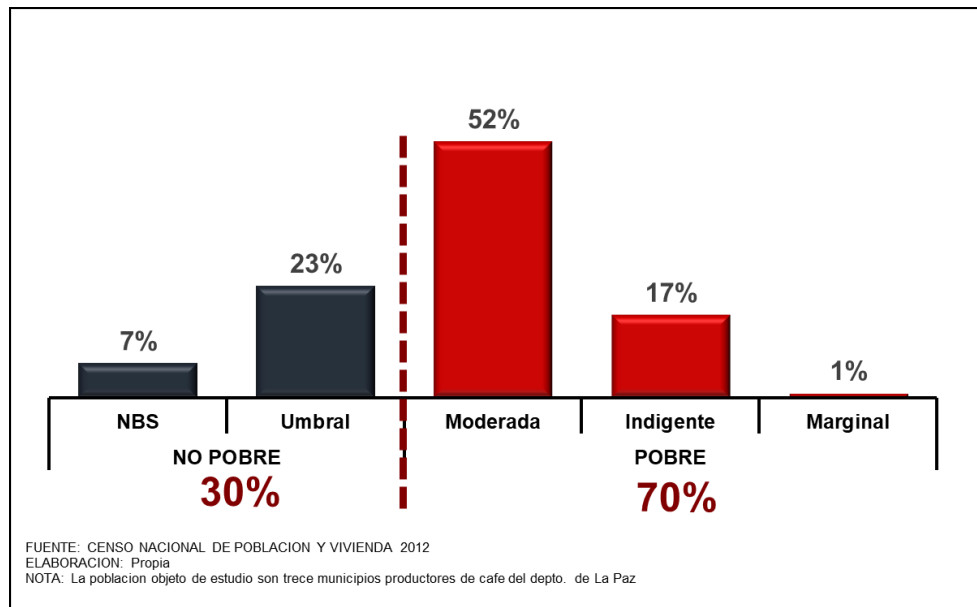
(En porcentaje)



Por otra parte, el nivel de pobreza de los municipios productores de café es alto, se tiene un 30% de la población con necesidades básicas satisfechas y 70% con necesidades básicas insatisfechas. Es decir, que la mayor parte de su población se encuentra en condición de pobreza, de la cual el 52% se encuentra en condición de pobreza moderada, un 18% en extrema pobreza y un 1% en condición marginal, tal como se puede observar en el gráfico N°7.

GRÁFICO N° 7: DEPTO. LA PAZ: ESTRUCTURA DE LA POBLACIÓN POR CONDICIÓN DE NECESIDADES BASICAS INSATISFECHAS

(En porcentaje)



En conclusión, los 13 municipios productores de café del departamento de La Paz, con una población estimada de 325.037 habitantes al 2018, se dedica a la actividad agrícola, particularmente a la producción y comercialización del café, siendo la principal actividad económica de esta región. Desde el punto de vista social, la pobreza por el lado de las Necesidades Básicas Insatisfechas (NBIs) muestra que aún existe un alto grado de desatención a mejorar la calidad de vida, la débil inversión social en la región no pudo resolver los problemas estructurales existentes. A su vez el sistema productivo regional, también se ve afectado por el descuido sub nacional, debido a que tanto la Gobernación

de La Paz, y las Alcaldías municipales, no han tenido hasta el presente una visión clara de desarrollo a largo plazo, por lo que la escasa inversión en el sector productivo afecta negativamente en el impulso de la producción agrícola, subutilizando el potencial cafetalero existente.

1.4.2. Planteamiento del problema

La depauperación de los ingresos generados en los productores de café en el departamento de La Paz, son ocasionadas por la baja productividad del cultivo en la región, que incide en la pobreza de la población cafetalera.

1.4.3. Formulación del problema en forma interrogativa

¿La baja productividad del café impide maximizar los ingresos de los productores de la región, evitando que salgan de la pobreza?

1.5. JUSTIFICACION

1.5.1. Social

En el departamento de La Paz, se encuentra el 96% de la producción de café de Bolivia, y el 90% del total de los productores nacionales, por los resultados del Censo Nacional de Población y Vivienda de 2012, se tiene aproximadamente que el 70% de la población se halla en estado de pobreza.

Según la CEPAL¹ la pobreza se define “como la situación de aquellos hogares que no logran reunir en forma relativamente estable los recursos necesarios para satisfacer las necesidades básicas de sus miembros”. En general, se trata de la privación de capacidades básicas que permiten que las personas puedan tener la oportunidad de evitar el hambre, la desnutrición, la carencia de vivienda digna y de las oportunidades de futuro, por tal razón la región cafetalera del departamento de La Paz, presenta altas limitaciones de carácter social.

¹ CEPAL, DGEC, 1988

1.5.2. Económico

Desde el punto de vista económico:

La producción de café, es una actividad económica que emplea aproximadamente a 12.515 familias de pequeños productores en forma directa y a 37.545 empleos indirectos, haciendo un total aproximado de 50.000 familias que dependen del cultivo del café.

La productividad contractiva que presenta la región, se explica por el uso de técnicas y prácticas de manejo de plantaciones inapropiadas, especialmente debido a la ausencia de programas de asistencia técnica, lo que tuvo como resultado, la existencia de un alto porcentaje de plantaciones envejecidas que no fueron renovadas o rehabilitadas oportunamente.

Existe entre los productores de café, una alta deficiencia y visión de gestión empresarial, por falta de capacitación en el manejo operativo/empresarial y comercial.

Asimismo, la infraestructura vial es deficiente, la difícil accesibilidad a las áreas productoras de café, asociada a la falta de mantenimiento de la infraestructura vial, constituye un factor limitante para la integración de las zonas productoras con los centros de beneficiado, vías de exportación, mercados en general.

Por lo tanto, en el marco descrito, el cultivo del café presenta los siguientes problemas generales:

- Plantaciones con una edad superior a los 30 años
- Baja densidad de plantación
- Baja productividad
- Desconocimiento de prácticas agrícolas cafetaleras adecuadas
- Deficiente zonificación de las plantaciones
- Inexistente apoyo gubernamental (Nacional y Sub nacional) en el desarrollo y transferencia de tecnología, para el aprovechamiento adecuado del producto y subproducto del café.

- Inexistencia de estándares, protocolos y normas de calidad.
- Débil estrategia de posicionamiento del café nacional, en mercados internacionales e interno fundamentalmente, que contenga la incursión de otras marcas extranjeras.

1.6. PLANTEAMIENTO DE OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN:

1.6.1. Objetivo General

Disminuir los niveles de pobreza para mejorar la calidad de vida de los caficultores del departamento de La Paz, mediante el aumento de la producción y productividad del café.

1.6.2. Objetivos Específicos

Analizar el estado del sector cafetalero, respecto a producción, superficie cultivada, rendimiento y la inversión del departamento de La Paz.

Identificar y cuantificar los factores endógenos institucionales que elevan la producción y la productividad del café.

Plantear y calcular la variación de la producción de café respecto a variaciones de los factores de producción (Inversión y Productores cafetaleros), a través del modelo de función de producción Cobb-Douglas.

1.7. PLANTEAMIENTO DE HIPOTESIS DE TRABAJO

La asignación eficiente de recursos productivos (Capital y Trabajo), genera condiciones de rendimientos crecientes a escala en el largo plazo, en la producción del café.

1.8. METODOLOGIA DE INVESTIGACIÓN

Según Hernández Sampieri (2014, p.4-7), dentro el proceso de investigación se tiene dos enfoques (cuantitativo y cualitativo), para el presente estudio se considera el enfoque cuantitativo que se caracteriza por la utilización de datos estadísticos para probar hipótesis, con base en el análisis estadístico, con el fin de establecer pautas de comportamiento y probar teorías.

1.8.1. Método de Investigación

Para el presente estudio aplica el método deductivo, partiendo del análisis general a lo específico, para tal efecto, se utilizara información secundaria, a través de su acopio, sistematización, selección y procesamiento estadístico, para ello se ha desarrollado una amplia recopilación de información secundaria, referente al rubro cafetalero, en este sentido la herramienta de internet facilito la obtención de información de instituciones como del Instituto Nacional de Estadística (INE), Instituto Boliviano de Comercio Exterior (IBCE), Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras (MDRyT), Organización Internacional de Café (ICO) y así mismo, se ha recopilado información a través de textos, publicaciones de organismos (FAO, IICA, FIDA y otros) relacionadas al tema.

1.8.2. Instrumento de investigación

Para el presente estudio se utilizará el instrumental econométrico, a continuación, se procede a describir el procedimiento secuencial a seguir:

1.8.2.1. Modelo econométrico

Un modelo econométrico, es planteado con el objetivo de determinar la relación que existe entre el producto obtenido y la combinación de factores que se utilizan en su obtención.

En este entendido, la función de producción que se plantea en la presente investigación está determinada por la función Cobb-Douglas, para realizar el correspondiente análisis estructural que permitirá: la cuantificación de las relaciones entre la variable dependiente e independientes, en el periodo analizado (2000-2018), entre variables y categorías definidas. Es decir, identificar y cuantificar como inciden en la producción de café, las variables exógenas.

La presentación de la información es a través de series temporales, porque presentan las siguientes características:

- Los datos corresponden a valores dinámicos a través del tiempo
- Tienen una frecuencia anual

- Las observaciones están agregadas por gestión

El modelo que se presenta:

- Fue construido, para establecer el impacto de la inversión y de la mano de obra en el comportamiento de la producción de café y su efecto en la generación de ingresos a nivel regional.
- Para cuantificar la medida en la cual, tanto el trabajo como la inversión ejercen su fuerza sobre el volumen de producción cafetalera.

1.8.2.2. Metodología general

El procedimiento técnico para el diseño del modelo es:

Primero. - Recolección y acopio de información secundaria de entidades públicas, fundamentalmente de:

- INE (Instituto Nacional de Estadística)
- MDRyT (Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras)
- VIPFE (Viceministerio de Inversión Pública y Financiamiento Externo)
- UDAPE (Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas)
- BCB (Banco Central de Bolivia)

Segundo. - Testeo de la información:

- Organización y sistematización de la información
- Construcción de la Base de datos
- Selección de variables

Tercero. - Especificación del modelo

- Ejecución de la función de producción Cobb-Douglas
- Determinación de la relación causal
- Linealización del modelo

Cuarto. – Regresión (EViews)

- Selección del método de estimación (M.C.O)
- Estimación de parámetros
- Construcción de ecuación estructural para el uso técnico

Quinto. - Validación estadística del modelo

- Definición de la bondad estadística de los parámetros
- Establecimiento de la consistencia teórica con la matemática.

Sexto. - Predicción

- Uso del modelo para la simulación (predicción) interanual de los volúmenes de producción.
- Toma de medidas correctivas, en el uso de las variables exógenas.

En síntesis, el modelo econométrico planteado tendrá la siguiente estructura:

ESTRUCTURA DEL MODELO ECONOMETRICO			
Nº	METODOLOGIA	CONCEPTUALIZACION	ANALISIS
1	PLANTEAMIENTO TEORICO	<p>El pensamiento neoclásico:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se centra en la asignación de recursos, se refiere a la elección y disposición de recursos escasos entre posibles alternativas. - Acepta alguna variedad del utilitarismo para comprender la economía. - Se centra en alternativas marginales. - Se interesa en las alternativas y los cambios "marginales" que son el objeto del cálculo. - Asume una racionalidad de largo plazo. - Acepta el individualismo metodológico. - Está estructurada alrededor de un concepto de equilibrio general en la economía. 	<p>La asignación eficiente de recursos productivos (Capital y Trabajo), genera condiciones de rendimientos crecientes a escala en el largo plazo, en la producción del café</p>
2	MODELO MATEMATICO	<p>Función Cobb Douglas:</p> $Y = A * K^{\alpha} * L^{\beta}$ <p>Cuando:</p> <ul style="list-style-type: none"> $\alpha + \beta = 1$ Rendimientos Constantes a Escala. $\alpha + \beta > 1$ Rendimientos Crecientes a Escala. $\alpha + \beta < 1$ Rendimientos Decrecientes a Escala. 	<p>Y = Producción del Cafe. A = Productividad. K = Stock de Capital (Inversión Pública Ejecutada). L = Número de productores cafetaleros beneficiados. α = Coeficiente de productividad, que mide el grado de incidencia del capital sobre la producción. β = Coeficiente que mide el efecto que genera una variación en la producción, ante cualquier cambio en la cantidad de mano de obra activa.</p>
3	MODELO ECONOMETRICO	$\ln(Y) = A + \alpha \ln(K) + \beta \ln(L) + \mu$ $Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \mu$	<ul style="list-style-type: none"> - Para la estimación del modelo econométrico, por el método de los MCO, se debe partir de una función lineal. - Para calcular a, b, se tiene que linealizar la función. - En términos logarítmicos, los coeficientes de productividad a y b.
4	DATOS (Procesamiento de la Información)	<p>La información a ser utilizada corresponde a series históricas, periodo 2000 al 2018</p>	<p>Periodo: n = 19 Observaciones. Datos a precios de mercado. Y = Producción del café (En TM/Año). K = Inversión Pública Ejecutada (Miles de Bs./Año) L = Mano de Obra (Nº de Productores Activos/Año)</p>

FUENTE: GUJARATI, Damodar - PORTER, Dawn (2009), Econometría, p.4-10
ELABORACIÓN: Propia

El modelo explica, su causalidad, la cual reside en que la producción de una economía depende fundamentalmente de sus factores de producción (capital y trabajo). Es decir, si en una economía requiere producir más, requiere emplear una cantidad de capital y cantidad de trabajo que le permitan generar un mayor producto.

CAPITULO II

2. MARCO TEORICO Y CONCEPTUAL

2.1. MARCO TEORICO

2.1.1. Teoría económica neoclásica²

También denominada economía neoclásica o escuela neoclásica, que surge en la década 1870, como una crítica a la escuela clásica, que inicia con la revolución marginalista que se basa en el principio de la utilidad marginal.

La diferencia entre clásicos y neoclásicos son los siguientes puntos:

- Cambio del objeto de estudio de la economía: crecimiento económico (clásicos), por el mercado como asignador de recursos (neoclásicos), de ahí el problema de la economía, la asignación de los recursos escasos entre muchos usos alternativos o múltiples casos
- Es más técnica que política, donde el problema es el mercado y no así las clases sociales ni los actores sociales.
- El principio de las variaciones (clásicos) por el principio de la sustitución (neoclásicos). Por el lado del consumidor se va entender que un bien es sustituible por otro bien; teoría de producción, asume una combinación de factores de producción, es posible sustituirla por una combinación de factores de producción en función de alcanzar una máxima utilidad o beneficio.
- Cambio de actores colectivos (clases sociales) a individuos (sujetos económicos), donde el objetivo individual es obtener la máxima satisfacción o beneficio.
- La teoría del valor de los clásicos es sustituida por la teoría subjetiva del valor en la determinación de los precios, por la oferta y la demanda.

² Este punto se basa en apuntes sobre Pensamiento Económico, Costa, A. – Langer, A. – Rodríguez, J. (2003) y Maya, G. (1993)

- En cuanto a la teoría de la distribución del producto: Abandonan la teoría clásica de la determinación exógena, y la reemplazan por la teoría de la productividad marginal del trabajo, el capital y la tierra.

2.1.1.1. Postulados básicos de la economía neoclásica

Los neoclásicos concentraron su análisis en la elección entre varias alternativas, y en los cambios marginales como objeto de cálculo y el equilibrio general. Con respecto al comportamiento de las personas y empresas, la escuela neoclásica se basa en tres supuestos básicos:

- Ambos, productor y consumidor, son racionales.
- Las personas buscan maximizar su utilidad o satisfacción cuando consumen bienes o servicios. Las empresas buscan maximizar sus utilidades cuando venden bienes o servicios.
- Personas y empresas actúan de manera independiente basándose en información completa y relevante.

Sin embargo, los neoclásicos comparten tres meta-axiomas:

Individualismo metodológico: los fenómenos a ser estudiados se centran en individuos, como individuos metodológicos o agentes económicos siendo éste la unidad básica de la operación del modelo.

Instrumentos metodológicos: por lo que entienden que todo comportamiento es guiado por preferencias. Es decir, es instrumental, los neoclásicos asumen que los individuos persiguen únicamente su interés propio, pero a cualquiera que sea el motivo por el cual escogen perseguir algún objetivo, lo hacen racionalmente (homoeconomicus).

Equilibrio metodológico: lo que quiere decir, que los neoclásicos asumen que el comportamiento agregado, oscila alrededor de o tiende a un punto de equilibrio económico.

2.1.2. La Función de Producción Neoclásica³

La función de producción se define como “la relación existente entre la cantidad empleada e insumos para producir un bien y la cantidad producida del mismo” (Mankiw, 2017, pp.263)

En este sentido, para el presente estudio se considerará a la función de producción neoclásica, generalmente dicha función es relacionada con la teoría del crecimiento económico, que tiene su punto de partida con la aportación de Robert Solow (1956), que subrayo el papel del progreso técnico, incorporándolo a la función de producción tradicional a largo plazo bajo el concepto de “residuo de solow”, factor constante que pretende analizar los aumentos de la producción no explicados por la productividad de los diversos factores (Trabajo y Capital).

2.1.2.1. Los factores de producción

Sala-i-Martin (2000) señala que: “la oferta o producción de una economía, Y_t se obtienen con la combinación de tres inputs o factores fundamentales...”, como ser el factor *trabajo*, *capital* y como tercer factor *conocimiento o tecnología*.

- **Factor trabajo:** será la cantidad de trabajadores en la economía bajo el supuesto que estos son trabajadores idénticos y la suma de ellos se denotara con la letra L_t .
- **Factor capital:** estará relacionado con las maquinarias u otros que se utilizan en el proceso de producción.
- **Factor tecnología o conocimiento:** este factor no es tangible a diferencia de los dos anteriores, este factor ésta sujeto al desarrollo y/o aplicación en menor o mayor medida, dependiendo de cada país.

Asimismo, las combinaciones de los factores de producción se expresan a través de una función de producción como la siguiente:

$$Y_t = F(K_t, L_t, A_t) \quad (1)$$

³ Este punto es desarrollado en base a Sala-i-Martin (2000)

La anterior ecuación representa la producción en función a los factores productivos, es decir, que las variaciones de la producción se deben a la variación del capital, mano de obra y por el conocimiento o productividad.

“...la producción de esta economía puede aumentar o *crecer* si aumenta K , si aumenta L o si aumenta A ” (Sala-i-Martin, 2000, pp.13).

2.1.2.2. *Propiedades de la función de producción neoclásica*

Son las siguientes:

- Rendimientos a escala constantes (**homogeneidad de grado uno**). Es decir, si el capital y el trabajo incrementan en una misma proporción, la producción aumentara en la misma proporción.
- Productividad marginal de todos los factores de producción es positiva, pero decreciente.
- Las condiciones de Inada.

Por lo que, la ecuación (1) es homogénea de grado uno, es decir, en conjunto la economía presenta rendimientos constantes a escala, a su vez los factores de producción tienen productividades marginales positivas pero decrecientes, misma que se representa en la siguiente ecuación:

$$\frac{\partial Y_t}{\partial (K_t, L_t)} > 0; \frac{\partial^2 Y_t}{\partial (K_t, L_t)^2} < 0 \quad (2)$$

Y la última propiedad, establece la relación inversa entre abundancia de un factor y su producto marginal, conocida como las condiciones de Inada, matemáticamente:

$$\lim_{K_t \rightarrow 0} \frac{\partial Y_t}{\partial (K_t, L_t)} = \infty; \lim_{L_t \rightarrow 0} \frac{\partial Y_t}{\partial (K_t, L_t)} = 0 \quad (3)$$

2.1.2.3. *Función de producción Cobb-Douglas*

La función de producción Cobb-Douglas es de interés para el desarrollo de la presente investigación, con el fin de analizar la relación existente entre la cantidad producida y la cantidad de capital y trabajo incorporado en el proceso productivo, la misma que se presenta a continuación, donde $0 < \alpha, \beta < 1$:

$$Y_t = A_t K_t^\alpha L_t^\beta$$

Dónde: Y_t es la Producción; A_t es el Progreso técnico o productividad; K_t es el Stock de capital; L_t es la Cantidad de trabajo

En esta función formalizada, α y β son los parámetros que representa el peso de los factores K y L (factores productivos). Es decir, α se denomina productividad marginal del capital, y β se denomina productividad marginal del trabajo, de acuerdo con la teoría microeconómica:

$$\alpha = \frac{\partial Y}{\partial K}, \quad \text{donde } \alpha > 0; \alpha < 1$$

$$\beta = \frac{\partial Y}{\partial L}, \quad \text{donde } \beta > 0; \beta < 1$$

Feraud-Ayaviri (como se citó en Díaz et al., 2013) señala que “...la función de producción de Cobb-Douglas parte de la idea básica, la cual reside en que la producción de una economía depende fundamentalmente de sus dotaciones de capital y de trabajo, esto quiere decir, si en una economía se quiere producir más, requiere emplear una cantidad de capital y una cantidad de trabajo tales que le permitan generar producto”

Asimismo, “se denomina A, que representa el grado de conocimiento, de desarrollo, de investigación, que está al servicio de una actividad productiva” (Feraud-Ayaviri, 2018, pp.73)

Los coeficientes:

- α viene a representar la productividad del factor capital y,
- β representa la productividad del factor trabajo

Al respecto, si ambos factores incrementan en una proporción, la producción va a incrementar en la misma proporción, esa situación implica que se tenga rendimientos constantes a escala,

$$\alpha + \beta = 1, \text{ rendimientos constantes a escala}$$

También se puede dar el caso que la productividad del capital sumado a la productividad del factor trabajo nos dé un coeficiente superior a uno, en este caso existe rendimientos crecientes a escala,

$$\alpha + \beta > 1, \text{ rendimientos crecientes a escala}$$

Por otro lado, si la suma de los coeficientes es menor a uno, la producción se incrementará en una proporción inferior a los esfuerzos realizados en capital y trabajo,

$$\alpha + \beta < 1, \text{ rendimientos decrecientes a escala}$$

2.1.3. Aplicación de la Función de Producción Cobb-Douglas a la Producción de Café

La presente investigación, tiene por objeto aplicar a la función de producción del café en el departamento de La Paz, porque esta explica las variaciones que existen entre el capital (Inversión Pública Ejecutada) y el trabajo (Número de Beneficiarios y/o Productores).

La investigación apunta a mostrar técnicamente el grado de significancia entre el capital y el trabajo sobre la producción de café, y establecer la importancia en la generación de rendimientos a escala determinante, para el uso eficiente de los recursos y logro de objetivos productivos.

Sea: $Y = f(K, L)$

Dónde: Y = Función de producción de café (Producción en TM.)

K = Capital que para la investigación representa a la inversión pública ejecutada en el sector agropecuario del departamento de La Paz.

L = Trabajo, que por convención de este trabajo representara a los productores de café.

Por lo tanto, la función será:

$$Y = A K^{\alpha} L^{\beta}$$

Dónde: A = Es la productividad (TM/Has.), producto del efecto de los otros factores de producción.

α = Es la productividad marginal del capital, que cuantifica la variación en la cantidad producida de café, ante un aumento del 1% de inversión ejecutada. Mide el efecto que tiene una variación en el capital cuando ella afecta a la producción.

β = Es la productividad marginal del trabajo. Permite calcular el efecto que genera una variación en la producción del café cada vez que varía la cantidad de productores en un productor más.

Análisis de los coeficientes:

$$\alpha + \beta = 1 \rightarrow \text{Rendimientos Constantes a Escala}$$

$$\alpha + \beta > 1 \rightarrow \text{Rendimientos Crecientes a Escala}$$

$$\alpha + \beta < 1 \rightarrow \text{Rendimientos Decrecientes a Escala}$$

2.1.3.1. Linealización de la función

Para obtener los coeficientes mencionados es necesario linealizar la función la producción de Cobb-Douglas, para tal efecto se aplicará logaritmo neperiano en la función original, que es la siguiente:

$$Y = A * K^\alpha L^\beta \quad \text{donde} \quad 0 < \alpha, \beta < 1$$

Para cuantificar los parámetros alfa y beta, se procede a linealizar la función Cobb-Douglas de la siguiente manera:

$$Y = A * K^\alpha L^\beta \quad /Ln$$

$$Ln(Y) = Ln(A * K^\alpha * L^\beta)$$

$$Ln(Y_t) = Ln(A) + \alpha Ln(K_t) + \beta Ln(L_t)$$

El logaritmo de una constante es igual a otra constante, o sea $Ln(A) = A = C$, la ecuación quedara de la siguiente manera:

$$Ln(Y_t) = A + \alpha Ln(K_t) + \beta Ln(L_t)$$

La Linealización de la función de producción Cobb – Douglas, es para la estimación de los parámetros y corroborar de modo empírico el peso de los factores de productivos (K y L) en el incremento de la producción y productividad del cultivo de café.

En la medida que se aumente los niveles de inversión y la mano de obra aumentaran los niveles de producción, lo cual repercutirá en mayores oportunidades para disminuir la pobreza de los productores cafetaleros, que permitirá que tengan acceso a una mejor calidad de vida.

$$\left. \begin{matrix} \Delta K \\ \Delta L \end{matrix} \right\} \rightarrow \Delta A \rightarrow \Delta Y \rightarrow \nabla Pobreza$$

De acuerdo a la teoría económica, los factores de producción como inversión (K) y trabajo (L) genera crecimiento en la producción, en particular, un incremento en la inversión provoca una mayor producción, y por tanto un mayor ingreso y mejora del nivel de vida. Es decir, permite mejorar las condiciones de vida de la población y reducir las inequidades persistentes.

2.2.MARCO CONCEPTUAL

2.2.1. Producción

La producción es la cantidad de producto de café producidos durante un año, que representa de la combinación de los factores de producción.

2.2.2. Los factores de Producción

Se refieren a los factores productivos productividad, inversión y trabajo:

2.2.2.1. Productividad

Productividad según Castillón (2011) es una magnitud relativa, que mide la cantidad de producto obtenido por unidad de factor o insumo utilizado, siendo un indicador relativo y en general una medida global (pp. 60), también denominada rendimiento.

Es decir, es la cuantificación de la cantidad de producción por superficie, que se calcula

de la siguiente manera:
$$R = \frac{TM}{Has.}$$

Dónde: R = Rendimiento; TM = Cantidad de un producto cualquiera, expresado en toneladas; Has. = Número de hectáreas sembradas o cosechadas.

2.2.2.2. Inversión Pública⁴

La inversión es el uso de recursos públicos destinados a crear, ampliar, reponer, mejorar y/o recuperar capacidades productivas, económicas, sociales, para fortalecer la economía plural y vivir bien (como los proyectos que aumentan el capital del departamento).

2.2.2.3. Población beneficiaria y/o Productores cafetaleros

Población beneficiaria es aquella que ésta relacionada directa o indirectamente con la producción del café en un determinado territorio. Son aquellas personas que se dedican a la actividad productiva del café y viven en la región, para el presente estudio se ha determinado que como productores cafetaleros a todos aquellos que se dedican a dicha actividad en el departamento de La Paz.

⁴Fundación Jubileo. (2016). *Catálogo de competencias por niveles de gobierno*.

CAPITULO III

3. MARCO NORMATIVO DE POLITICAS, NORMAS E INSTITUCIONAL

A partir de la década perdida (80) Bolivia entro en una profunda crisis económica, provoco un deterioro de las variables sociales alarmantes, acentuando la pobreza y desigualdad que, para resolverlos, se tuvo que cambiar de modelo económico con la vigencia del Decreto Supremo 21060, en agosto de 1985, este proceso que duro desde agosto/1985 hasta diciembre/2006 cuando se implementa el nuevo cambio estructural vigente.

Con el nuevo modelo de “Economía Plural”, que coincide con el alza de los precios internacionales que impulsan el valor de los commodities, generaron condiciones para entrar a una etapa de súper ciclo que durara 10 años, con la que el crecimiento del PIB llegara hasta 6,15% (2014), y con ello una etapa de relativa bonanza, que permite impulsar la aplicación de políticas sectoriales donde la agricultura familiar, tendera a tener “cierto” fortalecimiento como: Mi Riego I, II, la construcción de caminos, mejoramiento de otros, accesos a insumos, accesos a activos (Programa CRIAR, ACCESOS, PAR) etc.

Para comprender el funcionamiento del sector cafetalero es necesario entender el marco normativo y la conformación institucional en el que se desarrolla el sector agrícola boliviano.

3.1.MARCO NORMATIVO DE POLÍTICAS

3.1.1. Constitución Política del Estado (CPE)

La Nueva Constitución Política del Estado de febrero de 2009 que reconoce el carácter multiétnico y pluricultural del pueblo boliviano y establece en los Artículos 405 al 409 las bases del desarrollo rural integral con énfasis en la seguridad y en la soberanía

alimentaria, priorizando, promoviendo y protegiendo la producción, comercialización y el consumo de alimentos producidos en el territorio boliviano, en especial productos agroecológicos; procurando la conservación y recuperación de suelos, garantizando la asistencia técnica a través de mecanismos e innovación y transferencia tecnológica en todo el complejo productivo agropecuario y estableciendo la creación de bancos de semillas y centros de investigación genética así como políticas de fomento y apoyo a sectores productivos agropecuarios, controlando la salida y entrada al país de recursos biológicos y genéticos. Asimismo, promoverá y fortalecerá a las organizaciones económicas productivas rurales, entre ellas a los artesanos, las cooperativas, las asociaciones de productores agropecuarios y manufactureros y las micro, pequeñas y medianas empresas comunitarias agropecuarias, que contribuyan al desarrollo económico social del país de acuerdo a su identidad cultural y productiva.

3.1.2. Ley N°144: Revolución Productiva Comunitaria Agropecuaria

La Ley N°144 de 26 de julio de 2011, norma el proceso de la Revolución Productiva Agropecuaria, para la soberanía alimentaria. Se basa en el mandato de la Constitución Política del Estado que enuncia que se debe garantizar a las bolivianas y bolivianos el acceso oportuno de alimentos inocuos, nutritivos y culturalmente apropiados en cantidad suficiente y calidad adecuada, que satisfaga sus necesidades energéticas diarias y preferencias alimentarias para llevar una vida activa y sana, sobre la base de las condiciones propias de la diversidad cultural y geográfica del país.

La Ley en su Artículo 2., tiene como objeto normar el proceso de la Revolución Productiva Comunitaria Agropecuaria, para la soberanía alimentaria estableciendo las bases institucionales, políticas y mecanismos técnicos, tecnológicos y financieros de la producción, transformación y comercialización de productos agropecuarios y forestales, de los diferentes actores de la economía plural.

La Ley tiene como su ámbito de aplicación a las entidades del nivel central del Estado, entidades territoriales autónomas, comunidades indígenas originario campesinas, comunidades interculturales y afrobolivianas; y otras entidades públicas, privadas,

mixtas, así como productores individuales y colectivos, que directa o indirectamente intervienen o se relacionan con el desarrollo productivo, la seguridad y soberanía alimentaria.

La Ley en su Artículo 16 (Política de fomento a la producción), menciona que se fomentará un mejor y mayor rendimiento de la producción en el marco de la economía plural a la producción tradicional, orgánica, ecológica, agropecuaria y forestal con destino al consumo interno que permita alcanzar la soberanía alimentaria, así como la generación de excedentes, en el marco de los saberes, practicas locales e innovación tecnológica en base a las formas de producción familiar, comunitaria, asociativa y cooperativa.

3.1.3. Plan de Desarrollo Económico y Social

La Agenda Patriótica 2025, constituye el Plan General de Desarrollo Económico y Social del Estado Plurinacional de Bolivia, que a partir de ello se formula el Plan de Desarrollo Económico y Social en el marco del Desarrollo Integral para Vivir Bien 2016 - 2020 (PDES).

El PDES establece los lineamientos generales para el desarrollo integral del país en el horizonte del vivir bien, bajo los cuales se debe enmarcar el accionar de los actores públicos, privados y comunitarios en general. La misma da continuidad a las políticas y estrategias iniciadas en las gestiones anteriores, y plantea nuevas metas con el objetivo de alcanzar el vivir bien colectivo, a través de la diversificación productiva como en la agricultura que se enmarca en el:

Pilar 4. Soberanía científica y tecnológica, orientado al desarrollo de conocimiento y tecnologías en áreas estratégica, productivas en complementariedad de los saberes y conocimientos tradicionales, tiene como meta la innovación tecnológica que permita aumentar la productividad de la producción agrícola.

Pilar 6. Soberanía Productiva con Diversificación, habiéndose establecido el crecimiento significativo del sector agropecuario como sostén importante de la diversificación

económico - productivo, considerando el desarrollo de sistemas productivos sustentables en armonía con la Madre Tierra.

3.1.4. Plan del Sector Agropecuario y Rural con Desarrollo Integral

El Plan del Sector Agropecuario y Rural con Desarrollo Integral (PSARDI), es el instrumento que marca la reorientación productiva del sector agropecuario y rural en el marco del Plan de Desarrollo Económico Social 2016-2020, que tiene como horizonte político de la Agenda Patriótica 2025.

El Plan del Sector Agropecuario tiene como objetivo *“Incrementar el ingreso de los productores agropecuarios y rurales priorizando a los que tienen mayor grado de vulnerabilidad, dotándoles de conocimientos y medios para insertarse de manera sostenida y competitiva en los mercados, en el marco de la inclusión, equidad social, cultural y de género, para mejorar la calidad de vida”* (PSARDI, 2017, p.99)

Para tal efecto, el PSARDI ha definido políticas para alcanzar el desarrollo del sector agropecuario, a través de las siguientes políticas:

- Transformación y consolidación de la tenencia, acceso y uso de la tierra para la producción.
- Desarrollo tecnológico e innovación agropecuaria, pesquera y forestal.
- Uso y manejo de suelo, agua y cobertura vegetal para la producción agropecuaria y forestal.
- Sanidad agropecuaria e inocuidad alimentaria.
- Producción agropecuaria, pesquero y forestal para la seguridad alimentaria con soberanía (Incluye producción orgánica y agricultura familiar).
- Gestión territorial indígena originario campesina (Desarrollo de comunidades productivas, campesinas, indígenas y originarias).
- Desarrollo integral participativo sostenible en coca.
- Oportunidades de ingresos de desarrollo rural no agropecuarios (diversificación productiva no agropecuaria, desarrollo rural).
- Desarrollo de mercados para productos agropecuarios.

- Desarrollo de tecnologías de información y comunicación del sector agropecuario, pesquero y forestal (comercio justo y circuito corto).

Sin embargo, el PSARDI, traza los resultados de producción de alimentos con el propósito de cumplir con las metas establecidas en la Agenda del Bicentenario 2025 elevada a rango como la Ley N°650 de 19 de enero de 2015.

ESQUEMA N° 1. PSARDI: IDENTIFICACIÓN DE PILARES, METAS, RESULTADOS Y ACCIONES

PILAR	META (PDES)	RESULTADOS AL 2020		LINEA BASE 2014-15	PROYECCION AL 2020	INDICADOR DE PROCESO	ACCIONES		
		PDES	PSARDI				PDES	PSARDI	ENTIDADES
4. Soberanía científica y tecnológica	Meta 2. Innovación tecnológica de alimentos nutritivos	127) Se ha innovado y deseminado tecnología para incrementar la productividad, capacidad productiva y transformación de productos nutritivos (papa, quinua, maíz, trigo, coca, tarwi, azai, amaranto, millmi, kalawa, chia, entre otros), considerando la gestión de riesgos y cambio climático.	Incremento en el rendimiento de productos ecológicos de cereales, café y hortalizas en 30%.	s.d.	Incremento del 30%	El 50% de pequeños productores, han mejorado el rendimiento de cereales, café y hortalizas	1) Innovación y difusión de tecnologías de alimentos altamente nutritivos	2) Programa nacional de fomento a la caficultura	INIAF IPDSA
6. Soberanía productiva con diversificación	Meta 3. Producción agropecuaria con énfasis en la agricultura familiar comunitaria y campesina.	156) Se ha incrementado la producción agrícola a 24,3 millones de toneladas métricas de los productos amazónicos y andinos, incluyendo: trigo, soya, maíz, quinua, tomate, papa, café y otros.	Café (TM)	15.900	54.000	1) El país logra progresivamente alcanzar la soberanía y seguridad alimentaria. 2) 190.000 familias y agricultores involucrados en la producción ecológica con SPG. (50% mujeres y 50% hombres). 3) El volumen de la producción agrícola ha aumentado en 19,3% debido al incremento en los rendimientos	8) Prog. Nal. De Fomento a la Caficultura	2) Programa nacional de fomento a la caficultura	IPDSA INIAF SENASAG EMPODERAR
6. Soberanía productiva con diversificación	Meta 6. Sistemas productivos eficientes	170) Se han incrementado el rendimiento promedio de los productores agrícolas más importantes vinculados con la seguridad alimentaria (cereales, estimulantes, hortalizas, frutales, oleaginosas, tubérculos y forrajes, entre otros)	Estimulantes (TM/Ha.)	0,37	0,71	El volumen de la producción agrícola ha aumentado en 19,3% debido al incremento de los rendimientos	1) Generación y difusión de tecnologías vinculadas al desarrollo de sistemas productivos sustentables para la seguridad alimentaria con soberanía	2) Programa nacional de fomento a la caficultura	IPDSA INIAF SENASAG

FUENTE: Plan del Sector Agropecuario y Rural con Desarrollo Integral, 2016-2020
ELABORACION: Propia

3.1.5. Política Nacional del Café

En fecha 28 de marzo de 2011 mediante Resolución Ministerial N°175 se aprueba la **Política Nacional de Café** por el Viceministerio de Desarrollo Rural y Agropecuario, dependiente del Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras, que se enmarca dentro del pilar 6 del PDES, en la que se establece el aspecto productivo con el fin de incrementar la oferta de alimentos para el mercado interno, como la exportación del mismo con valor agregado.

El objetivo principal es *“promover el desarrollo sustentable social, cultural, económico y tecnológico del subsector cafetalero de Bolivia, en el marco de la seguridad y soberanía alimentaria para “Vivir Bien” articulando las entidades públicas con los productores, beneficiadores, transformadores, industrializadores y comercializadores”* (MDRyT, 2011 p.36)

En este marco, la Política Nacional Café para alcanzar el desarrollo sustentable, social, cultural, económico y tecnológico del sector cafetalero en Bolivia, plantea los siguientes ejes estratégicos priorizados:

ESQUEMA N° 2. EJES ESTRATEGICOS DE LA POLITICA NACIONAL DEL CAFE

N°	EJE ESTRATEGICO	DESCRIPCION
1	PRODUCCIÓN	Busca mejorar la producción y productividad del café en el marco de la agricultura sostenible, con un manejo adecuado de los recursos naturales, empleo de tecnología apropiada y consiguiente mejoramiento del nivel de vida de los productores cafetaleros
2	MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL	Busca promover la elaboración de un conjunto de leyes, decretos, reglamentos y normas relacionadas al sector para la creación y definición de un nuevo esquema institucional.
3	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	Busca promover acciones estratégicas para la orientación adecuada de la asignación de recursos financieros, que permitan la ejecución de proyectos de infraestructura productiva, conservando el medio ambiente, mejorando la eficiencia y competitividad a corto, mediano y largo plazo.
4	PROCESAMIENTO AGROINDUSTRIAL	Busca mejorar el café, principalmente en el beneficiado para la obtención de un producto final de alta calidad y subproductos derivados del café.
5	COMERCIALIZACIÓN	Busca consolidar los sistemas y mecanismos estratégicos de comercialización, que garanticen los nuevos nichos de mercado nacional e internacional con buena calidad y elevado volumen de oferta del producto.
6	CREDITO Y FINANCIAMIENTO	Busca mejorar el apoyo financiero y crediticio estatal, para crear condiciones apropiadas para inversiones en la producción, procesamiento y comercialización, además de reducir los costos financiero-bancarios.

FUENTE: MDRyT-POLITICA NACIONAL DEL CAFÉ (2011)
ELABORACIÓN: Propia

3.2.MARCO INSTITUCIONAL

El sector agrícola tiene como referente institucional al Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras a nivel nacional.

3.2.1. Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras (MDRyT)

El Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras es la entidad cabeza del sector agropecuario, tiene la tarea de ejecutar y lograr los resultados planteados en el plan sectorial acorde a la Ley N°144, encargada de implementar políticas para promover, facilitar, normar y articular el desarrollo rural integral agropecuario, forestal, acuícola y de la coca, de forma sustentable, e impulsar en el país una nueva estructura de tenencia y acceso a la tierra y bosques, generando empleo digno en beneficio de productores, comunidades y organizaciones económicas campesinas, indígenas y sector empresarial, bajo los principios de calidad, equidad, inclusión, transparencia, reciprocidad e identidad cultural, en busca de la seguridad y soberanía alimentaria, para Vivir Bien.

Objetivos estratégicos institucionales del MDRyT

EL MDRyT, de acuerdo a su Plan Estratégico Institucional 2006-2020 (PEI), tiene los siguientes objetivos estratégicos:

- Profundizar la revolución agraria con soberanía, equidad e inclusión, en la tenencia de la tierra, promoviendo el uso sustentable de los recursos de la madre tierra.
- Promover el desarrollo rural y agropecuario de forma integral y sustentable para el logro de la soberanía y seguridad alimentaria.
- Consolidar procesos de desarrollo integral sostenible en zonas productoras de hoja de coca, además de su revalorización, industrialización y comercialización.
- Asegurar la asignación de recursos financiero suficientes para el logro de resultados de impacto del MDRyT garantizando la soberanía alimentaria.

- Promover espacios de concertación y coordinación pública y privada con entidades a nivel nacional, departamental, municipal y con organizaciones Productivas, sociales vinculadas al desarrollo agropecuario y rural.
- Fortalecer la gestión y capacidad institucional del MDRyT para el logro de los objetivos.

Atribuciones y facultades del MDRyT

Están establecidos en el Decreto Supremo 29894 (Estructura Organizativa del Órgano Ejecutivo del Estado Plurinacional). En el Capítulo IX, artículos 108 al 113 que en resumen son: 1) Saneamiento y titulación de tierras; 2) Asentamientos humanos; 3) Recurso suelo; 4) Producción agrícola; 5) Producción pecuaria; 6) Producción piscícola; 7) Producción de la hoja de coca; 8) Desarrollo rural; 9) Desarrollo integral.

La parte operativa del MDRyT, está conformado por entidades Desconcentradas y Descentralizadas que son las ejecutoras de programas y proyectos agropecuarios (Ver Anexo N°1), las principales entidades relacionadas a la caficultura son las siguientes:

3.2.1.1. Entidades Desconcentradas

Institución Pública Desconcentrada Soberanía Alimentaria⁵ (IPDSA)

Esta Institución ejecuta programas y proyectos para el desarrollo de la producción agroalimentaria, priorizando a los pequeños y medianos productores, con el fin de coadyuvar en el desarrollo y consolidación de la seguridad y soberanía alimentaria nacional, fortaleciendo los sistemas productivos y organizativos de las unidades familiares campesinas, indígenas y originarias con base comunitaria promoviendo sistemas integrales agroalimentarios rurales.

⁵ Entidad pública creada por Decreto Supremo N°1858 en fecha 8 de enero 2014

*Emprendimientos Organizados para el Desarrollo Rural Autogestionado
(EMPODERAR)*

El programa EMPODERAR⁶, apoya de forma integral al desarrollo de iniciativas productivas agropecuarias y otras iniciativas productivas no agropecuarias, adaptadas a las propias visiones culturales de las poblaciones locales y fortalecer capacidades institucionales locales para impulsar el desarrollo productivo rural, se constituye en un operador de las políticas públicas, aportando a las estrategias: socio comunitario y económico productivo; debido a que se asienta en procesos productivos y de comercialización impulsados por organizaciones productivas, basados en valores como equidad, complementariedad, reciprocidad y solidaridad, con el fin de contribuir a mejorar los ingresos y empleo para los pobres rurales. Tiene bajo su dependencia tres proyectos:

- **Proyecto de Alianzas Rurales (PAR II):** Tiene como objetivo mejorar el acceso al mercado de los productores rurales pobres de áreas seleccionadas del país a través del modelo de alianzas productivas entre pequeños productores rurales organizados y comprador, para incrementar los ingresos de los pequeños productores organizados y promover el desarrollo productivo rural de las organizaciones territoriales y económicas de los municipios. Asimismo, el proyecto garantiza la continuidad y sostenibilidad del sistema productivo, en los siguientes niveles: a nivel finca o unidad familiar por la rentabilidad del sistema que incrementa los ingresos de los pequeños productores; a nivel de organización de productores por los bienes y servicios comunes que presta a sus miembros generando economías de escala que reducen los costos de producción; y a nivel mercado generando relaciones estables y de confianza entre productores y compradores donde todos asumen el riesgo y generan ganancias.

El enfoque de implementación del proyecto incluye transferencias directas por parte del proyecto a los pequeños productores legalmente organizados,

⁶ Unidad desconcentrada dependiente del Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras, creada por el Decreto Supremo N°29315 en fecha 17 de octubre de 2007.

fortaleciendo su capacidad de organización, gestión, administración y rendición de cuentas, con criterios y buenas prácticas empresariales.

- **Proyecto de Inversión Comunitaria en Áreas Rurales (PICAR):** Tiene como objetivo mejorar el acceso a infraestructura y servicios básicos sostenibles para las comunidades rurales más desfavorecidos de municipios más pobres de Bolivia.
- **Proyecto de Desarrollo Económico Territorial con Inclusión (DETI):** Tiene como objetivo garantizar la seguridad y soberanía alimentaria y el desarrollo productivo rural, recuperado de las visiones culturales y fortaleciendo el poder autogestionario de las organizaciones sociales y económicas de las familias de pequeños productores agropecuarios y forestales de comunidades y pueblos indígenas.

Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria⁷
(*SENASAG*)

Entidad encargada de administrar el régimen de sanidad agropecuaria y la inocuidad alimentaria en los tramos productivos y de procesamiento correspondiente al sector agropecuario, y mantener la situación sanitaria de las plagas y enfermedades exóticas del país y mejorar la situación sanitaria de aquellas plagas y enfermedades de importancia económica presentes en Bolivia.

Atribuciones y competencias están asignadas por Ley N°2061 (Art.2), son:

- La protección sanitaria del patrimonio agropecuario y forestal.
- La certificación de la sanidad agropecuaria e inocuidad alimentaria de productos de consumo nacional, de exportación e importación.
- Acreditar servicios de sanidad agropecuaria e inocuidad alimentaria.
- El control y erradicación de plagas y enfermedades

⁷ Entidad desconcentrada creada mediante Ley N° 2061, 16 de marzo de 2000 y reglamentada mediante Decreto Supremo N° 25729, 7 de abril de 2000.

- El control y garantía de la inocuidad de los alimentos en los tramos productivos y de procesamiento que correspondan al sector agropecuario.
- El control de insumos utilizados para la producción agropecuaria, agroindustrial y forestal.
- Declarar emergencia pública en asuntos de sanidad agropecuaria e inocuidad alimentaria.
- Establecer mecanismos de financiamiento para el desarrollo de las competencias del SENASAG, así como convenios interinstitucionales, de conformidad dispuesto en la Constitución Política del Estado.

3.2.1.2. Entidad descentralizada

Instituto Nacional de Innovación Agropecuaria y Forestal⁸ (INIAF)

El INIAF es una institución descentralizada de derecho público, con personería jurídica propia, autonomía de gestión administrativa, financiera, legal y técnica, con patrimonio propio, bajo la tuición del Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras.

Entidad responsable de gestionar, articular y fortalecer el Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria y Forestal (SNIAF) para la generación y transferencia de tecnología agropecuaria y forestal que permita lograr soberanía alimentaria y seguridad alimentaria del Estado Plurinacional de Bolivia.

Es la única instancia de investigación acreditada, en actividades de intercambio científico y tecnológico, a nivel nacional e internacional, relacionadas con temas agropecuarios y forestales. Asimismo, implementará, impulsará y articulará las políticas nacionales, departamentales, municipales y locales, en el ámbito de la investigación e innovación agropecuaria y forestal.

De acuerdo al D.S. N°29611, el INIAF tiene los siguientes objetivos:

⁸ Entidad pública creada mediante Decreto Supremo N° 29611 del 25 de junio de 2008.

- Incrementar y mejorar de forma integral y sustentable los factores y condiciones de producción, insumos, y procesos productivos.
- Mejorar la producción, productividad y calidad de productos agropecuarios y forestales, a través de actividades de investigación científica y participativa, innovación, asistencia técnica, generación y producción de semilla de calidad y difusión de conocimientos, saberes y tecnología, priorizando la seguridad y soberanía alimentaria.
- Fortalecer y proyectar la producción nacional a través del mejoramiento, uso y manejo cualitativo y cuantitativo de recursos genéticos agrícolas, pecuarios, acuícolas y forestales.
- Fortalecer a los actores y sus relaciones en el marco del desarrollo rural agropecuario y forestal.

CAPITULO IV

4. MARCO DE DESARROLLO DE OBJETIVOS

4.1. EL ESTADO DEL SECTOR CAFETALERO, RESPECTO A LA PRODUCCIÓN, SUPERFICIE CULTIVADA, RENDIMIENTO Y LA INVERSIÓN DEL DEPARTAMENTO DE LA PAZ

Según la historia del café, en los años 50 se dio inicio a la actividad cafetalera en el país, posterior a este periodo el café se abrió camino como cultivo económico activo para las familias y para el país, con destino de exportación principalmente a mercados como Estados Unidos y Europa, debido a que el café boliviano, tiene buen posicionamiento en términos de calidad en el mercado.

4.1.1. Producción de café

El país en relación al volumen de producción presenta una tendencia creciente, al año agrícola 2000/01 la producción ha incrementado en 28,1% respecto al año agrícola 1990/91, al año agrícola 2010/11 la producción ha incrementado en tan solo 3% respecto al año agrícola 2000/01, al año agrícola 2018/19 la producción ha incrementado en 35,2% respecto al año agrícola 2010/11, siendo este el mayor crecimiento en comparación a periodos anteriores.

En el cuadro N°2 se puede observar la evolución de la producción según departamento:

CUADRO N° 2. BOLIVIA: PRODUCCIÓN DE CAFÉ SEGÚN DEPARTAMENTO PRODUCTOR

(En TM)

AÑO	00-01	10-11	18-19
LA PAZ	17.155	17.595	23.851
SANTA CRUZ	432	531	638
COCHABAMBA	104	137	205
BENI	127	81	112
PANDO	12	16	19
TARIJA	6	9	13
BOLIVIA	17.836	18.369	24.838

FUENTE: INE - MDRyT
ELABORACIÓN: Propia

CUADRO N° 3. BOLIVIA: ESTRUCTURA DE LA PRODUCCIÓN DE CAFÉ SEGÚN DEPARTAMENTO PRODUCTOR

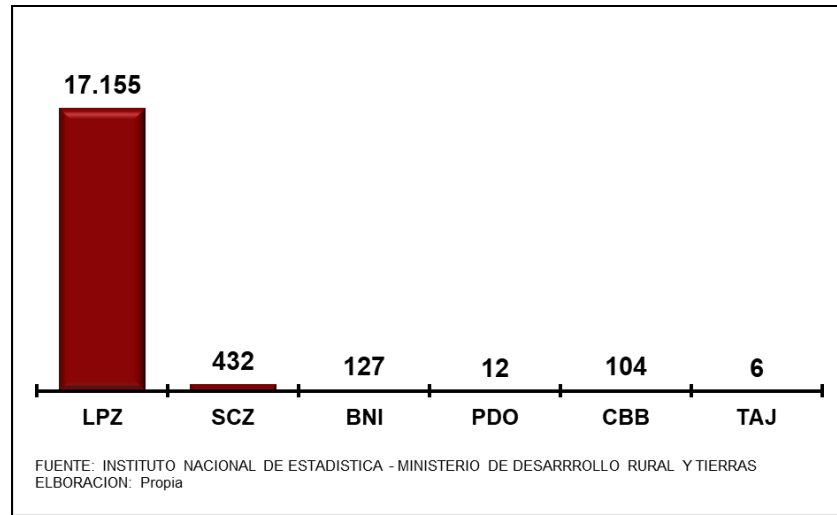
(En porcentaje)

AÑO	00-01	10-11	18-19
LA PAZ	96,2%	95,8%	96,0%
SANTA CRUZ	2,4%	2,9%	2,6%
COCHABAMBA	0,6%	0,7%	0,8%
BENI	0,7%	0,4%	0,4%
PANDO	0,1%	0,1%	0,1%
TARIJA	0,0%	0,0%	0,1%
BOLIVIA	100%	100%	100%

FUENTE: INE - MDRyT
ELABORACIÓN: Propia

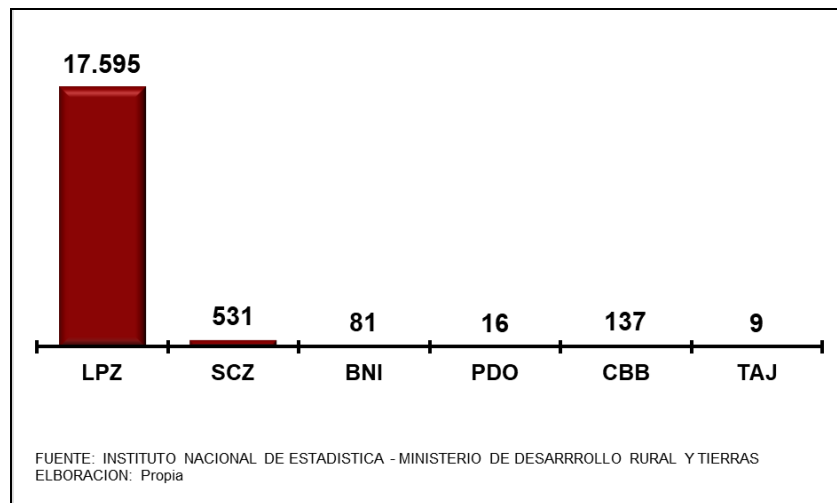
Al respecto, a nivel nacional se puede observar que en el periodo 2000/01 se llega a producir 17.837 TM, la estructura de producción de café muestra al departamento La Paz como el mayor productor con el 96,2%, le sigue Santa Cruz con el 2,4%, y Beni con el 0,7%, este último logra recuperar su producción en un 53,7% respecto al año 1990/91, tal como se puede observar en el gráfico N°8.

GRÁFICO N° 8. BOLIVIA: PRODUCCIÓN DE CAFÉ SEGÚN DEPARTAMENTO PRODUCTOR, AÑO AGRICOLA 2000/01
(En toneladas)



El país en el año agrícola 2010/11 llega a producir 18.369 TM, de este total el departamento de La Paz produce el 95,8%, seguido de Santa Cruz 2,9% y Cochabamba con el 0,7% desplazando a Beni que disminuye su producción a 0,4% del total nacional, tal como se puede observar en el gráfico N°9.

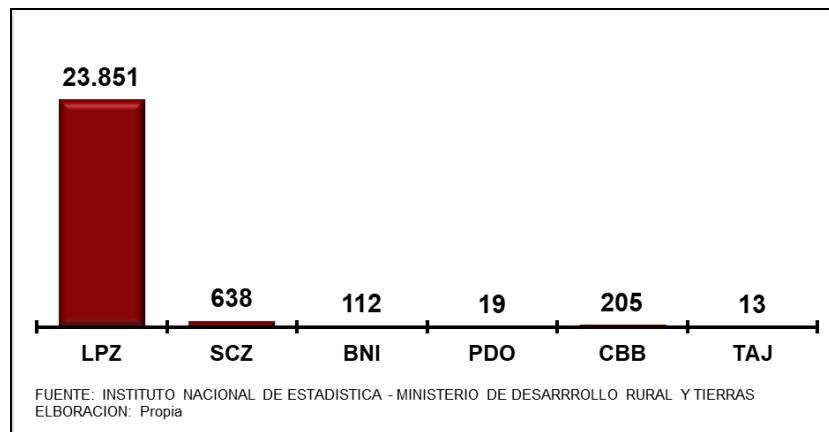
GRÁFICO N° 9. BOLIVA: PRODUCCIÓN DEL CAFÉ SEGÚN DEPARTAMENTO PRODUCTOR, AÑO AGRICOLA 2010/11
(En toneladas)



El país al año agrícola 2018/19 llega a producir a 24.837 TM, de este total el departamento de La Paz produce el 96%, seguido de Santa Cruz con el 2,6% y Cochabamba con el 0,8%, tal como se observa en el gráfico N°10.

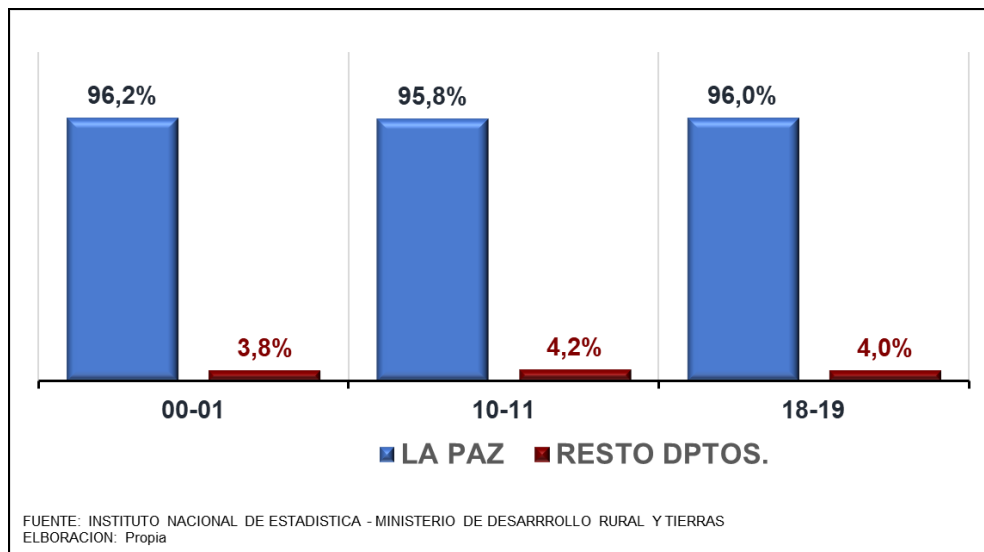
GRÁFICO N° 10. BOLIVIA: PRODUCCIÓN DE CAFÉ SEGÚN DEPARTAMENTO PRODUCTOR, AÑO AGRICOLA 2018/19

(En toneladas)



Por lo expuesto, la producción del país ha evolucionado de forma ascendente pero no lo suficiente para competir con Brasil (primer productor mundial), ya que a nivel mundial sigue ocupando el puesto 36 de aproximadamente 50 países productores de café con el 0,05% de producción según datos de la Organización Internacional de Café (OIE). A nivel nacional el mayor productor es el departamento de La Paz con el 96%, el resto de los departamentos: Santa Cruz (2,6%), Cochabamba (0,8%), Beni (0,4%), Pando (0,1%) y Tarija (0,1%) representan el 4% de la producción total, como se puede observar en el gráfico N°11.

GRÁFICO N° 11. BOLIVIA: ESTRUCTURA DE LA PRODUCCIÓN DEL CAFÉ
(En porcentaje)



Por el análisis estructural que se presenta en el anterior gráfico, se determina que el peso relativo del departamento de La Paz tiende a disminuir, pasando de 96,2% (2000/01) a 96% (2018/19), debido fundamentalmente a que en el sistema productivo nacional, entraron Santa Cruz (que pasó de 432 TM a 638 TM al 2018 y Cochabamba 104 TM a 205 TM en el mismo periodo) por la tendencia presentada, y por el gran potencial existente por las características climatológicas y fisiográficas, se espera que el volumen de producción de Cochabamba y Santa Cruz tienden a elevarse mucho más.

4.1.2. Superficie cultivada de Café

Respecto a la superficie cultivada con café, el país al año agrícola 2000/01 ha aumentado en 1,8% respecto al año 1990/91, al año agrícola 2010/11 la superficie cultivada ha incrementado en 4,6% respecto al año 2000/01, al año agrícola 2018/19 la superficie cultivada ha incrementado en 21,1% siendo el mayor crecimiento en relación a periodos anteriores.

En el cuadro N°4 se desglosa la superficie cultivada con café según departamento productor, donde el departamento de La Paz presenta la mayor superficie cultivada con café entre los periodos 2000 al 2018.

CUADRO N° 4. BOLIVIA: SUPERFICIE CULTIVADA CON CAFÉ SEGÚN DEPARTAMENTO PRODUCTOR

(En hectáreas)

AÑO	00-01	10-11	18-19
LA PAZ	19.277	20.105	24.446
SANTA CRUZ	512	577	633
COCHABAMBA	133	150	190
BENI	178	186	188
PANDO	17	22	24
TARIJA	11	13	14
BOLIVIA	20.127	21.053	25.495

FUENTE: INE - MDRyT

ELABORACION: Propia

CUADRO N° 5. BOLIVIA: ESTRUCTURA DE LA SUPERFICIE CULTIVADA CON CAFÉ SEGÚN DEPTO. PRODUCTOR

(En porcentaje)

AÑO	00-01	10-11	18-19
LA PAZ	95,8%	95,5%	95,9%
SANTA CRUZ	2,5%	2,7%	2,5%
COCHABAMBA	0,7%	0,7%	0,7%
BENI	0,9%	0,9%	0,7%
PANDO	0,1%	0,1%	0,1%
TARIJA	0,1%	0,1%	0,1%
BOLIVIA	100%	100%	100%

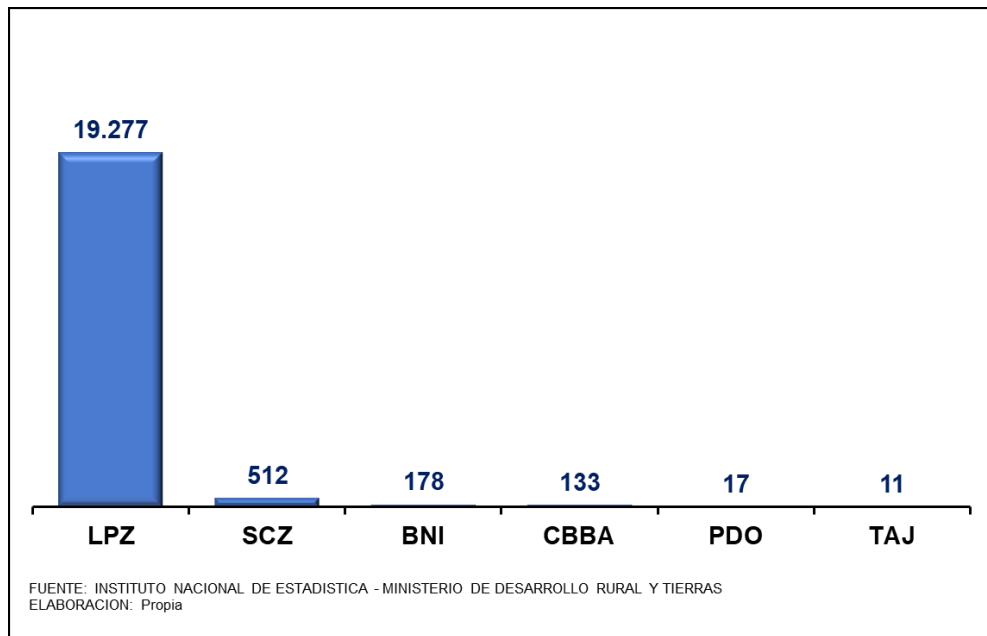
FUENTE: INE - MDRyT

ELABORACION: Propia

De acuerdo a la tabla anterior, al año agrícola 2000/01 a nivel nacional la superficie cultivada con café asciende a 20.127 hectáreas, a nivel departamento se distribuye:

La Paz con el 95,8%, seguido por Santa Cruz con el 2,5% y Beni con 0,9%, tal como se puede observar en el siguiente gráfico:

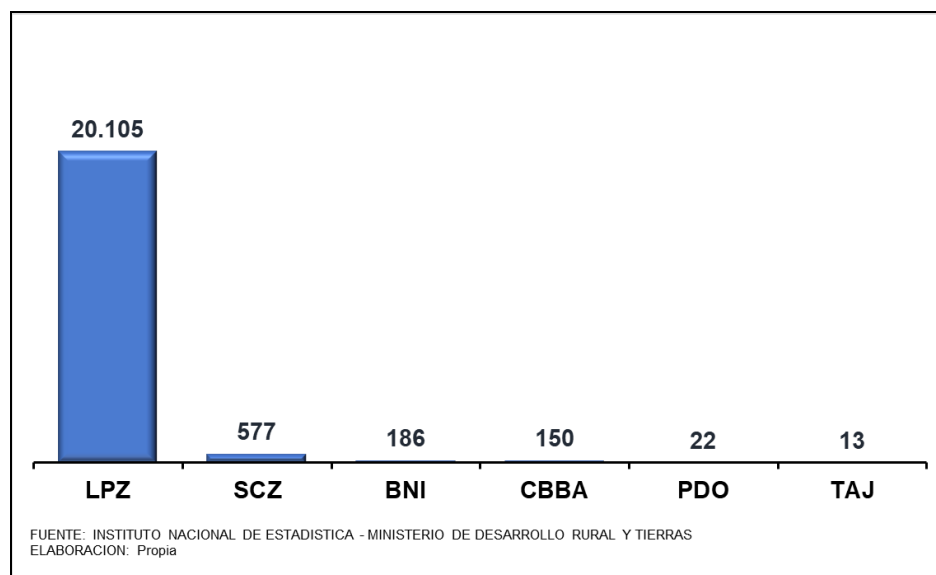
**GRÁFICO N° 12. BOLIVIA: SUPERFICIE CULTIVADA CON CAFÉ
SEGÚN DEPARTAMENTO PRODUCTOR, 2000/01**
(En hectáreas)



La superficie cultivada con café al año agrícola 2010/11 a nivel nacional aumenta a 21.053 hectáreas, a nivel departamento se distribuye: La Paz con el 95,5%, seguido de Santa Cruz con el 2,7%. y Beni con el 0,7%, tal como se puede observar en el siguiente gráfico:

GRÁFICO N° 13. BOLIVIA: SUPERFICIE CULTIVADA CON CAFÉ
SEGÚN DEPARTAMENTO PRODUCTOR, 2010/11

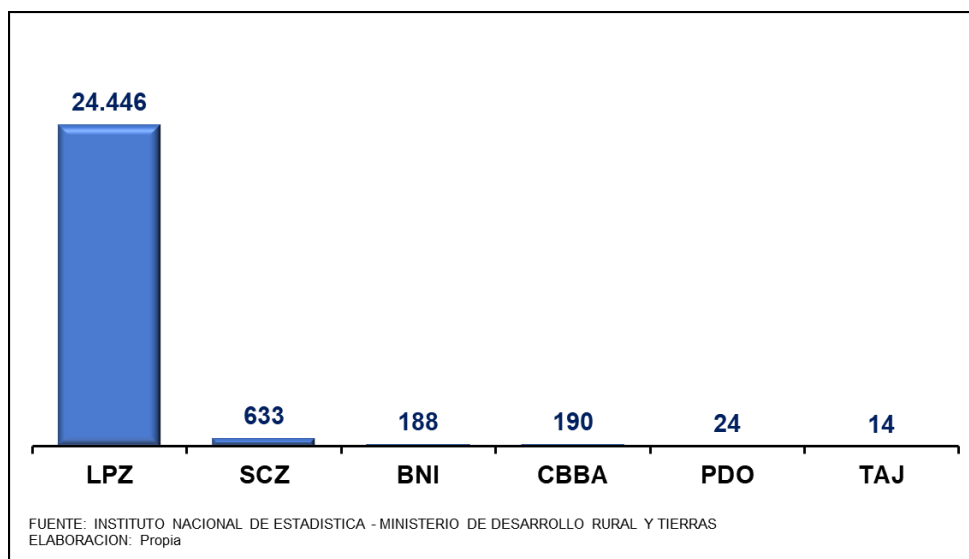
(En hectáreas)



La superficie cultivada con café a nivel nacional al 2018/19 asciende a 25.495 hectáreas, a nivel departamento se distribuye: La Paz con el 95,9%, seguido de Santa Cruz con el 2,5%, y Cochabamba con el 0,7% desplazando al departamento de Beni, tal como se observa en el gráfico siguiente:

**GRÁFICO N° 14. BOLIVIA: SUPERFICIE CULTIVADA CON CAFÉ
SEGÚN DEPARTAMENTO PRODUCTOR, 2018/19**

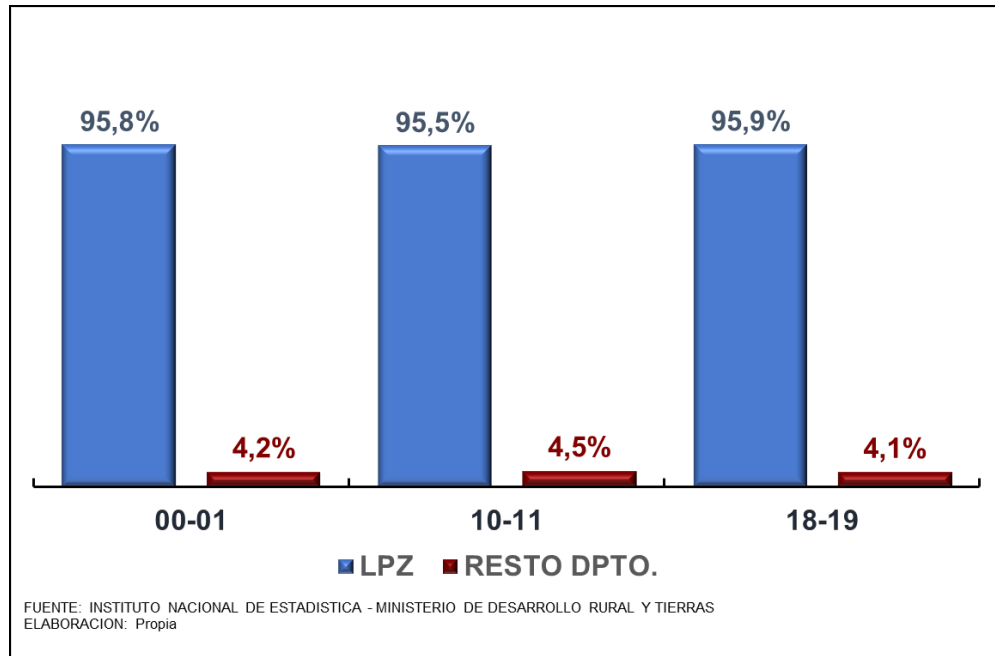
(En hectáreas)



Por lo expuesto, se puede determinar que el departamento de La Paz concentra en promedio el 96% de la superficie cultivada de café, el otro 4% el resto de los departamentos como Santa Cruz, Cochabamba, Beni, Pando y Tarija, como se puede observar en el gráfico N°15.

GRÁFICO N° 15. BOLIVIA: ESTRUCTURA DE LA SUPERFICIE CULTIVADA CON CAFÉ SEGÚN DEPARTAMENTO PRODUCTOR

(En porcentaje)



La superficie cultivada con café no presenta cambio alguno en la composición siendo el departamento de La Paz con una mayor superficie cultivada y el resto de los departamentos con muy baja superficie cultivada.

4.1.3. Rendimiento de la producción del café

En lo concerniente al rendimiento del cultivo de café del país, al año agrícola 2018/19 a aumentado en 10% respecto al año agrícola 2000/01, de 0,89 a 0,97 TM/Has., en el siguiente cuadro se tiene el desglose según departamento como se puede observar:

**CUADRO N° 6. BOLIVIA: RENDIMIENTO DE LA PRODUCCIÓN
DEL CAFÉ SEGÚN DEPARTAMENTO PRODUCTOR**

(En TM/Has.)

AÑO	00-01	10-11	18-19
LA PAZ	0,89	0,84	0,98
SANTA CRUZ	0,84	0,90	1,01
COCHABAMBA	0,78	0,86	1,08
BENI	0,71	0,43	0,59
PANDO	0,71	0,73	0,80
TARIJA	0,58	0,67	0,95
BOLIVIA	0,89	0,84	0,97

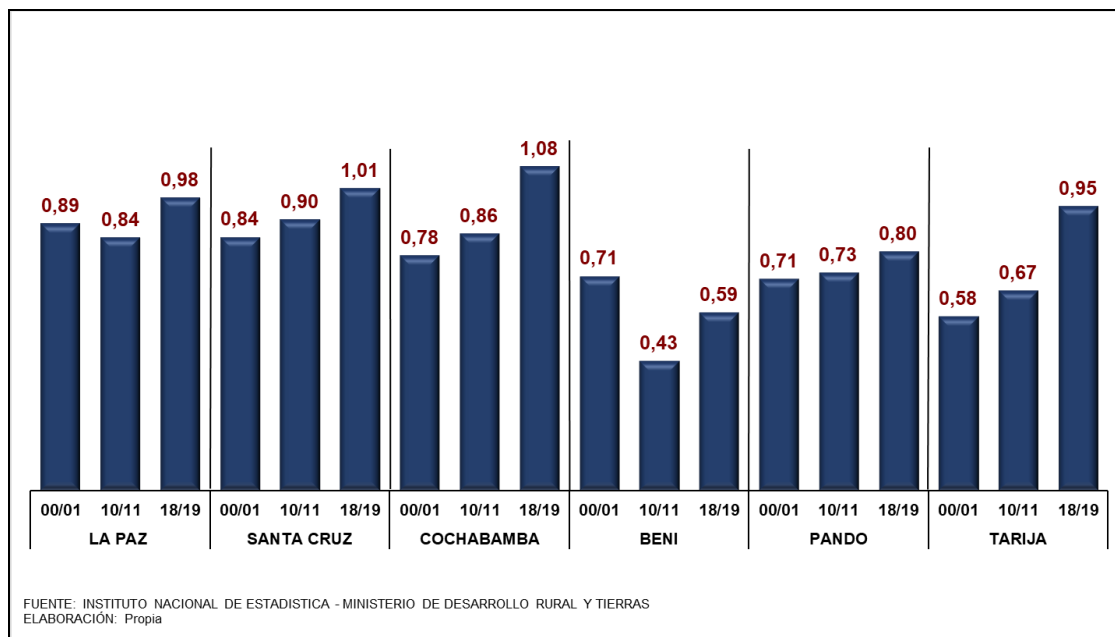
FUENTE: INE -MDRyT
ELABORACION: Propia

De acuerdo a la tabla anterior, el rendimiento de la producción de café ha evolucionado positivamente con excepción del departamento de Beni, que al año 2018/19 a disminuido en -17 respecto al año 2000/01.

Por otro lado, el rendimiento de los departamentos de Tarija y Cochabamba ha aumentado en un 63% y 38% y los departamentos de Santa Cruz (19%), Pando (13%) y La Paz (10%) presentan una tasa de crecimiento menor, tal como se puede observar en el gráfico N°16.

GRÁFICO N° 16. BOLIVIA: RENDIMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DEL CAFÉ SEGÚN DEPARTAMENTO PRODUCTOR, 2000-2019

(En TM/Has.)

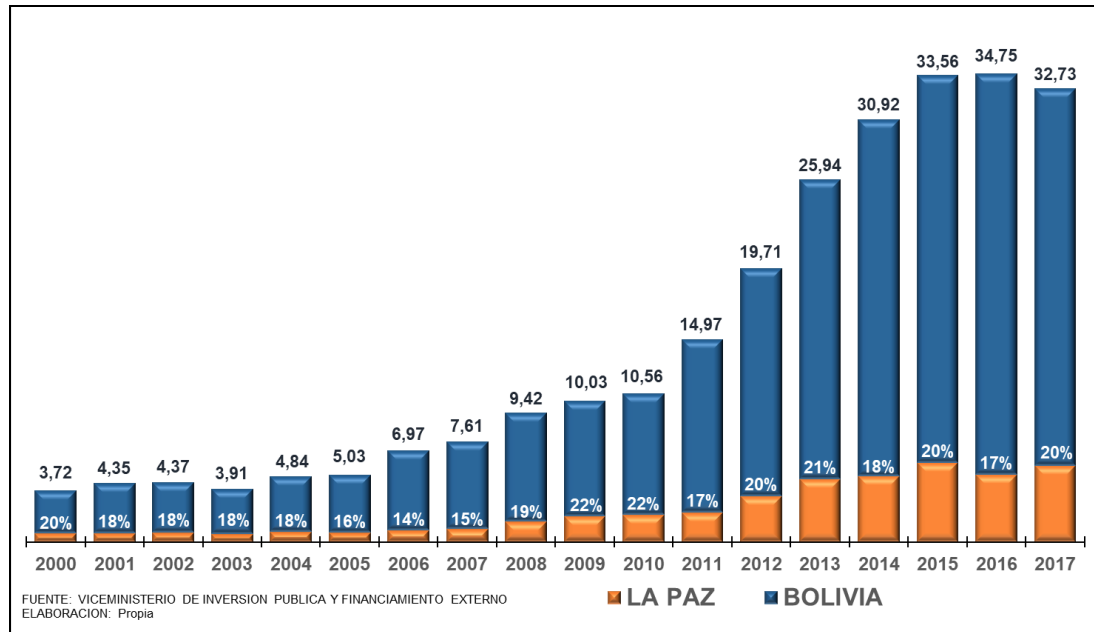


En el gráfico anterior, se puede observar que el rendimiento en el departamento de La Paz tiene subidas y bajadas, por lo contrario, Santa Cruz y Cochabamba presenta un crecimiento sostenido en el tiempo.

4.1.4. Análisis de la Inversión Pública

La inversión pública del país al 2017 ha incrementado en 779% respecto al año 2000, particularmente en la última década se puede observar el mayor incremento. Es decir, la inversión pública paso de Bs. 14,97 (2011) a 32,73 (2017) mil millones, tal como se puede observar en el gráfico N°17.

GRÁFICO N° 17. BOLIVIA: INVERSIÓN PÚBLICA, 2000-2017
(En Miles de Millones de Bs.)



Asimismo, en el gráfico anterior se puede observar que la inversión pública asignada al departamento de La Paz representa en promedio el 19% del total de la inversión pública entre el periodo 2000 al 2017.

4.1.4.1. *Inversión Pública del departamento de La Paz*

La inversión pública del departamento de La Paz, al 2017 a ha incrementado en 733% respecto al año 2000, pasando de Bs. 0,75 a 6,27 mil millones, tal como se observa en el cuadro N°7.

CUADRO N° 7. DEPTO. LA PAZ: INVERSION PUBLICA SEGÚN SECTOR ECONOMICO

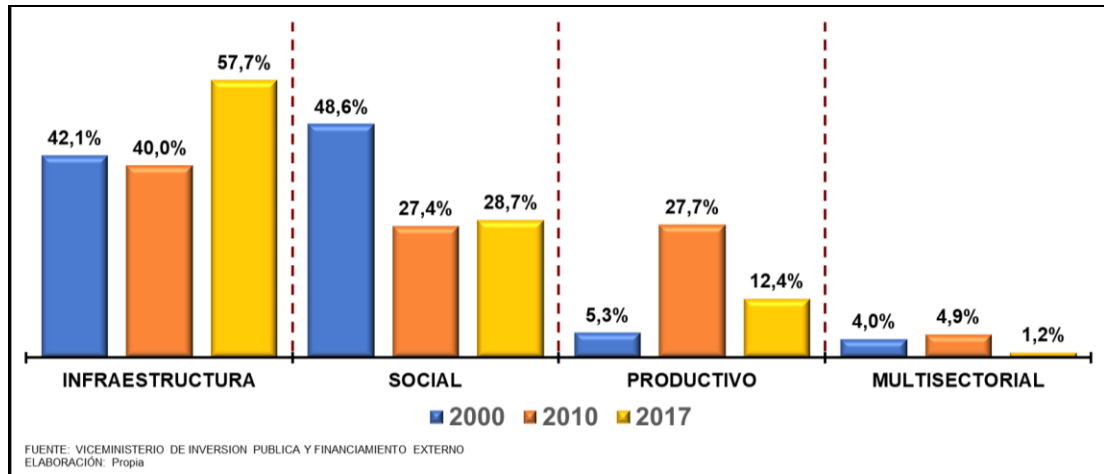
(En Miles de Bs.)

DESCRIPCIÓN	2000	%	2010	%	2017	%
PRODUCTIVO	39.924	5,3%	624.076	27,7%	778.144	12,4%
Hidrocarburos	0	0,0%	536.130	23,8%	473.654	7,6%
Minero	564	0,1%	37.391	1,7%	12.919	0,2%
Industria y Turismo	8.247	1,1%	11.019	0,5%	142.449	2,3%
Agropecuario	31.113	4,1%	39.537	1,8%	149.121	2,4%
INFRAESTRUCTURA	316.510	42,1%	902.865	40,0%	3.616.350	57,7%
Transportes	279.078	37,1%	739.317	32,8%	2.583.755	41,2%
Energía	18.769	2,5%	58.754	2,6%	989.258	15,8%
Comunicaciones	104	0,0%	0	0,0%	2.489	0,0%
Recursos Hidricos	18.560	2,5%	104.794	4,6%	40.847	0,7%
SOCIAL	365.722	48,6%	618.112	27,4%	1.795.222	28,7%
Salud y Seguridad Social	155.683	20,7%	67.270	3,0%	256.095	4,1%
Educación y cultura (6)	98.636	13,1%	197.777	8,8%	634.655	10,1%
Saneamiento Básica	18.522	2,5%	91.471	4,1%	363.970	5,8%
Urbanismo y Vivienda	92.881	12,3%	261.595	11,6%	540.502	8,6%
MULTISECTORIAL	30.024	4,0%	110.397	4,9%	75.707	1,2%
TOTAL	752.181	100%	2.255.451	100%	6.265.423	100%

FUENTE: VIPFE
ELABORACIÓN: Propia

De acuerdo a la tabla anterior, la inversión pública del departamento de La Paz según sector económico en los periodos 2000, 2010 y 2017, en promedio el 46,6% de la inversión se destina a Infraestructura, seguido por la inversión social con el 34,9%, mientras lo productivo ocupa el tercer lugar con un promedio del 15,1% en términos de la inversión total, y por último con 3,4% promedio sector multisectorial, como se puede observar en el gráfico N°18.

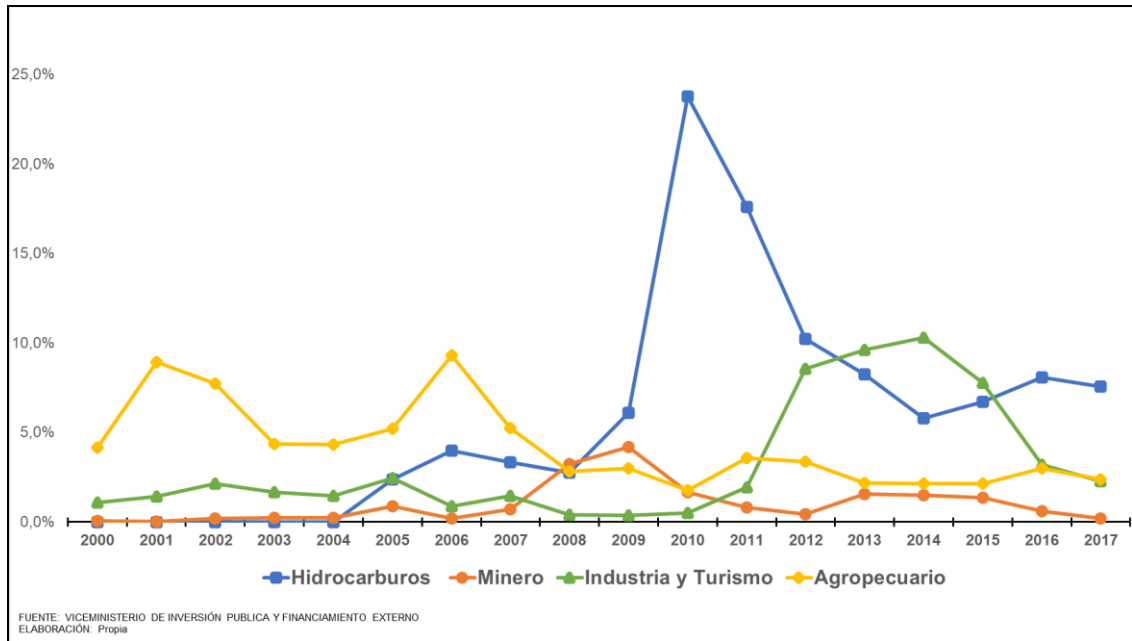
GRÁFICO N° 18. DEPTO. LA PAZ: ESTRUCTURA DE LA INVERSIÓN PÚBLICA SEGÚN SECTOR ECONOMICO (En porcentaje)



Sector Productivo

La inversión productiva al 2000 concentra el 5,3%, incrementando a 27,7% en el 2010, para luego caer a 12,4% (2017) respecto a la inversión total departamental. El sector productivo se divide en cuatro subsectores: hidrocarburos, agropecuario, industria y turismo, y minería. En gráfico N°19 se puede observar la evolución de la inversión de los subsectores del sector productivo entre el 2000-2017, la mayor asignación de recursos es en hidrocarburos con Bs. 3,77 mil millones, en segundo lugar, Industria y turismo con una asignación de Bs. 2,41 mil millones, en tercer lugar, se asignó Bs. 1,51 mil millones al subsector Agropecuario y, por último, con una baja asignación el subsector Minero con Bs. 0,54 mil millones entre los periodos 2000 al 2017.

GRÁFICO N° 19. DEPTO. LA PAZ: ESTRUCTURA DE LA INVERSIÓN PÚBLICA DEL SECTOR PRODUCTIVO (En porcentaje)



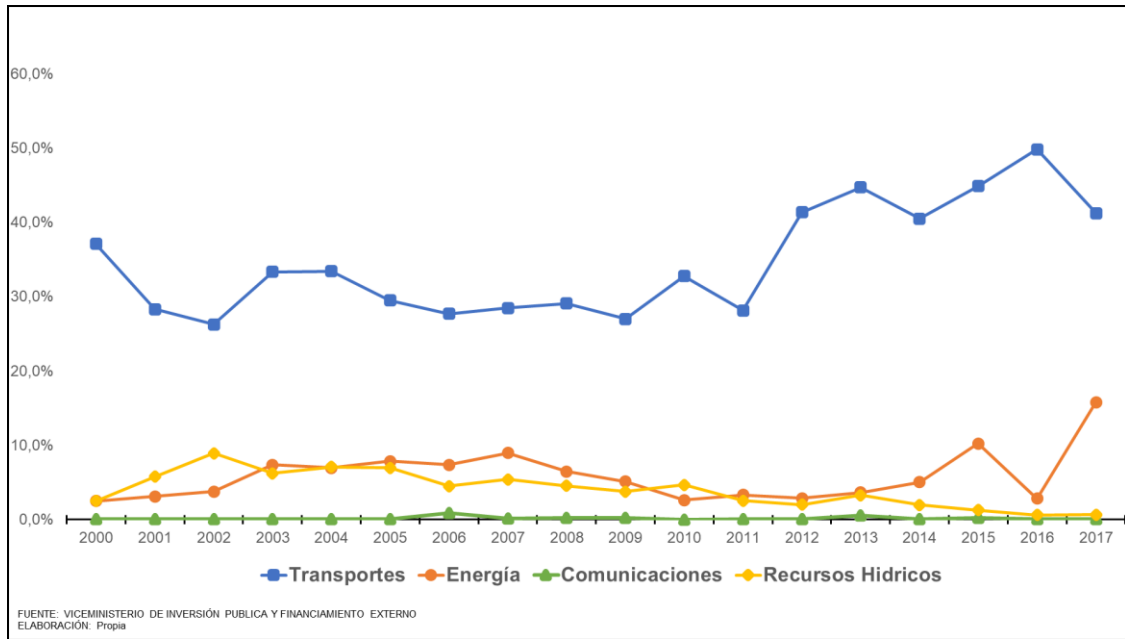
Del gráfico anterior, se puede observar que el pico más alto de inversión es en hidrocarburos con 536.130 miles de bolivianos en el 2010 para la de exploración de nuevos pozos en el norte del departamento de La Paz.

Sector Infraestructura

El sector infraestructura en los periodos 2000, 2010 y 2017 ha incrementado en 17%, 18% y 22%. Así mismo, ha concentrado el 57,7% de la inversión ejecutada al 2017, denotando la priorización de los subsectores principalmente en transportes, energía, recursos hídricos y comunicaciones.

En el gráfico N°20 se puede observar la evolución de los subsectores del sector infraestructura entre el 2000-2017, al subsector transportes durante este periodo se le ha asignado Bs. 19,29 mil millones, seguido por Energía con Bs. 3,19 mil millones, en tercer lugar, Recursos hídricos con una asignación de Bs. 1,26 mil millones y, con una baja inversión de Bs. 0,07 mil millones en Comunicaciones entre 2000 al 2017.

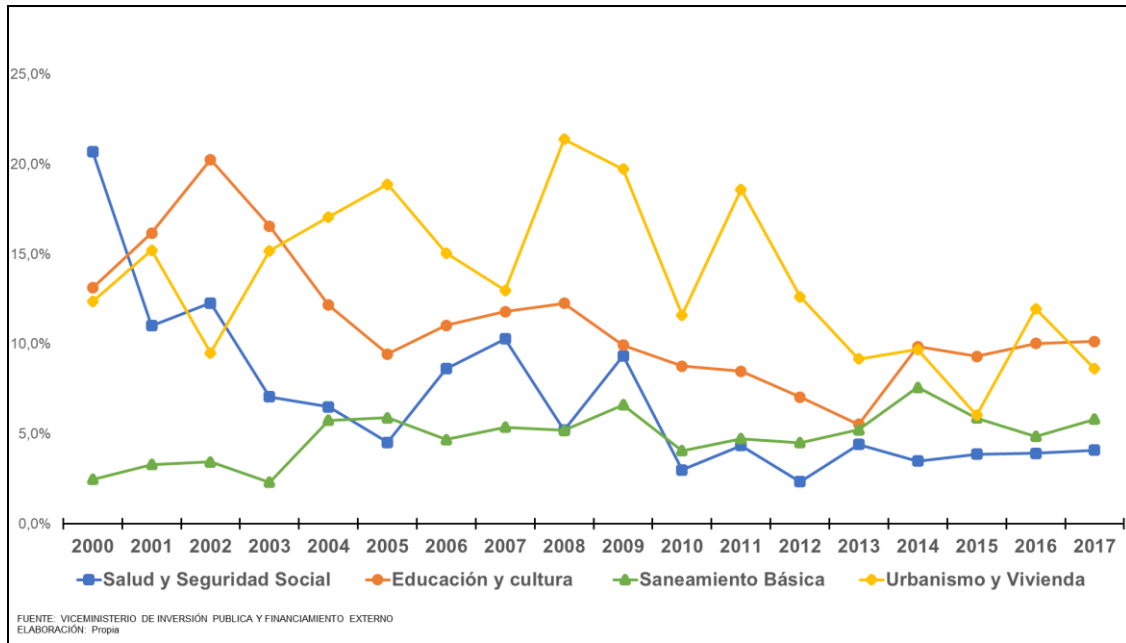
GRÁFICO N° 20. DEPTO. LA PAZ: ESTRUCTURA DE LA INVERSIÓN PÚBLICA SECTOR INFRAESTRUCTURA
(En porcentaje)



Sector Social

Por otro lado, la inversión social al 2000 ha incrementado en 26%, para después disminuir a -36% (2010) y recuperándose en el 2017 con un 5%, asimismo, tuvo una ejecución muy importante después de Infraestructura, mostrando el interés por parte de las autoridades de fomentar a este sector, priorizando los subsectores como educación y cultura, urbanismo y vivienda, saneamiento básico, y salud y seguridad social, tal como se puede observar en el gráfico N°21.

GRÁFICO N° 21. DEPTO. LA PAZ: ESTRUCTURA DE LA INVERSIÓN PÚBLICA SECTOR SOCIAL (En porcentaje)



Y, por último, el sector multisectorial en la ejecución presupuestaria con un promedio de 3,4% del total de la inversión pública departamental que representa los subsectores como defensa nacional, justicia y policía, comercio y finanzas, y otros.

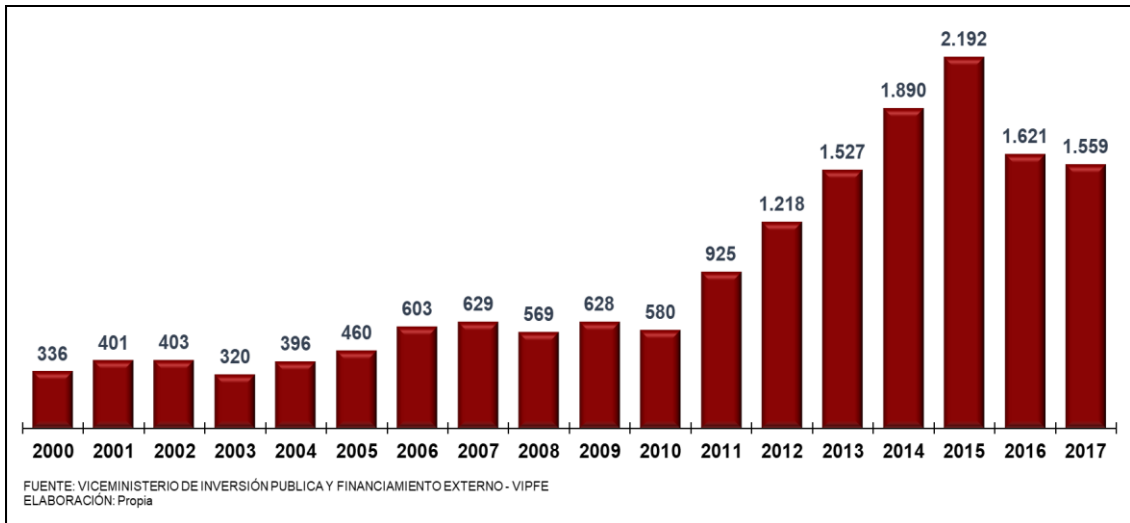
4.1.4.2. Inversión Pública Agropecuaria

En el caso específico de la inversión pública en el sector agropecuario, está representa en promedio el 7,1% de la inversión nacional entre 2000 al 2017, estos recursos se destinan tanto a agricultura, ganadería, caza y pesca a través del Nivel central, Gobernaciones y Municipios, cada una de ellas interviene de acuerdo a competencias en el fortalecimiento del aparato productivo del país.

La inversión pública en el sector agropecuario principalmente en el periodo 2006-2017 ha recibido un monto considerable de recursos aproximadamente Bs. 13.941 millones, la evolución de la inversión ha sido variante entre el 2000-2017, alcanzando el punto más alto el año 2015 con Bs. 2.192 millones, como se puede observar en el gráfico N°22.

GRÁFICO N° 22. BOLIVIA: INVERSIÓN PÚBLICA EJECUTADA EN EL SECTOR AGROPECUARIO, 2000-2017

(En Millones de Bs.)

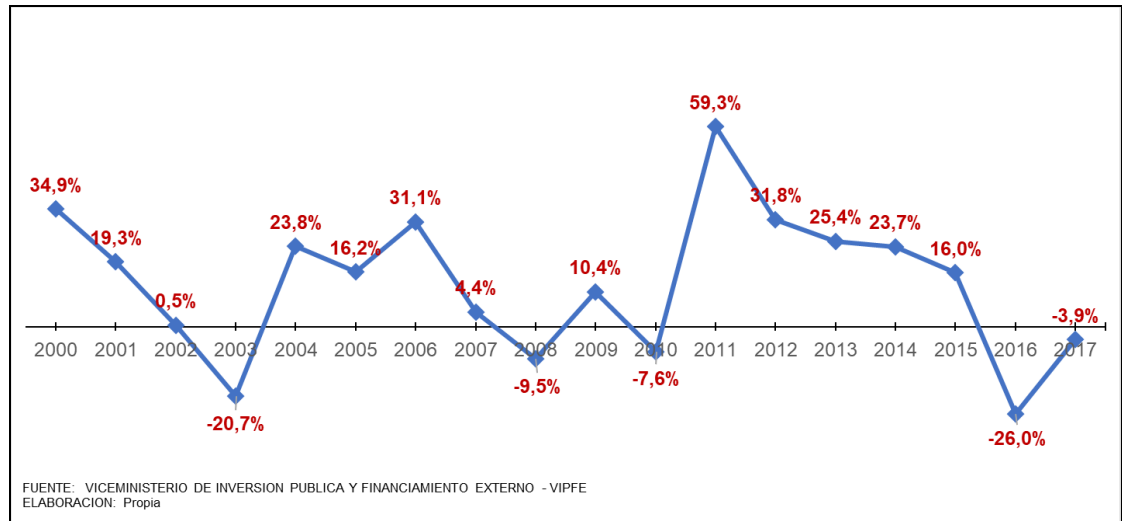


De acuerdo al gráfico anterior, se puede observar que la inversión pública en el sector agropecuario ha aumentado en los últimos años, pero no lo suficiente ya que solo representa en promedio el 7,1% de la inversión total.

Por otro lado, la tasa de crecimiento de la inversión pública agropecuaria presenta subidas y bajadas entre el periodo 2000-2017, el año 2003 la inversión agropecuaria disminuyó en -20,7%, recuperándose el 2004 (23,8%), el mayor incremento es de 59,3% en el 2011 para luego caer a -26% en el año 2016, tal como se puede observar en el gráfico N°23.

GRÁFICO N° 23. BOLIVIA: TASA DE CRECIMIENTO DE LA INVERSIÓN PÚBLICA EJECUTADA EN EL SECTOR AGROPECUARIO, 2000-2017

(En porcentaje)

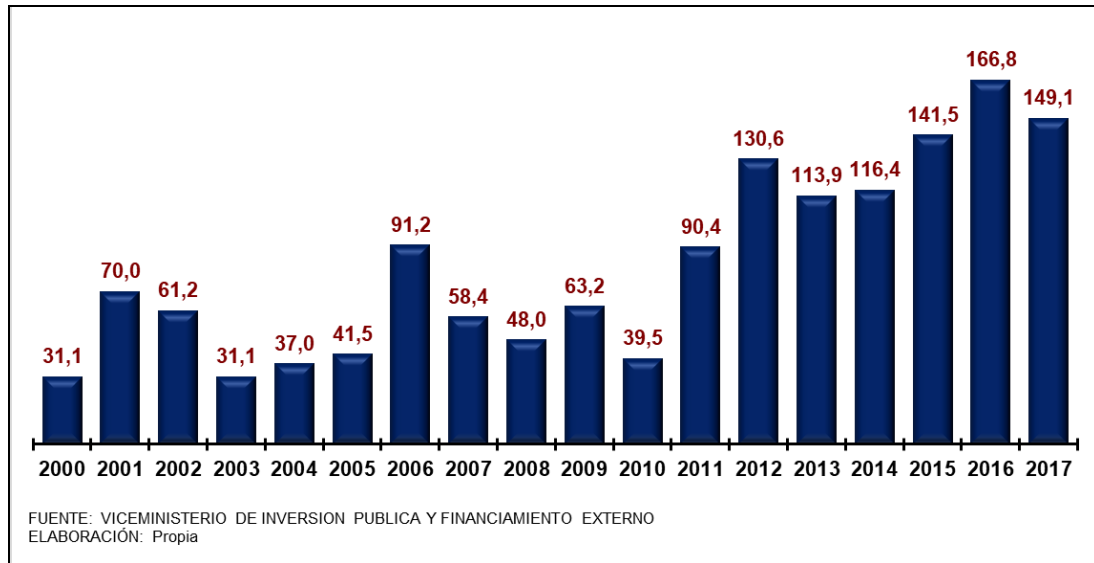


Asimismo, la participación de la inversión en el sector agropecuario con relación a la inversión pública total, disminuyó gradualmente de 9% (1990-2000) a 5% (2010 -2017), de esta manera se puede evidenciar el grado de importancia del sector agropecuario dentro la inversión pública nacional que se reflejan en los recursos invertidos.

En el gráfico N°24, se puede observar la inversión pública agropecuaria del departamento de La Paz, la misma ha seguido una evolución bastante variante entre el 2000-2017. El 2016 presenta la mayor inversión de Bs. 166, 8 millones, seguida de una baja de Bs. 149,1 millones al 2017.

GRÁFICO N° 24. DEPTO. LA PAZ: INVERSIÓN PÚBLICA EJECUTADA EN EL SECTOR AGROPECUARIO, 2000-2017

(En Millones de Bs.)

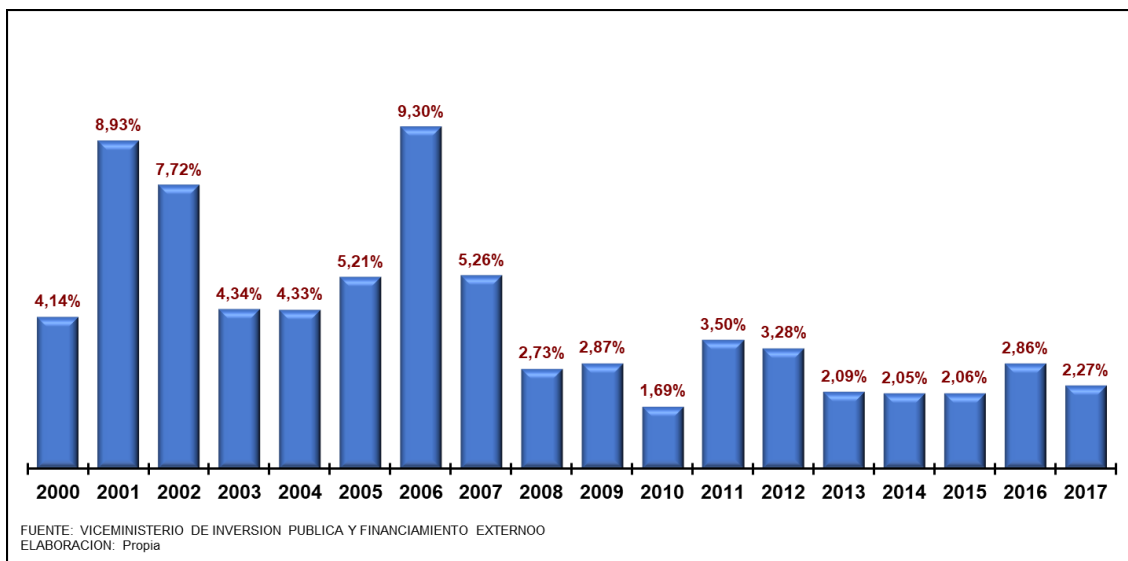


Así mismo, la inversión pública agropecuaria del departamento de La Paz representa en promedio 4,15% respecto a la inversión pública total departamental, estando por debajo del promedio nacional (7,1%).

En el gráfico N°25, se puede observar la evolución de la inversión pública agrícola sobre la inversión pública del departamento de La Paz, el mismo presenta una tendencia decreciente, el año 2006 se logró la mayor inversión en sector agropecuario con el 9,30%, para luego caer a 1,69% en el año 2010, recuperándose el año 2016 con el 2,86%.

GRÁFICO N° 25. DEPTO. LA PAZ: INVERSIÓN PÚBLICA AGRICOLA/DEPARTAMENTAL, 2000-2017

(En porcentaje)



Por lo que se puede determinar que se tiene una escasa inversión pública en lo agropecuario, que determina una escasa incorporación de tecnología en la producción del café derivada de la baja inversión en investigación, debido a la ausencia de un consenso a nivel nacional de una estrategia de desarrollo económico – productivo en relación al rubro agrícola de productos estratégicos como el cultivo del café.

4.1.5. Aspecto de pobreza de los municipios productores de café

La región de producción cafetalera del departamento de La Paz, se caracteriza por la variedad de sus pisos ecológicos y su potencial productivo que garantiza ciertas condiciones para que las familias dispongan de recursos y alimentos. Sin embargo, de acuerdo al Censo Nacional de Población y Vivienda 2012 sobre los niveles de pobreza un 70% de su población se encuentra con necesidades básicas insatisfechas, es decir, que sus habitantes no disfrutaban de la situación de bienestar.

CUADRO N° 8. DEPTO. LA PAZ: PRINCIPALES CULTIVOS DE LOS MUNICIPIOS PRODUCTORES DE CAFÉ

N°	PRODUCTO	PRECIOS	VBP	Has.	TM.	TM./Ha.
1	Café	16.544	207.046.182	21.388	12.515	0,59
2	Plátano (Banano)	2.551	100.143.443	5.148	39.263	7,63
3	Plátano (Postre)	2.351	51.457.879	8.066	21.891	2,71
4	Naranja	849	38.267.633	7.058	45.064	6,39
5	Cacao	25.599	35.358.501	7.633	1.381	0,18
6	Mandarina	1.366	21.374.521	5.781	15.643	2,71
7	Arroz con cáscara	1.956	10.259.924	3.696	5.245	1,42
8	Achiote	9.801	9.296.137	2.089	949	0,45
9	Palta	3.264	8.969.672	1.389	2.748	1,98
10	Mangos	1.908	8.242.391	1.075	4.320	4,02

FUENTE: CENSO NACIONAL AGROPECUARIO 2013, INE
ELABORACIÓN: Propia

De acuerdo al cuadro anterior, se puede observar que el cultivo de café genera mayor Valor Bruto de Producción (VBP), seguido del cultivo de banano y postre de la región cafetalera. Asimismo, la superficie cultivada de café también es mayor al resto de los cultivos, mientras la producción y la productividad son bajas respecto a los cultivos de banano y postre.

Por otro lado, de los municipios productores de café en relación al VBP, Caranavi está en primer lugar, seguido de Teoponte y Irupana, respecto al número de Unidades de Producción Agropecuaria (UPA) de café, La Asunta cuenta con 10 mil UPA, en segundo lugar, Caranavi con 9 mil UPA y Palos Blancos con 6 mil UPA, tal como se puede observar en el siguiente cuadro:

**CUADRO N° 9. DEPTO. LA PAZ: VBP Y UPA DE LOS MUNICIPIOS
PRODUCTORES DE CAFÉ**

MUNICIPIO	N° DE UPA	Has.	TM.	PRECIOS	VBP_CAFÉ
Caranavi	9.632	13.380,85	8.277,98	16.544,20	136.952.594
Teoponte	2.984	1.905,32	1.131,64	16.544,20	18.722.106
Irupana	3.777	568,07	435,87	16.544,20	7.211.138
Palos Blancos	6.501	1.006,71	433,99	16.544,20	7.180.036
La Asunta	10.344	955,87	404,65	16.544,20	6.694.651
Apolo	2.285	873,36	394,88	16.544,20	6.532.992
Coripata	4.429	488,26	352,43	16.544,20	5.830.723
Coroico	4.701	635,61	303,69	16.544,20	5.024.252
Alto Beni	3.687	683,52	294,69	16.544,20	4.875.470
Cajuata	2.415	318,31	142,48	16.544,20	2.357.184
Guanay	2.608	198,49	125,03	16.544,20	2.068.510
Chulumani	4.305	261,25	120,16	16.544,20	1.987.871
Ynacachi	819	112,44	97,23	16.544,20	1.608.654

FUENTE: CENSO NACIONAL AGROPECUARIO 2013, INE
ELABORACIÓN: Propia

El café boliviano por su calidad, y por los suelos donde se cultiva, le permite obtener buenos precios en el mercado internacional, estas ganancias no se retribuyen en mejoras para beneficiar a las familias que participan en la producción, ya que no es el productor, ni los que perciben los mayores ingresos con su venta, sino que son los intermediarios los que resultan más beneficiados en la comercialización del producto.

También es una limitante para mejorar las condiciones socioeconómicas de los productores y productoras de café, el bajo nivel de educación promedio de la población de esta región de acuerdo al Censo Nacional de Población y Vivienda 2012.

4.1.5.1. Valor Bruto de Producción Per cápita

El Valor Bruto de Producción per cápita se mide sobre el Valor Bruto de Producción (VBP) a precios corrientes, así mismo, es un indicador que mide el ingreso promedio en este caso del productor cafetalero a partir del volumen de producción de café a precios de mercado.

El VBP per cápita en promedio entre el 2000-2018 fue de Bs. 18.850 anual, un ingreso mensual promedio para el productor cafetalero de Bs.1.571.

CUADRO N° 10. DEPTO. LA PAZ: VALOR BRUTO DE PRODUCCION PER CAPITA DEL CAFÉ

AÑO	PRODUCCIÓN (TM)	N° BENEFICIARIOS (PRODUCTORES)	PRECIO DEL CAFE (Bs./TM)	VBP (Bs.)	VBPpc (Bs./Año)	VBPpc (Bs./MES)
2000	16.895	8.941	8.486	143.368.393	16.036	1.336
2001	17.155	9.249	8.486	145.576.587	15.740	1.312
2002	16.598	9.568	8.486	140.852.125	14.721	1.227
2003	16.885	9.898	8.486	143.280.610	14.475	1.206
2004	16.202	10.240	8.486	137.490.462	13.427	1.119
2005	16.878	10.593	8.486	143.227.242	13.521	1.127
2006	17.666	10.959	8.486	149.909.549	13.680	1.140
2007	16.896	11.337	8.486	143.376.391	12.647	1.054
2008	17.298	11.728	12.473	215.752.179	18.397	1.533
2009	17.776	12.132	12.860	228.596.157	18.842	1.570
2010	16.918	12.551	14.686	248.452.747	19.796	1.650
2011	17.595	12.984	15.084	265.406.411	20.441	1.703
2012	19.249	13.432	15.411	296.649.315	22.086	1.840
2013	19.066	13.895	16.544	315.436.202	22.701	1.892
2014	19.663	14.375	17.229	338.774.476	23.568	1.964
2015	20.071	14.871	17.868	358.628.770	24.117	2.010
2016	20.525	15.384	18.777	385.390.782	25.052	2.088
2017	20.272	15.914	18.777	380.640.289	23.918	1.993
2018	21.194	15.925	18.777	397.954.240	24.989	2.082

FUENTE: CNA, 2013 - MDRyT/OAP
ELABORACIÓN: Propia

En el cuadro anterior se puede observar que el volumen de producción de café al 2018 ha incrementado en 25,4% respecto al 2000, en este mismo periodo el VBP del café ha incrementado en 177,6%, el VBP per cápita ha incrementado en 55,8%. Es decir, que aproximadamente los ingresos de los caficultores han aumentado de Bs. 1.336 (2000) a 2.082 (2018) debido a que los precios en el mercado han incrementado en un 121,3%, pasando de Bs. 8.486(2000) a 18.777(2018) por tonelada/año.

Por otro lado, no siempre es determinante lo monetario, sino que existen otras dimensiones que hacen que una población sea considerada pobre o no, para tal efecto se

va analizar la pobreza multidimensional que permite identificar la situación social de la población de una determinada región, introducida por el Programa de Naciones Unidas para el desarrollo en el año 2010 el cálculo del Índice de Pobreza Multidimensional – IPM. Que se tomará como referencia y aplicación a los municipios productores de café del departamento de La Paz, que permitirá determinar el grado de pobreza de los municipios.

4.1.5.2. Índice de Pobreza Multidimensional (IPM)

El IPM⁹ es un indicador de pobreza multidimensional, que toma dimensiones como educación, salud y calidad de vida para definir las privaciones que sufren los hogares o familias.

Para el cálculo del IPM de los municipios productores de café del departamento de La Paz, se considera cuatro (4) dimensiones y 15 variables (3 en educación, 5 en salud, 6 en calidad de vida y 1 en medio ambiente). En el cuadro N° 11 se detalla las dimensiones, indicadores y ponderaciones.

⁹ Informe sobre Desarrollo Humano de 2016, p.195, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo – PNUD.

CUADRO N° 11. DEPTO. LA PAZ: DIMENSIONES, VARIABLES Y PONDERACIONES DEL IPM

DIMENSION		CRITERIO DE PRIVACION		ABREV.	PESO RELATIVO
1	Educación	1.1	TASA DE ANALFABETISMO	TA	0,08
		1.2	TASA DE INASISTENCIA ESCOLAR	TIE	0,08
		1.3	POBLACION SIN NIVEL DE INSTRUCCIÓN ¹	PSNI	0,08
2	Salud	2.1	LUGAR DE PARTO EN DOMICILIO U OTRO LUGAR ²	LPD	0,05
		2.2	SIN ACCESOS A UN CENTRO DE SALUD PUBLICO	CSP	0,05
		2.3	ENFERMEDADES DIARREICAS AGUDAS (EDAs)	EDA	0,05
		2.4	TASA DE MORT. INFANTIL	TMI	0,05
		2.5	CARENCIA DE COBERTURA DE VACUNAS EN MENORES DE 5 AÑOS	CCV	0,05
3	Calidad de Vida	3.1	CARENCIA DE COBERTURA AGUA	CCA	0,04
		3.2	CARENCIA DE COBERTURA S. BASICOS	CCSB	0,04
		3.3	CARENCIA DE COBERTURA ENERGIA ELECTRICA	CCEE	0,04
		3.4	MATERIAL DE VIVIENDA INADECUADO PARED ³	MVIP	0,04
		3.5	MATERIAL DE VIVIENDA INADECUADO TECHO ⁴	MVIT	0,04
		3.6	MATERIAL DE VIVIENDA INADECUADO PISOS ⁵	MVIP	0,04
4	Medio Ambiente	4.1	FORMA DE ELIMINACION DE BASURA INADECUADA ⁶	EBI	0,25

FUENTE: Censo Nacional de Población y Vivienda 2012

(1) Porcentaje de población de 19 años o más sin ningún nivel de instrucción alcanzado

(2) Porcentaje de población femenina de 15 años que se hizo atender el ultimo parto en el domicilio o en otro lugar

(3) El material considerado inadecuado en paredes es adobe, piedra, madera, caña y otro

(4) El material considerado inadecuado en techos es Paja, palma, caña , barro y otro

(5) El material considerado inadecuado en pisos es tierra y otro

(6) La forma de eliminación considerada como inadecuada es cuando lo botan a un terreno baldío, lo botan al río, la queman , la entierran u otra forma

El IPM identifica el grado de pobreza entre un rango de 0 a 1, donde si el valor es próximo a 1 significa que se es más pobre multidimensionalmente, por otro lado, si es más cercano a 0 se considera menos pobre multidimensionalmente.

En el siguiente cuadro se puede observar los resultados del IPM para los trece municipios productores de café del departamento de La Paz:

CUADRO N° 12. DEPTO. LA PAZ: IPM CALCULADO SEGÚN MUNICIPIOS PRODUCTORES DE CAFÉ

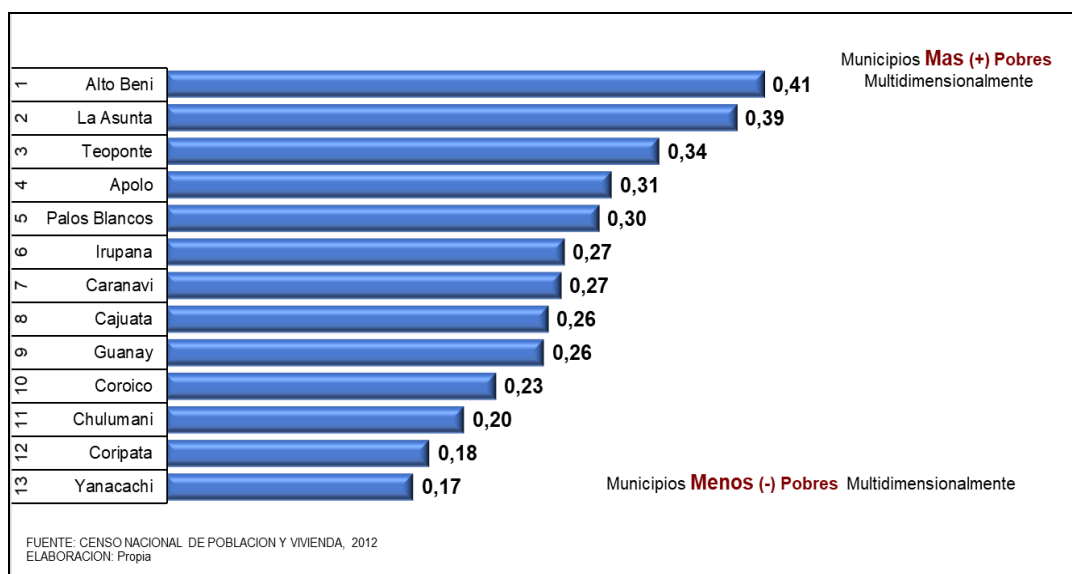
N°	MUNICIPIOS	H	POBLACION TOTAL	POBLACION POBRE	A	IPM CALCULADO
1	Alto Beni	0,82	11.194	9.130	0,51	0,41
2	La Asunta	0,87	40.178	35.009	0,45	0,39
3	Teoponte	0,78	9.349	7.319	0,43	0,34
4	Apolo	0,78	20.308	15.778	0,40	0,31
5	Palos Blancos	0,75	24.731	18.562	0,40	0,30
6	Irupana	0,72	17.276	12.412	0,38	0,27
7	Caranavi	0,75	50.330	37.795	0,36	0,27
8	Cajuata	0,68	10.458	7.144	0,39	0,26
9	Guanay	0,67	14.788	9.973	0,39	0,26
10	Coroico	0,65	19.397	12.530	0,35	0,23
11	Chulumani	0,59	17.823	10.508	0,35	0,20
12	Coripata	0,55	16.930	9.291	0,33	0,18
13	Yanacachi	0,52	6.420	3.311	0,33	0,17

FUENTE: INE/CENSO NACIONAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 2002

H: Es la proporción de la población mutidimensionalmente pobre.

A: Es la intensidad de la pobreza.

GRÁFICO N° 26. DEPTO. LA PAZ: IPM CALCULADO SEGÚN MUNICIPIO PRODUCTOR DE CAFÉ



De acuerdo al gráfico anterior, se puede observar que los Municipios: Alto Beni (41%), La Asunta (39%), Teoponte (34%), Apolo (31%) y Palos Blancos (30%) son municipios más pobres multidimensionalmente. Es decir, que su población sufre de privación en al menos en 3 de 4 dimensiones (Calidad de vida, Salud y Medio ambiente)

El resto de los municipios presentan privaciones en al menos en 1 o 2 de 4 dimensiones. Asimismo, de manera general el 70% de la población de los trece municipios vive en pobreza, y el pobre promedio sufre privaciones en un 39% de las dimensiones.

Conclusión respecto al objetivo 1

La superficie, producción y rendimiento de la producción de café en el país del periodo 2000 a 2018 muestra una evolución creciente, de manera general hay un incremento global en la superficie cultivada y el nivel de producción se encuentra estrechamente asociado al comportamiento de los rendimientos.

Por el lado, de la producción: La Paz genera el 96% del total de la producción nacional, teniendo el resto de los departamentos (Santa Cruz, Cochabamba, Beni, Pando y Tarija) una participación marginal (4%).

Por el lado, de la superficie cultivada: La Paz cultiva el 95,9% del total de la superficie nacional destinada a la producción de café, asimismo, el resto de los departamentos solo siembran el 4%. Sin embargo, se tiene un crecimiento importante en Santa Cruz que pasó de 411 Has. (2000/01) a 633 Has. (2018/19) y Cochabamba con un crecimiento de un 42,8% pasando de 133 Has. (2000/01) a 190 Has (2018/19). Esto demuestra el interés regional, para poder diversificar su producción agrícola y aprovechar las ventajas de la apertura del mercado externo.

En lo concerniente a la productividad por departamento productor, la productividad paso de 0,87 a 0,90 TM/Has., que comparado con países productores de la región como Brasil (1,4 TM/Has.) la productividad aun es bajo, debido fundamentalmente a:

- Que en el país se tiene un bajo soporte institucional en cuanto a asistencia técnica e incorporación de investigación y transferencia tecnológica para mejorar la

producción y la productividad, e incrementar los ingresos de los pequeños productores como se establece en el plan del sector agropecuario.

Por otro lado, la inversión pública total ha incrementado significativamente entre 2000-2017, el grueso de la inversión pública se concentra en Infraestructura y lo Productivo con un bajo nivel de inversión pública respecto a la inversión total.

Respecto a la inversión pública en el sector agropecuario es muy baja en el departamento de La Paz, pese al potencial productivo de esta región. Es decir, la inversión en el sector agropecuario es reducida a comparación con los otros sectores, por lo que se ha tenido una moderada participación en la provisión de infraestructura, financiamiento, investigación, asistencia técnica y comercialización.

Asimismo, se puede determinar que no se tiene el monto específico destinado al rubro agrícola ni específica en los rubros productivos del país.

Por otro lado, la producción de café en el departamento de La Paz se concreta en 13 de 23 municipios productores de café, que representa el 99%. La producción de café representa para la región una fuente de ingresos, por los precios favorables y por la apertura de mercados (externo e interno).

Sin embargo, la presencia simultánea de carencias no solo económicas agrava la situación de los productores cafetaleros respecto a las condiciones de vida como se pudo identificar a través del IPM.

4.2. IDENTIFICAR Y CUANTIFICAR LOS FACTORES ENDOGENOS INSTITUCIONALES QUE ELEVAN LA PRODUCCION Y LA PRODUCTIVIDAD

En la literatura económica se pueden encontrar dos clases de factores: endógenos y exógenos. Los endógenos se explican dentro un modelo económico a partir de sus relaciones con otras variables (que a su vez pueden ser endógenas o exógenas). Los exógenos están determinados fuera del modelo, es decir, están determinadas¹⁰.

Los factores exógenos o externos, son aquellas cosas en las que no se tiene la capacidad de incidir, en referencia refieren a los fenómenos climáticos que tienden afectar la producción agrícola a través de sequías o inundando los cultivos.

Los factores endógenos o internos se refieren, a la ausencia de articulación de instituciones que fortalezcan la cadena productiva del café, que de acuerdo a la normativa vigente, en relación al desarrollo productivo agropecuario.

4.2.1. Competencias institucionales

Hasta la Ley No. 144 (Revolución Productiva Comunitaria Agropecuaria), el apoyo a la agricultura familiar pequeña productora, no tenía norma alguna, es a partir de esta ley que se comienza a construir un proceso que aún está en su etapa inicial. Considerando que la Ley 144 establece bases Institucionales políticas y mecanismos técnicos, tecnológicos y financieros de la producción, transformación y comercialización de productos agropecuarios y forestales, de las y los diferentes actores de la economía plural.

En este sentido, para la ejecución de normativa las competencias institucionales ya están definidas en la Constitución Política del Estado de los distintos niveles de gobierno: Nivel Central, Gobiernos Autónomos Departamentales y Gobiernos Autónomos Municipales.

¹⁰Economipedia. Recuperado: <https://econopedia.com/definiciones>

A continuación, se detalla la distribución de competencias (Nivel Central, GAD y GAM) según los pilares 4 y 6 (Soberanía científica y tecnológica y Soberanía productiva con diversificación) que tiene el objetivo de alcanzar las metas planteadas en el PDES, con el fin de mejorar los ingresos de los productores agrícola y contribuir a la reducción de la pobreza.

PILAR	META (PDES)	RELACIONES INTERSECTORIALES (ENTIDADES)	DISTRIBUCIÓN DE COMPETENCIAS		
			NIVEL CENTRAL	GAD	GAM
4. Soberanía científica y tecnológica	Meta 2. Innovación tecnológica de alimentos nutritivos	INIAF IPDSA INTERSECTORIAL: MMAYA MDPyEP MPD GOBIERNOS DEPARTAMENTALES GOBIERNOS MUNICIPALES UNIVERSIDADES	COMPETENCIA EXCLUSIVA 3.- (Art. 299. II) Ciencia, tecnología e investigación. 1) Desarrollo de instrumentos normativos y técnicos. 2) Gestión de Financiamiento para implementar proyectos de desarrollo Integral zonas productoras de coca	COMPETENCIA EXCLUSIVA 1) Promover la elaboración de proyectos de desarrollo integral con coca. 2) Aportar con contraparte financiera para implementar proyectos	COMPETENCIA CONCURRENTE 1) Implementar proyectos de desarrollo integral con coca. 2) Dar aporte de contraparte.
6. Soberanía productiva con diversificación	Meta 3. Producción agropecuaria con énfasis en la agricultura familiar comunitaria y campesina.	INIAF IPDSA SENASAG EMPODERAR INTERSECTORIAL: MMAYA MDPyEP MPD GOBIERNOS DEPARTAMENTALES GOBIERNOS MUNICIPALES UNIVERSIDADES	COMPETENCIA EXCLUSIVA 3.- (Art. 299. II) Ciencia, tecnología e investigación. 16.- (Art. 299. II) Agricultura, ganadería, caza y pesca. 1) Fomentar el incremento de la producción agrícola para lograr la soberanía alimentaria nacional. 2) Definir políticas e implementar estrategias nacionales de apoyo al desarrollo de la producción del café y cacao, bajo sistemas agroforestales.	COMPETENCIA CONCURRENTE 1) Fomentar el incremento de la producción agrícola a través de la ejecución de políticas, planes, programas y proyectos de apoyo al desarrollo agrícola e infraestructura para la producción, en el marco del PDES y el PDS para contribuir al logro de la soberanía alimentaria nacional. 2) Generar acciones de concurrencia para la implementación de emprendimientos de apoyo al desarrollo rural departamental. 3) Promover la implementación de planes, programas, proyectos de apoyo al desarrollo de la producción del café y cacao, en el ámbito departamental. 4) Generar acciones de concurrencia administrativa y de financiamiento interinstitucional.	COMPETENCIA CONCURRENTE 21.- (Art. 302. I) Proyectos de infraestructura productiva. 1) Fomentar el incremento de la producción agrícola a través de la ejecución de políticas, planes, programas y proyectos en el ámbito municipal, para contribuir al logro de la soberanía alimentaria nacional. 2) Generar acciones de concurrencia con otras instancias Municipales y Departamentales para la implementación de emprendimientos de apoyo al desarrollo rural. 3) Implementar y ejecutar programas y proyectos de apoyo al desarrollo de la producción del café y cacao en los ámbitos municipales. 4) Generar acciones de concurrencia administrativa y financiamiento interministerial.
6. Soberanía productiva con diversificación	Meta 6. Sistemas productivos eficientes	INIAF IPDSA SENASAG EMPODERAR INTERSECTORIAL: MMAYA MPD UNIVERSIDADES	COMPETENCIA EXCLUSIVA 6.- (Art. 298. II) Régimen general de biodiversidad y medio ambiente. 35.- (Art. 298. II) Políticas generales de desarrollo productivo. 16.- (Art. 299. II) Agricultura, ganadería, caza y pesca. 1) Fomentar el incremento de la productividad agrícola para lograr la soberanía alimentaria nacional y su competitividad, a través de políticas, planes, programas y proyectos. 2) Formular políticas de apoyo al desarrollo de la producción agrícola e implementar estrategias para el incremento de la productividad orientado a lograr la seguridad y soberanía alimentaria.	COMPETENCIA CONCURRENTE 31.- (Art. 300.I) Promoción y administración de los servicios para el desarrollo productivo y agropecuario. 1) Fomentar el incremento de la productividad agrícola de rubros estratégicos y mejorar su competitividad, para contribuir al logro de la soberanía alimentaria a nivel departamental.	COMPETENCIA CONCURRENTE 1) Fomentar el incremento de la productividad agrícola para contribuir al logro de la soberanía alimentaria nacional y su competitividad, a partir de políticas planes, programas y proyectos a nivel municipal.

NOTA.-

COMPETENCIA EXCLUSIVA: Donde un nivel de gobierno tiene sobre una determinada materia las facultades legislativa, reglamentaria y ejecutiva, y puede transferir y delegar solo estas dos últimas, COMPETENCIA CONCURRENTES: Donde la legislación corresponde al Nivel Central del Estado y los otros niveles ejercen simultáneamente las facultades reglamentarias y ejecutiva.

FUENTE: Agenda Patriótica/ Plan del Sector Agropecuario y Rural con Desarrollo Integral, 2016-2020

ELABORACION: Propia

4.2.2. Cadena del café

En este punto se explica el proceso general que el café pasa a través de la producción de las plántulas hasta la comercialización. Se considera el enfoque de cadena de valor¹¹ del café compuesta por eslabones, donde interactúan varios actores, entre productores, transformadores y comercializadores.

Asimismo, se debe aclarar que la actividad cafetalera en el país es desarrollada como una cadena productiva y no de valor, debido a la falta de claridad de una estrategia nacional que apunte a mercados de calidad o diferenciación, la conformación de alianzas entre los actores, un adecuado flujo de información y la creación de una visión común del sector.

4.2.2.1. Actividades Primarias

La cadena de café está compuesta por cinco eslabones:

CADENA DE CAFÉ				
INSUMO	PRODUCCIÓN Y BENEFICIADO HUMEDO	ACOPIO	TRANSFORMACION SECUNDARIA	COMERCIALIZACIÓN
PRODUCTORES: - Semillaristas - Viveristas	PRODUCTORES: - Pequeños - Medianos - Grandes	INTERMEDIARIOS EMPRESAS PRIVADAS COOPERATIVAS Y ASOCIACIONES		MERCADO: - Nacional - Internacional

FUENTE: MINISTERIO DE DESARROLLO RURAL Y TIERRAS
 ELABORACIÓN: Propia

Eslabón Insumo

Los principales insumos son las semillas y las plántulas de café, donde los actores son los productores como semillaristas y viveristas que se dedican al rubro café, por otro lado, SENASAG y INIAF tienen roles claves en términos de certificación del material vegetativo y la incorporación de nuevas tecnologías para aumentar la productividad del café.

Eslabón de Producción y Beneficiado húmedo

En Bolivia son tres las principales zonas de producción de café, la principal región Los Yungas (departamento de La Paz), de acuerdo al último censo cafetalero, se estima que

¹¹Cadena de valor planteada por Michael Porter como la técnica que se construye a partir de dos elementos: Actividades Primarias y de Apoyo. Las actividades primarias son actividades internas del proceso productivo que se interrelacionan entre ellas, por otro lado, las actividades de apoyo son aquellas que no aportan valor directamente, pero sin ellas sería imposible realizar las actividades primarias.

hay 24.530 unidades productivas agrícolas (UPAs) de café en el departamento de La Paz, que cubren 21.671 hectáreas cultivadas con café. Del total de las plantaciones establecidas, el 85% son consideradas plantaciones viejas, lo que se refleja en una productividad promedio de 0,90 TM/Has., sumado a esto la falta de asistencia técnica, transferencia de tecnología y falta de control fitosanitario en el proceso de siembra y cosecha del café se tiene una baja productividad y menor producción.

Una de las principales dificultades que atraviesan los productores en los últimos años ha sido el ataque de plagas y enfermedades (roya y broca, principalmente), lo que ha incidido directamente en la productividad y la baja de la producción en la región.

A diferencia de otros países de la región, en Bolivia el productor es el mismo que hace las actividades de beneficiado húmedo (despulpado, fermentado y lavado), teniendo en su finca el equipo para hacerlo y posteriormente lo traslada a patios de secado (en la comunidad o en El Alto).

Eslabón de acopio

El café lavado o fermentado (verde) es acopiado por diferentes actores (intermediarios, organizaciones de productores, principalmente). Estos actores se encargan de aglutinar volumen para luego realizar el beneficiado seco o para comercializar el café verde a otros actores.

Eslabón de transformación secundaria

Este eslabón está conformado por dos funciones clave: Beneficiado seco (obtención café oro) y valor agregado¹² (tostado- molido).

El proceso de beneficiado seco se realiza tanto a nivel de comunidad o finca, como en la infraestructura de cooperativas y asociaciones en la ciudad de El Alto. Los productores individuales pueden contratar el servicio en los beneficios, pero deben hacerse responsables de todo el proceso o pagar por esto. Existen muchas instalaciones para el beneficiado seco, lográndose identificar que las mismas pertenecen a cooperativas o asociaciones, asimismo, se ubican instalaciones de empresas privadas.

¹²Respecto a valor agregado se hace referencia a la producción de café tostado/ molido para el mercado interno.

De acuerdo con los productores de la región, reportan estar trabajando por debajo de la capacidad instalada, ya que es bajo el volumen de café que se produce. Asimismo, por el bajo volumen de producción se ha dejado de vender en ciertos mercados, ya que el volumen obtenido no satisface la demanda, además se tiene problemas de calidad, ya que se carece de procedimientos estandarizados de beneficiado húmedo.

Eslabón de comercialización

La comercialización está en las manos de empresas privadas, mayoristas, de cooperativas y asociaciones. Actualmente el mejor café se destina para el mercado internacional referente a los precios de la bolsa.

Respecto al mercado interno se tiene una demanda en crecimiento mas no se tiene información al respecto.

4.2.2.2. *Actividades de apoyo*

Respecto a actividades de apoyo, se identifican cuatro actividades importantes para el desarrollo del proceso productivo del café, y las entidades responsables de coadyuvar en la mejora de la producción y productividad del café en la región, se detalla en el esquema N°3.

ESQUEMA N° 3. ARTICULACION INSTITUCIONAL SEGÚN ACTIVIDAD

N°	ACTIVIDAD INSTITUCIONAL	ENTIDAD RESPONSABLE	PRINCIPALES OBJETIVOS
1	Investigación e innovación y transferencia tecnológica	Instituto Nacional de Innovación Agropecuaria y Forestal - INIAF	Regular y ejecutar la investigación, extensión, asistencia técnica, transferencia de tecnología agropecuaria, acuícola y forestal, la gestión de los recursos genéticos de la agro-biodiversidad y los servicios de certificación. Mejorar la producción, productividad y calidad de productos agropecuarios y forestales a nivel nacional. (Asistencia técnica, investigación y otros servicios).
2	Sanidad vegetal, control fitosanitario	Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria - SENASAG	Administrar el régimen de sanidad agropecuaria y la inocuidad alimentaria en los tramos productivos y de procesamiento. Mantener la situación sanitaria de las plagas y enfermedades exóticas del país. Mejorar la situación sanitaria de aquellas plagas y enfermedades de importancia económica presentes en Bolivia.
3	Extensión Rural	Institución Pública Desconcentrada Soberanía Alimentaria - IPDSA	Coadyuvar al desarrollo y consolidación de la seguridad y soberanía alimentaria nacional. Fortalecer los sistemas productivos y organización de unidades familiares campesinas, indígenas y originarias con base comunitaria y promoviendo sistemas integrales agroalimentarios rurales. Fortalecer al sector agropecuario priorizando a los pequeños y medianos productores.
4	Fortalecimiento a la producción	Proyecto de Alianzas Rurales - PAR II	Mejorar el acceso a los mercados de los productores rurales pobres de áreas seleccionadas del país a través de un modelo de alianzas productivo-rurales.

FUENTE: LEY N°144 - INIAF - SENASAG -IPDSA - PAR II/ MDRyT
ELABORACIÓN: Propia

4.2.2.3. *Investigación e Innovación Tecnológica:*

INIAF:

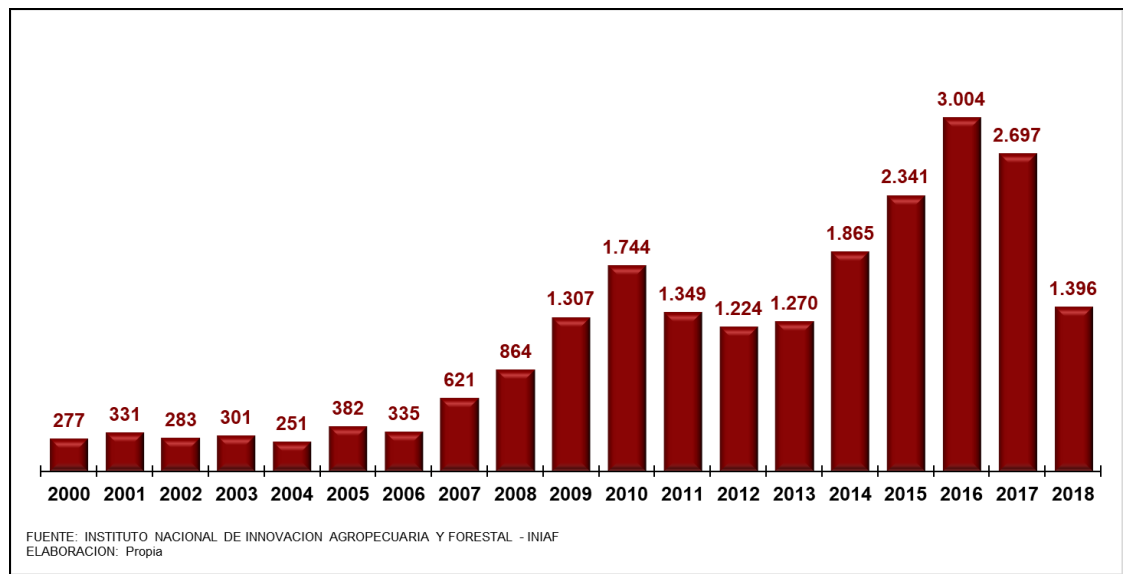
En cuanto a investigación el INIAF a través de su unidad de investigación apoya la certificación de semilla¹³, que se requiere para la producción de café, como también plantines para la renovación de cafetales viejos que representan aproximadamente el 85% de la región.

En el departamento de La Paz se logró certificar alrededor de 21.840 toneladas de semillas entre los periodos 2000-2018, en el gráfico N°26 se puede ver una escalada en el incremento en la certificación de semilla de 277(2000) a 1.307 (2009) toneladas, su

¹³ La certificación de semilla se define como el proceso técnico de verificación oficial de la calidad física, fisiología, sanitaria y genética de la semilla, tanto en campo o en laboratorio, realizado por los técnicos de semillas de las oficinas departamentales del INIAF.

pico más alto alcanzando es el 2016 (3 Mil toneladas) de semilla certificada¹⁴, para luego ir descendiendo a 1.396 toneladas (2018).

GRÁFICO N° 27. DEPTO. LA PAZ: CERTIFICACIÓN DE SEMILLA, 2000-2018
(En toneladas)



Por otro lado, el total de la semilla certificada corresponde a 10 semillas¹⁵ de cultivos agrícolas como ser: papa, arroz, haba, quinua, arveja, trigo, café, tarwi, amaranto y cañagua.

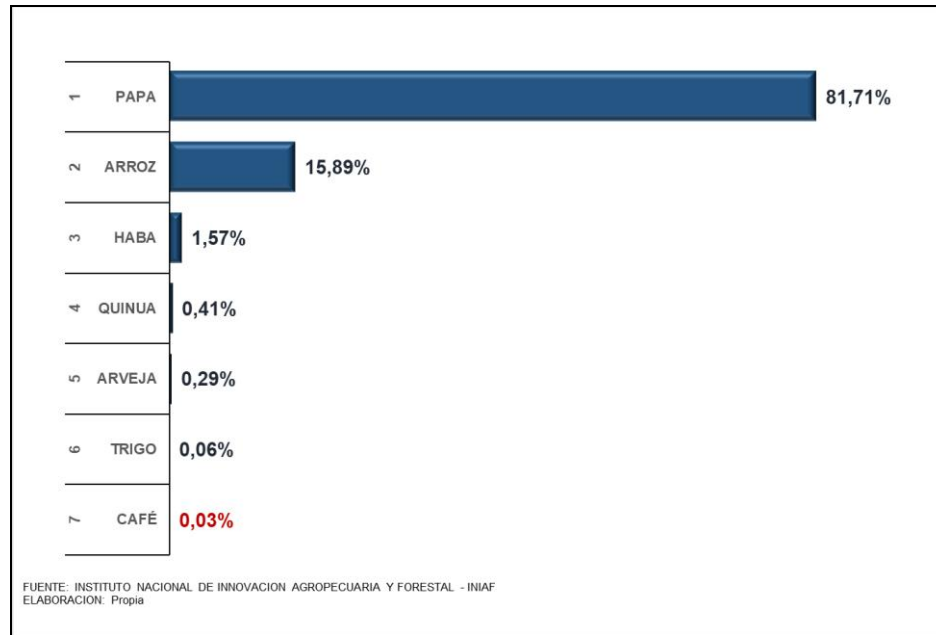
Con respecto al café se puede evidenciar que se tiene una marginal certificación de semillas, tal como se puede ver en el gráfico N°28.

¹⁴ Semilla certificada es aquella que ha seguido todo el manejo en forma tal que su identidad y pureza genética se preservan satisfactoriamente, bajo el proceso de certificación de semilla, desde la fase de campo hasta la etiquetación de semillas, distinguiéndose en sus diferentes categorías.

¹⁵ Según el INIAF la semilla es toda estructura botánica de origen sexual o asexual destinada a la siembra, plantación o propagación de una especie.

GRÁFICO N° 28. DEPTO. LA PAZ: CERTIFICACIÓN DE SEMILLA SEGÚN CULTIVO, 2000-2018

(En porcentaje)



Sin embargo, cabe aclarar que la certificación de semilla (plantines) de café, le corresponde tan solo al Municipio de Caranavi¹⁶, que se viene dando a partir del año 2008 a la fecha de manera irregular.

Asimismo, la única variedad registrada por parte del INIAF es la especie *Coffe arábica*, en su variedad castilla de procedencia colombiana, insertada al país por la UNODC en el Municipio de La Asunta.

Por lo que se puede concluir que el INIAF, a pesar de contar con el correspondiente marco normativo vigente, no cumple con sus objetivos estratégicos de promover el uso de semillas de calidad en los sistemas productivos priorizados y en productos estratégicos como el cultivo del café que se constituye en un cultivo de exportación. Sin embargo, no está aportando a la competitividad de este producto, ni con el objetivo de incrementar la producción y la productividad del sector cafetalero.

¹⁶ Información recabada del Informe Anual de Resultados 2017 de la Dirección de Semillas del INIAF

El INIAF como entidad generadora de investigación, a la fecha no cuenta con una oferta científica clara para el sector cafetalero, en tanto a la producción de semilla, variedad resistente a plagas y/o enfermedades que vayan acorde al ciclo productivo del café, y que responda a la estrategia exportadora nacional de productos no tradicionales. Asimismo, no se tiene registro del volumen de semillas certificadas, ni registro del número de agricultores que usan semillas certificadas, ni el seguimiento del efecto de la semilla certificada en la productividad del cultivo del café.

4.2.2.4. Sanidad vegetal; Control sanitario

SENASAG:

- Es la entidad responsable de controlar y prevenir los problemas relacionados con la sanidad vegetal, respecto al problema del control fitosanitario del café no se cuenta con un apoyo técnico a productores en control y manejo de plagas.
- Dentro las actividades institucionales no se tiene actividades de control y manejo fitosanitario de cultivos estratégicos, por lo que se puede concluir que no se tiene un Plan Nacional de control fitosanitario para la agricultura, ni mucho menos para el cultivo del café, ni el registro de plagas en las regiones productoras de café.
- No existe una extensión o educación fitosanitaria que fortalezca las capacidades técnicas de productores y técnicos en el rubro café como en el manejo y control de plagas.

4.2.2.5. Fortalecimiento de capacidades productivas (EXTENSIÓN¹⁷ RURAL)

IPDSA:

Entidad que ejecuta programas y proyectos para impulsar la producción agrícola, a través de la asistencia técnica en la incorporación de tecnologías y manejo agronómico.

¹⁷ Según Calivá (2013) la extensión es un proceso esencialmente educativo mediante el cual extensionistas y productores logran en conjunto objetivos relacionados con el aumento de la productividad, la adopción de innovaciones tecnológicas y la capacitación.

Sin embargo, la ausencia de intervención articulada a la estrategia de desarrollo, como, por ejemplo:

- Los recursos humanos contratados, no tienen las condiciones adecuadas para brindar un servicio de extensión eficiente, porque institucionalmente no existe: Orientación metodológica, instrumentos para la intervención de campo (Guías, métodos, técnicas científicamente diseñadas).
- La intervención directa no diseñada técnicamente, provoca reacciones negativas en los productores (los profesionales sin experiencia, generan antagonismo con los productores, donde se enfrentan la posición académica con la tradicional)¹⁸.
- Institucionalmente, la intervención de campo (extensión), carece de protocolos, técnicas y métodos, entorpeciendo el logro de resultados en la producción del café en la región.
- Fortalecimiento de las actividades productivas para su consolidación en el mercado del café.

4.2.2.6. Fortalecimiento al acceso de mercados (PAR II¹⁹)

El PAR II es un proyecto que apoya las alianzas rurales entre asociaciones de productores y compradores a través de la financiación de oportunidades de negocio con el fin de incrementar los ingresos de los pequeños productores organizados, mediante el acceso a los mercados de productores rurales pobres, a través de modelos de alianzas²⁰.

Por la información que genera el PAR II, se determina que no se tiene información en cuanto al aumento de la producción y productividad del café, ni en cuanto los ingresos de los productores o familias beneficiadas han incrementado.

¹⁸ El profesional universitario sin experiencia, intenta sobreponer sus conocimientos académicos a la experiencia ancestral del productor, lo que ocasiona rechazo y por lo tanto perjuicio para la intervención institucional adecuada en busca de resultados de mediano y largo plazo. La falta de formación para intervenir con calidez, genera apatía de parte de los beneficiarios.

¹⁹ El Proyecto de Alianzas Rurales – PAR II, es un proyecto de implementación bajo el crédito de financiamiento por Banco Mundial, dicho proyecto consolida un enfoque de desarrollo rural a partir de las oportunidades que pueda presentar el mercado agropecuario y no agropecuario, para que los pequeños productores organizados lleguen en mejores condiciones, a través de alianzas con los mismos agentes del mercado. Dicho proyecto está administrado por el Programa EMPODERAR.

²⁰ Una alianza es un acuerdo económico entre un grupo de pequeños productores rurales organizados y otros actores económicos (comercializadores/transformadores), donde todos asumen los riesgos aportan recursos y se distribuyen ganancias, de tal forma que asegure la continuidad de este acuerdo en el mediano y largo plazo.

Desde el punto de vista de recursos asignados a gastos de proyectos de inversión en el sector agrícola según entidad operativa del Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras, dirigido a obtener resultados en beneficio de productores agrícolas, se puede ver en el siguiente cuadro:

CUADRO N° 13. BOLIVIA: INVERSIÓN PÚBLICA EJECUTADA EN EL SECTOR AGRÍCOLA SEGÚN ENTIDAD OPERATIVA

(En Millones de Bs.)

AÑO	INIAF⁽¹⁾	IPDSA	EMPODERAR	SENASAG	TOTAL
2000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2001	8,07	0,00	0,00	15,25	23,32
2002	8,90	10,83	0,00	46,33	66,06
2003	23,25	15,08	0,00	30,98	69,30
2004	46,69	6,04	0,00	36,30	89,03
2005	67,10	15,62	0,00	43,92	126,65
2006	62,23	9,14	3,42	45,78	120,56
2007	46,39	1,24	7,48	54,89	110,00
2008	7,10	19,61	10,35	29,99	67,05
2009	7,15	2,67	12,95	26,07	48,84
2010	36,38	8,35	24,68	33,74	103,15
2011	16,03	25,18	31,66	42,50	115,37
2012	11,82	44,00	42,09	42,80	140,71
2013	50,72	18,64	45,14	43,94	158,44
2014	57,63	33,60	39,15	29,66	160,04
2015	83,17	126,29	46,95	7,86	264,26
2016	37,82	112,01	58,34	1,92	210,09
2017	13,04	75,69	59,50	0,77	149,00

FUENTE: MINISTERIO DE DESARROLLO RURAL Y TIERRAS

ELABORACION: Propia

(1): Del 2000 al 2007 es el monto ejecutado por el SIBTA, institucion anterior al INIAF

De acuerdo a la tabla anterior, se puede determinar que la inversión pública ejecutada en el sector agropecuario según entidades operativas del MDRyT entre el 2000-2017 es de Bs. 2.021,88 millones, de este total acumulado el 29% se destinó a investigación e innovación tecnológica, 26% a sanidad fitosanitaria y fortalecimiento técnico (extensión

rural) y 19% en favor al fortalecimiento de la producción para el acceso a mercados agrícolas.

Conclusión respecto a objetivo 2

- La existencia de un marco normativo orientado a fortalecer a los agricultores (medianos y pequeños) reflejado en la Ley N°144.
- Se establecen objetivos estratégicos por entidad, para el fortalecimiento e impulso de la producción agrícola nacional en rubros específicos como el café.
- Existe la apertura del mercado externo para la exportación del café en altos volúmenes, aspecto que toda la política nacional agrícola específica se encuentra aprobada y en vigencia.
- El 2018 se aprobó el Programa Nacional de caficultura a nivel nacional con el fin de desarrollar el potencial sostenible del cultivo de café arábica, proyecto que se encuentra actualmente en ejecución.
- Hasta la gestión 2019: las entidades encargadas de apoyar el sistema productivo (INIAF, SENASAG, IPDSA y PAR) no tienen una visión ni mandato concreto para orientar sus esfuerzos en forma articulada a cultivos de estrategia nacional, orientados en generar mayores divisas.
- A partir de la Ley N°144: se establece el horizonte institucional para el fortalecimiento y desarrollo del cultivo del café.
- Las inversiones públicas han crecido, pero sin claridad en los objetivos.
- No existe institucionalidad para la producción del café, por lo tanto, la producción y la productividad depende el desarrollo de esta institucionalidad.
- Ausencia de seguimiento técnico al proceso productivo:
 - o Existe desconocimiento del estado actual de las parcelas productivas no se georreferencia ni se genera información por productor.
 - o Es inexistente la generación de información productiva
 - o No se realiza el seguimiento al desempeño de los plantines desde su trasplante hasta su producción pasando por el florecimiento.

- Es inexistente el control fitosanitario por parcela, desconociéndose el riesgo de activación de las enfermedades por inexistencia de control fitosanitario por parcela (no se protege la inversión pública por beneficiario, mantenimiento vulnerable ante las inclemencias climatológicas y otros factores).

4.3. PLANTEAMIENTO Y ESTIMACIÓN DEL MODELO DE FUNCIÓN DE PRODUCCIÓN COBB-DOUGLAS APLICADO AL CAFÉ, EN EL DEPARTAMENTO DE LA PAZ

El presente estudio, tiene por objeto, aplicar la función de producción Cobb-Douglas en la producción de café en el departamento de La Paz, cuyos resultados permiten analizar el comportamiento económico a través de la econometría, el comportamiento de los factores de producción que intervienen en el sector agrícola, y su aporte en la formación del PIB sectorial departamental, a través del uso del capital (inversión) y el trabajo (productores).

Por lo que, en esta sección se analiza el comportamiento de las principales variables de la función de producción del café del departamento de La Paz, en relación con los factores productivos (capital y trabajo), para el periodo 2000-2018 y a partir de ellos, se realizara la proyección de la producción para el periodo 2019 al 2028.

4.3.1. Modelo Econométrico

Para la estimación de la función de producción del café del departamento de La Paz, se tiene el siguiente modelo econométrico, planteado con anterioridad:

$$\ln(Y_t) = A + \alpha \ln(K_t) + \beta \ln(L_t) + u_t$$

Donde: $A = C =$ Constante, que representa la productividad

Y_t es la producción de café en TM/Año

K_t es la Inversión Pública Ejecutada Agropecuaria²¹ en Miles de Bs./Año

L_t es la Mano de Obra en N° de Productores Activos/Año

U_t es la variable aleatoria la cual absorberá los errores del modelo mismo

²¹ Se considero para el presente estudio a inversión pública ejecutada es a precios de mercado

4.3.2. Datos

En el cuadro N°14 se muestra los datos para el cálculo de la función de producción, para tal efecto se tiene 19 observaciones.

CUADRO N° 14. BASE DE DATOS

AÑO	Y	K	L
2000	16.895	31.113	8.941
2001	17.155	70.009	9.249
2002	16.598	61.235	9.568
2003	16.885	31.138	9.898
2004	16.202	37.016	10.240
2005	16.878	41.460	10.593
2006	17.666	91.249	10.959
2007	16.896	58.396	11.337
2008	17.298	48.023	11.728
2009	17.776	63.236	12.132
2010	16.918	39.537	12.551
2011	17.595	90.360	12.984
2012	19.249	130.633	13.432
2013	19.066	113.864	13.895
2014	19.663	116.350	14.375
2015	20.071	141.524	14.871
2016	20.525	166.757	15.384
2017	20.272	149.121	15.914
2018	21.194	158.068	15.925

FUENTE: INE, VIPFE, MDRyT
ELABORACION: Propia

4.3.3. Estimación de los parámetros

Los resultados de la presente investigación, determinan una relación directa y significativa entre la producción, el capital y el trabajo, presentando una ecuación que permite observar el comportamiento de un rubro importante, como es el café, para intentar aprovechar la apertura del mercado externo.

Usando los datos de la tabla anterior, se obtuvo el siguiente resultado:

Dependent Variable: Y				
Method: Least Squares				
Date: 03/31/20 Time: 18:07				
Sample: 2000 2018				
Included observations: 19				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	7007.800	451.6228	15.51693	0.0000
K	0.076952	0.022062	3.488051	0.0030
L	0.205490	0.067506	3.044010	0.0077
R-squared	0.885911	Mean dependent var		9802.880
Adjusted R-squared	0.871650	S.D. dependent var		84.24730
S.E. of regression	30.18246	Akaike info criterion		9.796338
Sum squared resid	14575.69	Schwarz criterion		9.945460
Log likelihood	-90.06521	Hannan-Quinn criter.		9.821575
F-statistic	62.12055	Durbin-Watson stat		1.405219
Prob(F-statistic)	0.000000			

$$Y_t = 7007,800 + 0,076952(K_t) + 0,205490(L_t)$$

DETALLE	DESCRIPCION
$Y = f(X_1, X_2, X_3)$	Función.
$Y = \beta_0 + \beta_1 K + \beta_2 L$	Ecuación Estructural.
$Y = \beta_0 + \alpha K + \beta L + \mu$	Ecuación Estocástica.
$Y = 7007,800 + 0,076952 * K + 0,205490 * L$	Ecuación Regresionada.

4.3.4. Análisis de los parámetros obtenidos

El cálculo de la función de producción de café del departamento de La Paz, a partir de los datos estadísticos, para verificar la confiabilidad de las variables con las cuales se ha trabajado, se presentan a continuación:

Coefficientes Estimados:

$$\alpha = 0,076952 = 7,7\%$$

- α (alfa) representa la productividad marginal del capital.
- Es la variación en la cantidad producida de un bien al aumentar en una unidad adicional, el factor de producción capital.
- Establece que cada vez que se modifica el capital (K), en qué proporción varía la cantidad producida (TM de café).
- Es decir, que cada vez que aumenta en 1.000 Bs. la inversión, la producción de café tiende a incrementarse en un 7,7% más.

$$\beta = 0,205490 = 20,5\%$$

- β (beta) representa la productividad marginal del trabajo.
- Mide el cambio que genera el factor trabajo (L), sobre la producción de café (TM).
- Determina la capacidad que se tiene de producir café ante las variaciones que tiene la cantidad de agricultores que se incorporen a la producción del café.
- Por lo cual cada vez que se incorpore un nuevo agricultor más en el cultivo del café, este aportará a incrementar en un 20,5% la producción de café a nivel departamental.

4.3.5. Análisis de la regresión

4.3.5.1. Bondad de Ajuste (Coeficiente de Determinación):

$$R^2 = 0,885911 = 88,6\%$$

- Determina el grado de ajuste que tiene la línea de regresión a los datos observados.
- En este caso, la curva de regresión aproximadamente, es explicada en un 88,6% por el comportamiento de la inversión y la cantidad de productores de café. Es

decir, el modelo es capaz de explicar un 89% la producción de café con un margen de error menor al 5%.

- Tanto el capital como el trabajo, tienen una alta correlación sobre el total de producción, por lo cual se establece que la regresión realizada es adecuada.

4.3.5.2. Error Estándar (*ee*):

$$ee(\alpha) = 0,022062$$

$$ee(\beta) = 0,067506$$

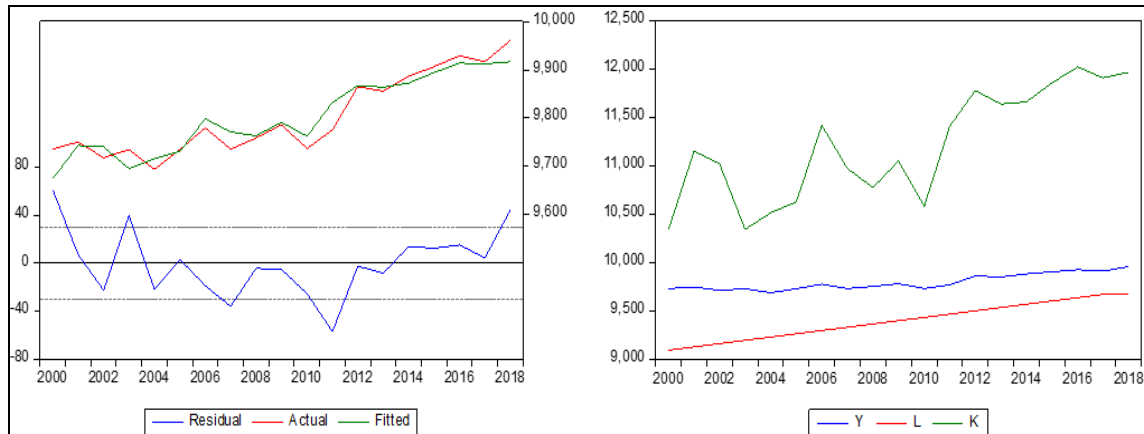
- El error estándar del valor estimado, constituye la desviación estándar de los valores de la producción (TM) alrededor de la recta de regresión estimada.
- Como ambos errores estándar son pequeños (menores a 1), se determina que los estimadores tienen una mayor precisión en la estimación de los parámetros (α , β).

4.3.5.3. Potencia de la Prueba (*P-Valor*):

$$K \rightarrow 0,0030 = 0,3\% < 5\%$$

$$L \rightarrow 0,0077 = 0,8\% < 5\%$$

- Son las probabilidades, o el nivel de significancia más bajo al cual puede rechazarse la hipótesis nula.
- Como ambas probabilidades son menores al 0,05, se afirma que los estimadores son técnica y científicamente consistentes.
- Por lo tanto, los parámetros (β_i) son estadísticamente significativos.



Como puede observarse la evolución de la producción (Y) con la absorción de mano de obra (L) en este rubro agrícola, se tienen cierto grado de correlación, por lo que la cantidad de agricultores en café tienen una elevada incidencia en la producción, y no así el grado de inversión (K), que no es uniforme y cuyo volumen anual es muy variable, aspecto que no responde a una intervención estructural con visión de desarrollo regional ni a impulsar la producción sosteniblemente.

4.3.5.4. Estadístico F:

F – statistic 62,12055

- El test-F, Evalúa la capacidad explicativa que tiene un grupo de variables independientes, sobre la variación de la variable dependiente.
- Como $F = 62,12 > 4$, se considera que los valores hallados son compatibles con la teoría planteada y son altamente significativos. Es decir, que el modelo en su conjunto permite explicar la producción de café del departamento de La Paz con un margen de error del 5%.

4.3.5.5. Estadístico Durbin-Watson:

$$DW = 1,405219$$

$$d_l = 1,074$$

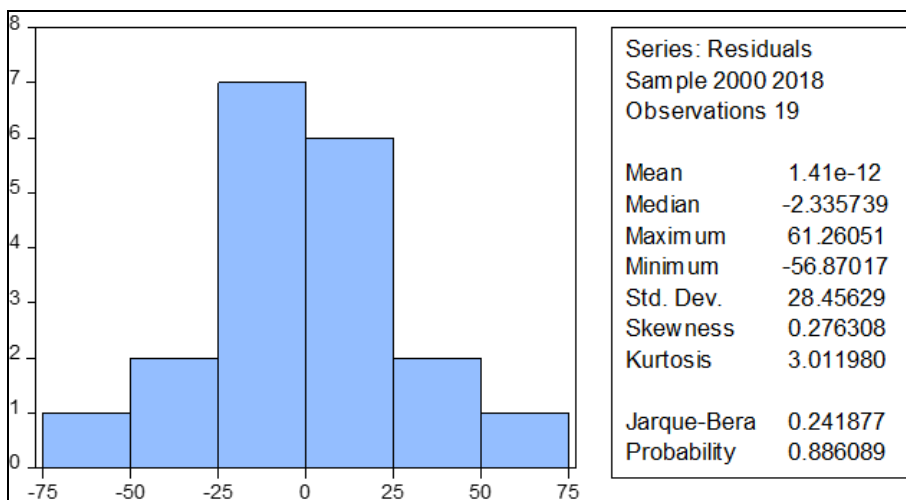
$$d_u = 1,536$$

$$n = 19$$

$$k = 2$$

- Estadístico de prueba, que detecta la presencia de autocorrelación.
- Sirve para demostrar que los errores estándar no están correlacionados.
- Por los resultados hallados, se establece que a un nivel de significación del 1%, el modelo no presenta autocorrelación. Es decir, indica que el modelo en su conjunto no posee autocorrelación positiva ni negativa.

4.3.5.6. Test de normalidad:



El modelo presenta los siguientes valores de normalidad:

- Por los resultados hallados, se tiene que la probabilidad es mayor al 5%, es decir que existe el 88% de probabilidad de que los errores estén distribuidos normalmente ($JB = 0,24$ se encuentra dentro del rango).
- Simetría (Skewness = 0,28); como es mayor cero, la distribución normal tiene asimetría positiva, lo que significa que existen valores más separados de la media hacia la izquierda.
- Kurtosis ($K = 3,01$); Mide el grado de achatamiento que tiene la distribución (probabilidad) de frecuencias, como es mayor a 3, entonces la distribución tiene la forma leptocúrtica, es decir que los valores se hallan agrupados en el centro.

Por lo tanto, el modelo estimado cumple con el principio de normalidad, tiene una platicúrtica con asimetría positiva.

4.3.5.7. Autocorrelación:

Date: 04/01/20 Time: 09:27						
Sample: 2000 2018						
Included observations: 19						
Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	0.101	0.101	0.2282	0.633
		2	0.126	0.116	0.5981	0.742
		3	0.232	0.214	1.9350	0.586
		4	-0.012	-0.066	1.9392	0.747
		5	0.020	-0.026	1.9506	0.856
		6	-0.115	-0.168	2.3543	0.884
		7	-0.343	-0.338	6.2653	0.509
		8	-0.267	-0.260	8.8453	0.356
		9	-0.008	0.157	8.8479	0.451
		10	-0.216	-0.000	10.911	0.365
		11	-0.319	-0.269	15.998	0.141
		12	-0.080	-0.126	16.365	0.175

El modelo no presenta autocorrelación.

4.3.5.8. Heterocedasticidad:

Heteroskedasticity Test: White				
F-statistic	1.031681	Prob. F(5,13)	0.4393	
Obs*R-squared	5.397483	Prob. Chi-Square(5)	0.3693	
Scaled explained SS	3.850505	Prob. Chi-Square(5)	0.5711	
Test Equation:				
Dependent Variable: RESID^2				
Method: Least Squares				
Date: 04/01/20 Time: 09:28				
Sample: 2000 2018				
Included observations: 19				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	644685.5	1174510.	0.548897	0.5924
K^2	-0.002366	0.002885	-0.820238	0.4269
K*L	0.012717	0.010302	1.234456	0.2389
K	-67.44352	59.87136	-1.126474	0.2803
L^2	-0.004593	0.019431	-0.236374	0.8168
L	-55.84560	301.1186	-0.185460	0.8557
R-squared	0.284078	Mean dependent var	767.1416	
Adjusted R-squared	0.008723	S.D. dependent var	1117.964	
S.E. of regression	1113.077	Akaike info criterion	17.11973	
Sum squared resid	16106232	Schwarz criterion	17.41798	
Log likelihood	-156.6375	Hannan-Quinn criter.	17.17021	
F-statistic	1.031681	Durbin-Watson stat	1.603703	
Prob(F-statistic)	0.439312			

Según el test White;

- Todas las probabilidades son mayores a 0,05, por lo tanto, el principio de homocedasticidad si se cumple, para una prueba White con términos cruzados.
- Las variables K^2 y L^2 , influyen sobre la varianza de Y (Producción del café), es decir, que cada vez que cambian la inversión y el trabajo, también cambiara la producción.

4.3.5.9. Análisis de covarianzas:

	Y	L	K
Y	6.724,05	13.416,99	41.582,59
L	13.416,99	33.500,21	84.897,92
K	41.582,59	84.897,92	313.663,37

- La covarianza mide, la relación directa que existe entre las variables (independientes con la dependiente), es decir, el grado de relación entre el comportamiento del volumen de inversión, la cantidad de mano de obra que se usa en la producción, sobre la producción total de café.
- Por los resultados hallados, se tiene que son positivas, lo que significa que existe una relación directamente proporcional entre las variables independientes sobre la dependiente, ósea que, si la inversión y la mano de obra aumenta, también aumentara el volumen de producción del café.

4.3.6. Prueba de hipótesis

La hipótesis de la investigación del presente es: “La asignación eficiente de recursos productivos (Capital y Trabajo), genera condiciones de rendimientos crecientes a escala en el largo Plazo”

De acuerdo con los datos observados:

$$\alpha = 0,076952; \beta = 0,205490$$

$$\alpha + \beta = 0,282442$$

$$\alpha + \beta < 1$$

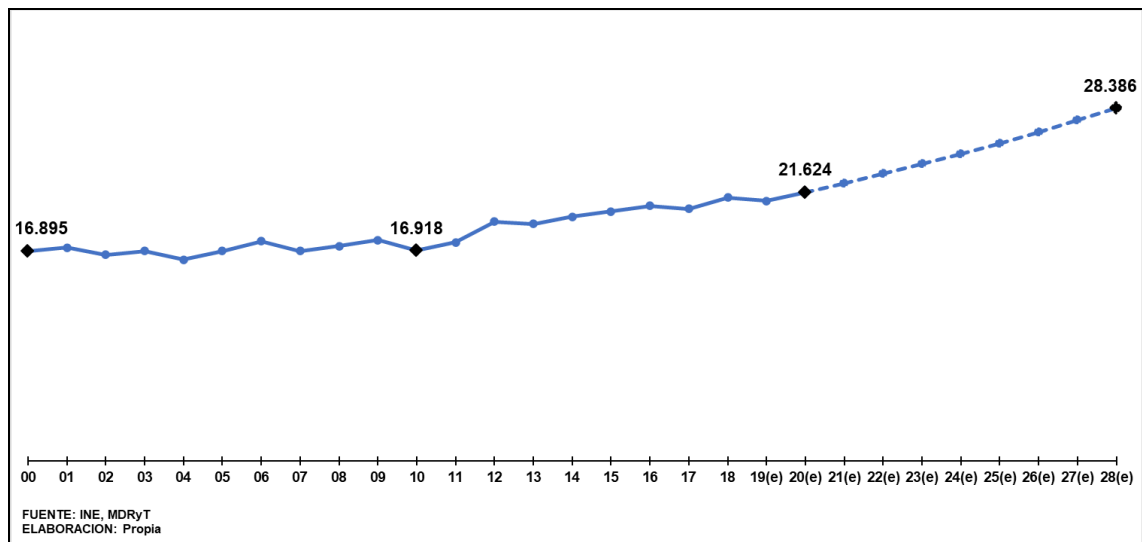
La suma de los parámetros alfa y beta es menor a uno (1), de acuerdo con la teoría económica significa que este proceso productivo del café, tiene rendimientos decrecientes a escala. Es decir, que cuando se duplique la cantidad de inversión y mano

de obra, la producción se incrementara en una proporción inferior, en es este sentido se rechaza la hipótesis planteada.

4.3.7. Proyección de la producción de café del departamento de La Paz 2019 al 2028

En el gráfico N°29 se puede ver la evolución de la producción de café entre el 2000-2028(e), la producción de café al 2000 es de 16.895 toneladas, para el 2010 (16.918 toneladas) la producción no varía casi en nada por el contrario se puede observar una caída de -4,8% respecto al año 2009, para el 2020 la producción asciende a 21.624 toneladas, y se estima que para el 2028 la producción aumentara a 28.386 toneladas con una tasa de crecimiento promedio de 3,6% anual.

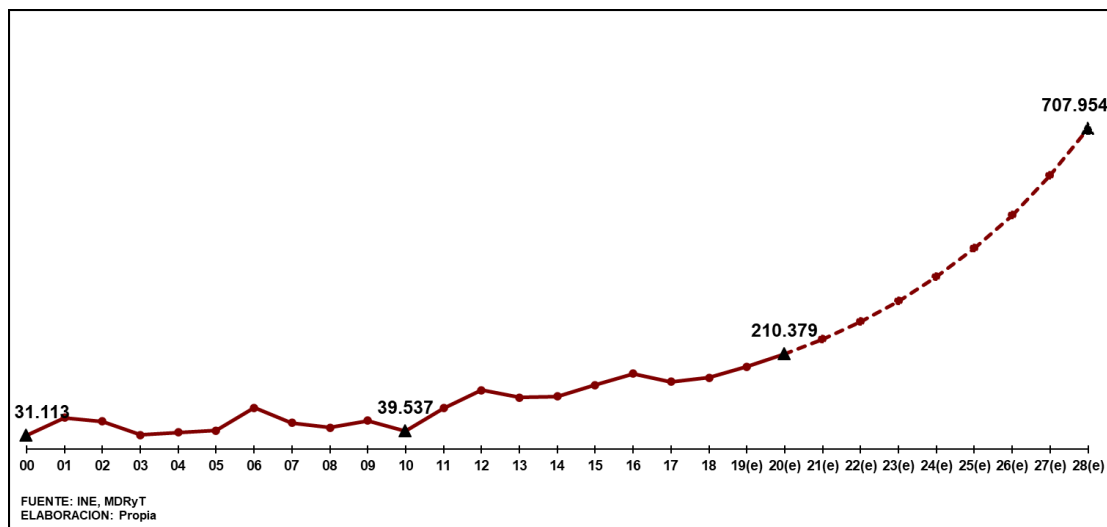
GRÁFICO N° 29. DEPTO. LA PAZ: PRODUCCIÓN DE CAFÉ, 2000-2028(e)
(En toneladas)



Respecto a los factores productivos: en el gráfico N°30 se puede observar la inversión total en la producción de café, en las últimas décadas ha seguido una evolución variante con una tendencia creciente entre 2000-2028(e), al 2000 la inversión es de Bs. 31.113 mil, para el 2010 la inversión se redujo en -37,5%, entre el 2020-2028 la inversión estimada incrementa en 347,9% respecto al año 2018.

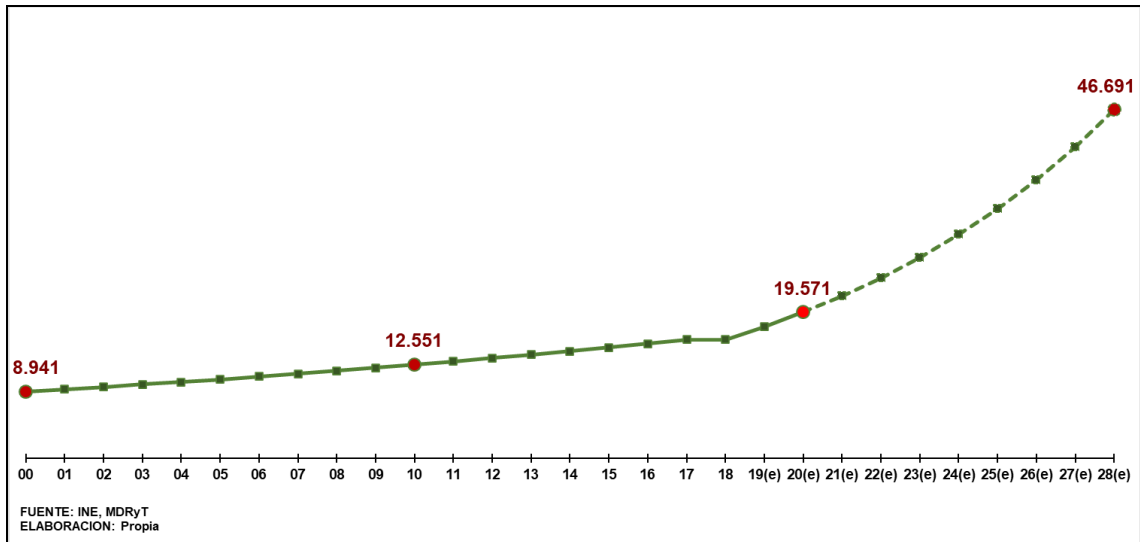
GRÁFICO N° 30. DEPTO. LA PAZ: INVERSIÓN TOTAL EN LA PRODUCCIÓN DE CAFÉ

(En Miles de Bs.)



Por último, en el gráfico N°31 se puede observar la evolución del factor trabajo (N° de productores) incorporado en la producción de café, la cantidad de productores para el 2000 son 8.941 productores, para el 2010 este número incrementa a 12.551 productores, al 2018 el N° de productores es de 15.925, y se estima que entre el 2020-2028 la cantidad de productores asciende a 46.691 productores, 193,2% más respecto al 2018.

GRÁFICO N° 31. DEPTO. LA PAZ: CANTIDAD DE PRODUCTORES DE CAFÉ, 2000-2028(e)
(En N° Productores)



De acuerdo a los gráficos anteriores, se puede evidenciar un crecimiento global de la producción y de los factores productivos (inversión y productores). Con la diferencia que la producción de café incrementa en menor proporción (31%), por otro lado, el monto de la inversión y el número de productores incrementan en una mayor proporción (236,5% y 138,6%) entre el 2020-2028(e).

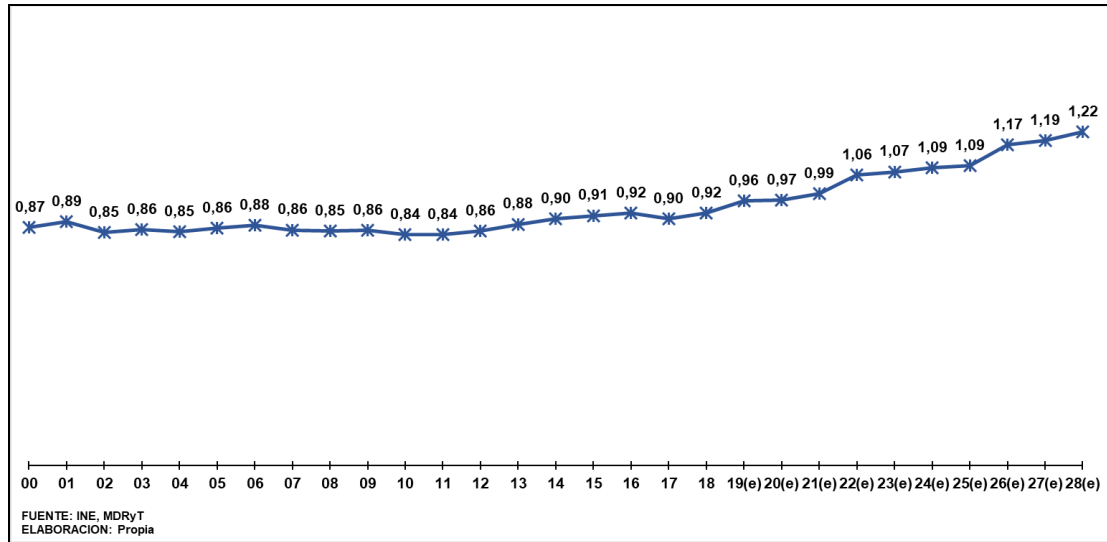
4.3.8. Productividad del café del departamento de La Paz

Respecto a la productividad del café en el departamento de La Paz, esta se caracteriza por su baja productividad en comparación a productores como Brasil y Colombia, aspecto determinante de la pobreza de la región, uno de los factores que explican la baja productividad es la vejes de las plantaciones debido a bajos niveles de inversión en extensión y transferencia de tecnología, por otro lado, la baja calificación de la mano de obra.

En el gráfico N°32 se puede observar la evolución de la productividad del café entre el 2000-2028(e), el crecimiento de la productividad del café es constante en el tiempo, para el 2000 la productividad es de 0,87 TM/Has., al 2010 la productividad baja a 0,84

TM/Has., en el 2018 la productividad sube a 0,96 TM/Has., al 2028(e) la productividad asciende a 1,22 TM/Has.

GRÁFICO N° 32. DEPTO. LA PAZ: PRODUCTIVIDAD DEL CAFÉ
(En TM/Has.)

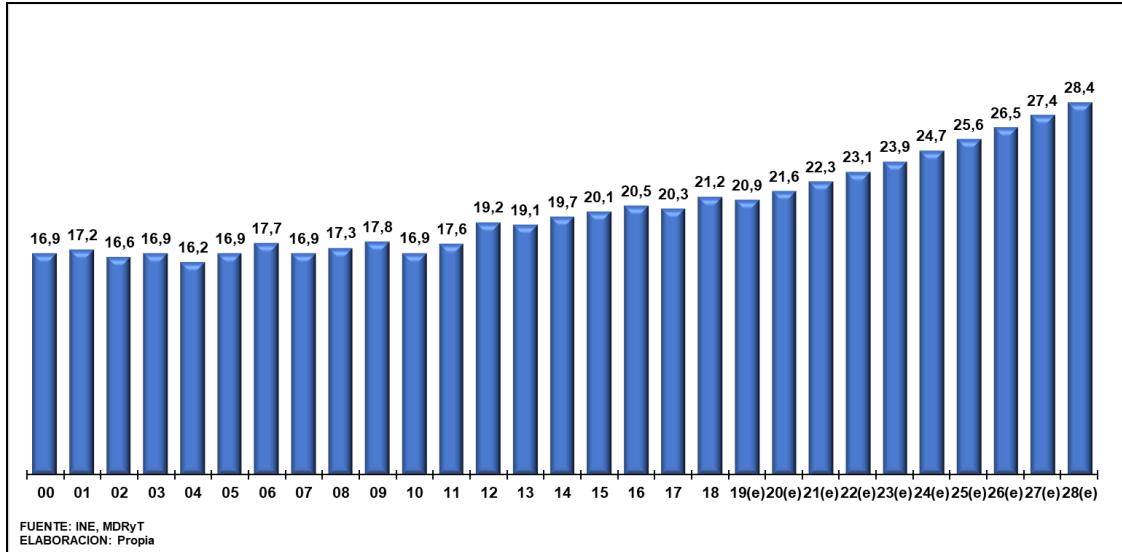


4.3.9. Aporte de la producción de café a la economía del departamento de La Paz

4.3.9.1. Producción

En el gráfico N°33 se puede observar la evolución de la producción del café del departamento de La Paz entre 2000-2028(e), el volumen de producción de café pasa de 16 a 28 mil toneladas, lo que representa ingresos mayores para los productores cafetaleros e ingresos vía divisas para el país.

GRÁFICO N° 33. DEPTO. LA PAZ: PRODUCCIÓN DE CAFÉ, 2000-2028(e)
(En Miles de toneladas)

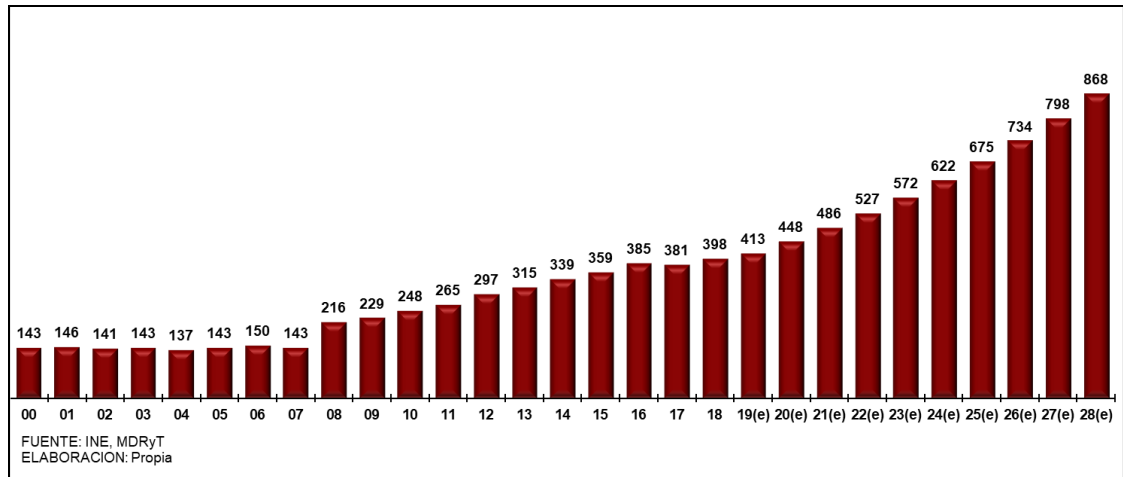


4.3.9.2. Valor Bruto de Producción

Desde el punto de vista de la generación de la riqueza e ingreso, es de interés analizar el valor bruto de producción (VBP) que genera el cultivo de café, entre el periodo 2000-2028(e) el crecimiento del VBP del café es de 507,0%, equivalente a Bs. 725 millones. A todo esto, no se debe dejar de lado los precios del café en el mercado que tienen un rol fundamental ya que esta también determina el VBP del café.

En el gráfico N°34 se puede evidenciar que el VBP del café presenta una tendencia creciente en el tiempo, el punto de despegue es el año 2008 (Bs. 216 millones) de ahí para adelante va subiendo gradualmente hasta llegar Bs. 869 millones.

GRÁFICO N° 34. DEPTO. LA PAZ: VALOR BRUTO DE PRODUCCIÓN DEL CAFÉ, 2000-2028 (e)
(En Millones de Bs.)



4.3.9.3. *Producto Interno Bruto del departamento de La Paz*

En los gráficos N°35 y 36 muestran la evolución del Producto Interno Bruto del departamento de La Paz y las tasas de crecimiento en los últimos 28 años. Pese a tener una tasa de crecimiento superior al 4% entre el 2001 al 2018, presenta una tendencia estable sin variaciones entre el 2019-2028(e), algo poco alentador para la economía del departamento.

Por lo que se estaría ante un panorama de desaceleración de la economía, el pico más alto alcanzado es de 7,8% en el año 2015, posterior a ello la economía del departamento ha reducido su tasa de crecimiento a 6,3% (2018), la misma que se recupera a lo largo del 2019 al 2028(e) registrando un crecimiento promedio de 6,9% superior a periodos anteriores.

GRÁFICO N° 35. DEPTO. LA PAZ: PIB DEPARTAMENTAL, 2000-2028(e)
(En Miles de Millones de Bs. 1990)

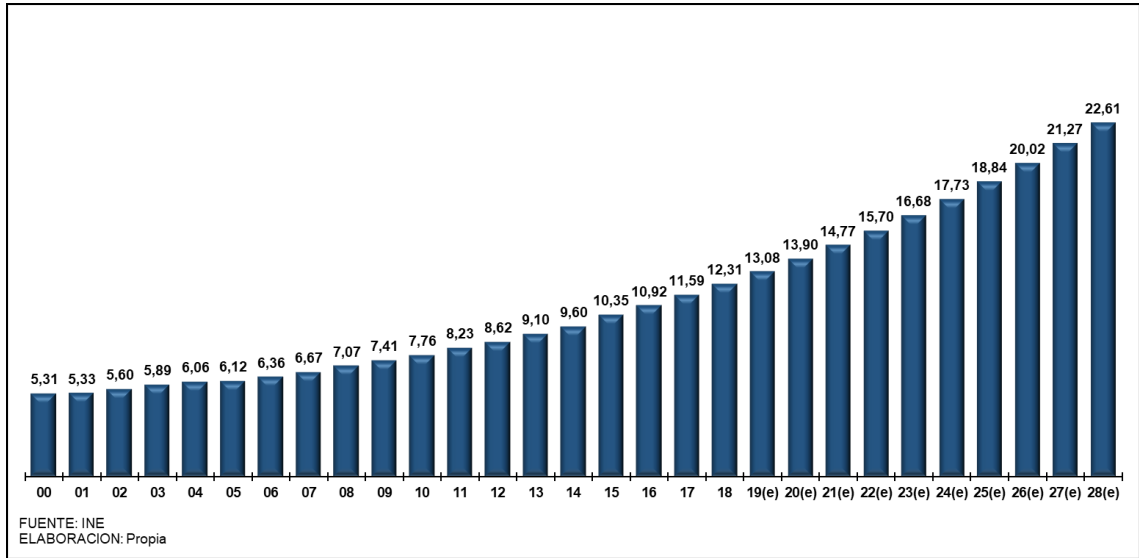
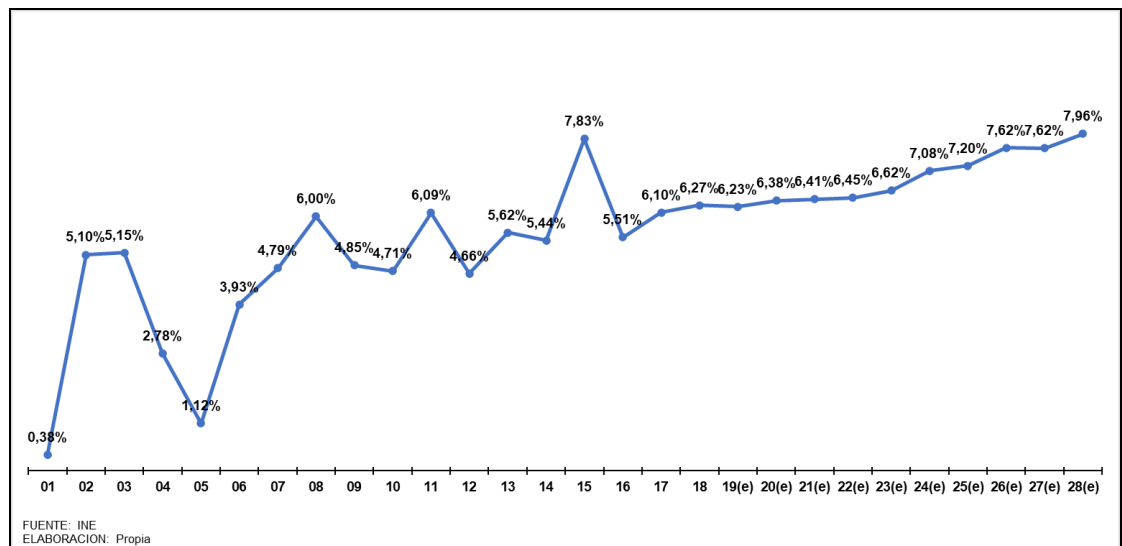


GRÁFICO N° 36. DEPTO. LA PAZ: TASA DE CRECIMIENTO DEL PIB DEPARTAMENTAL
(En porcentaje)

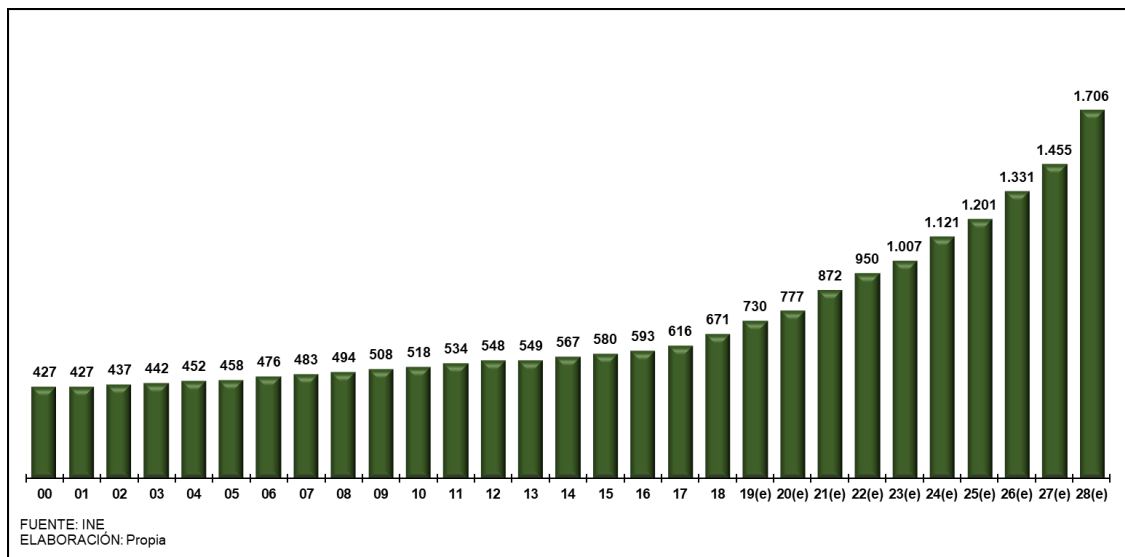


4.3.9.4. *Producto Interno Bruto Agrícola del departamento de La Paz*

En el gráfico N°37 se puede ver la evolución de PIB Agrícola del departamento de La Paz entre el 2000-2028(e), presenta un crecimiento promedio de 4,03%, 0,02 puntos porcentuales por debajo del crecimiento promedio del PIB departamental.

GRÁFICO N° 37. DEPTO. DE LA PAZ: PIB AGRICOLA DEPARTAMENTAL, 2000-2028(e)

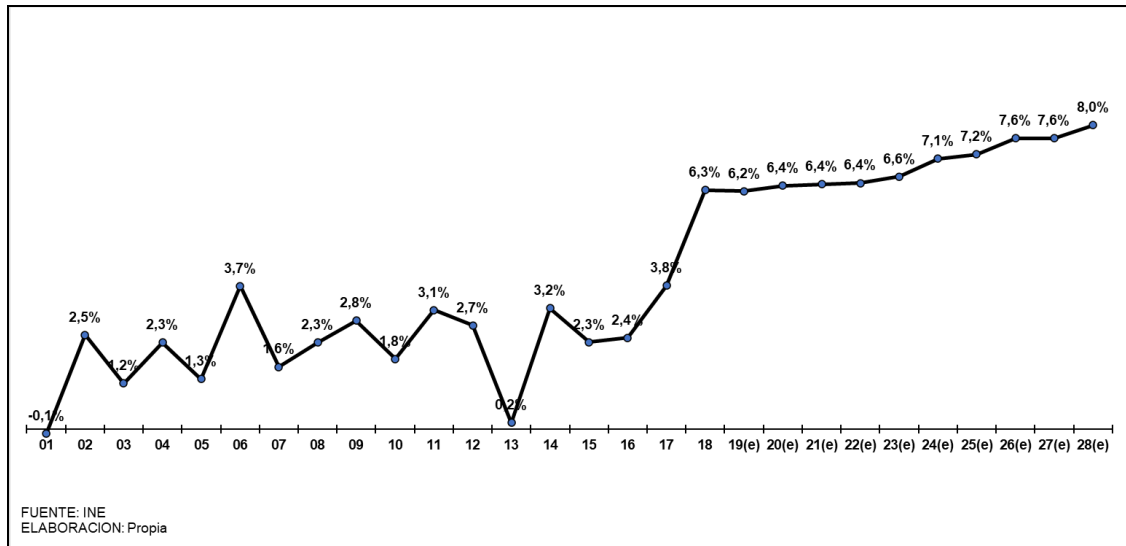
(En Miles de Millones de Bs. de 1990)



En el gráfico N°38 se puede ver la tasa de crecimiento del PIB agrícola del departamento, el mismo que presenta variaciones entre el 2001-2018, presenta una caída de 0,2% en el 2013, posteriormente una recuperación de 3,2% (2014), para luego caer a 2,4% en el 2016, subiendo a 6,3% (2018), para el periodo proyectado la tasa de crecimiento es similar al PIB departamental.

GRÁFICO N° 38. DEPTO. DE LA PAZ: TASAS DE CRECIMIENTO DEL PIB AGRICOLA DEPARTAMENTAL, 2000-2028(e)

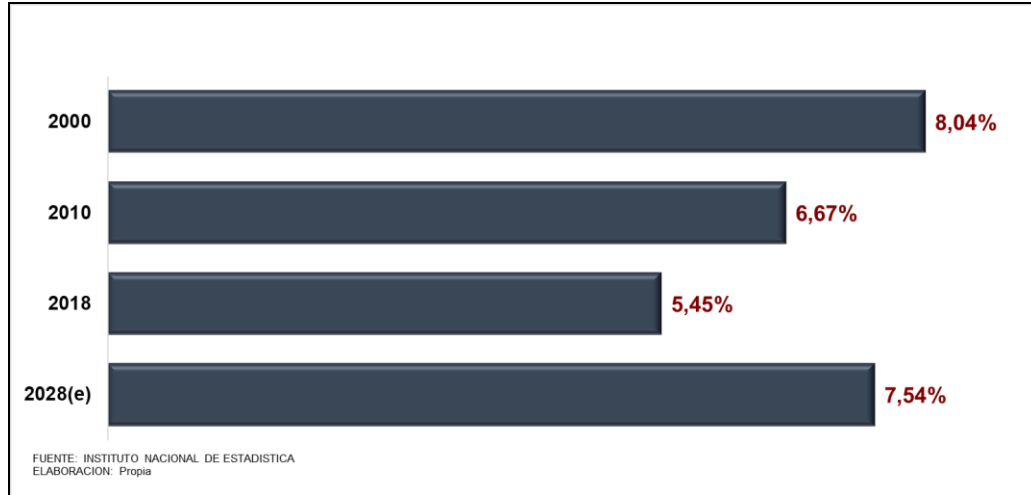
(En porcentaje)



La relación entre el PIB departamental y Agrícola, era de 7,36% entre 2000-2010, después desciende a 5,77% entre 2011-2018, tiene una tendencia a subir entre el 2019-2028(e) alcanzando un promedio de 6,39%.

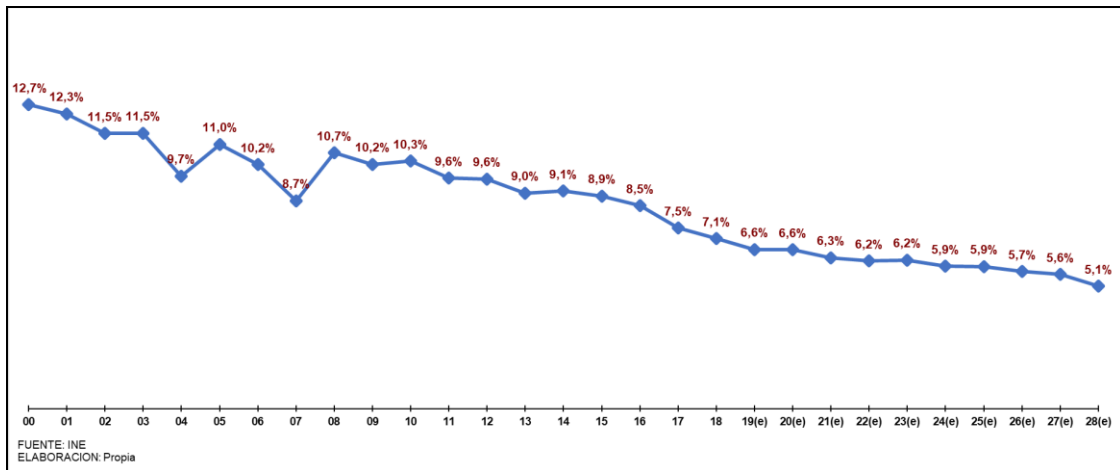
En el gráfico N°39 se muestra la contribución del PIB Agrícola al crecimiento del PIB departamental, un 8,04% en el 2000, para descender a 6,67 en el 2010, cayendo a 5,45% en el 2018, recuperándose en el 2028(e) con 7,54%.

**GRÁFICO N° 39: APOORTE DEL PIB AGRICOLA AL PIB DEPARTAMENTAL
(En porcentaje)**



Por otro lado, la relación entre VBP del café/PIB Agrícola presenta una tendencia decreciente entre 2000-2028(e), tal como se puede observar en el siguiente gráfico:

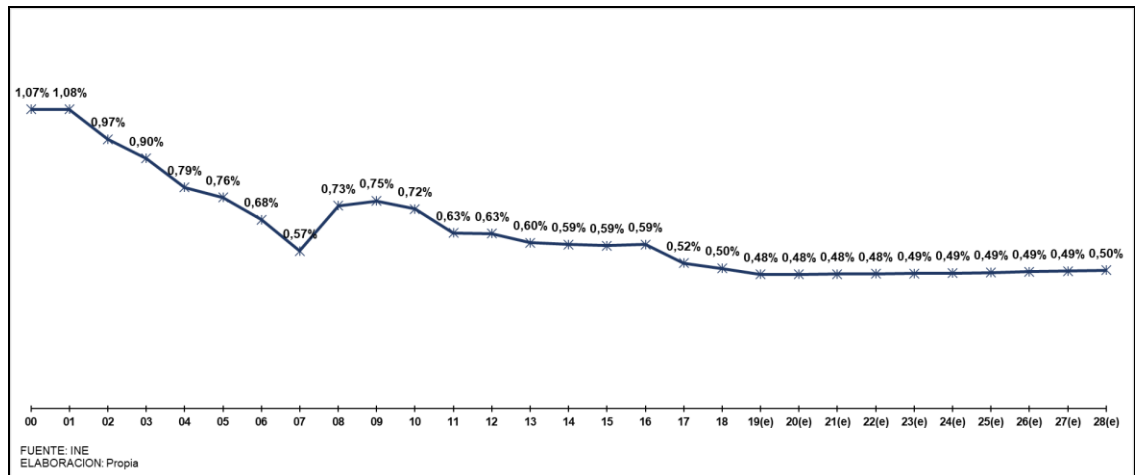
**GRÁFICO N° 40: DEPTO. LA PAZ: VBP DE CAFÉ/PIB AGRICOLA
(En porcentaje)**



El aporte porcentual al 2000 es 12,7%, alcanzando su mayor contribución el 2005 con el 11%, el 2007 va descender a 8,7%, recuperándose el 2008 con 10,7%, para luego caer a 5,1% en 2028(e).

Respecto a la contribución del VBP del café al PIB departamental es mucho menor respecto al PIB Agrícola, como se puede observar en el siguiente gráfico:

GRÁFICO N° 41. DEPTO. DE LA PAZ: VBP CAFÉ/PIB DEPARTAMENTAL, 2000-2028(e)
(En porcentaje)



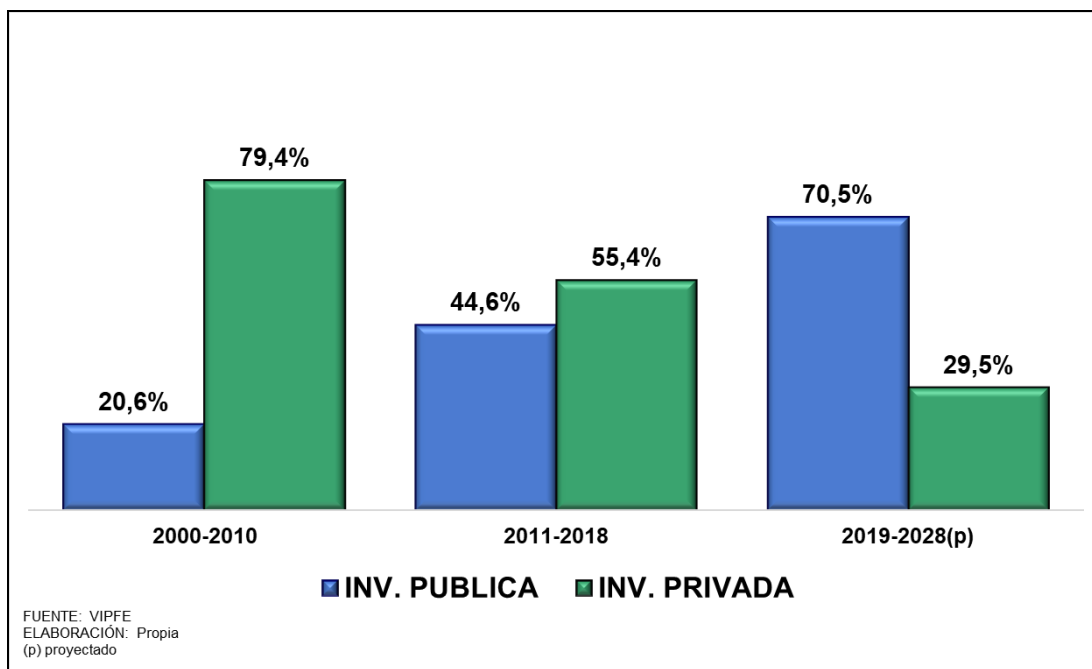
En el gráfico anterior se puede ver que la contribución del VBP del café al PIB departamental al 2000 es de 1,07%, para luego caer a 0,57% en 2007, recuperándose levemente en 2008 con 0,73%, descendiendo en los próximos años hasta llegara a 0,50% en 2028(e).

4.3.10. PROPUESTA: Producción e Inversión

El sector productivo como la agricultura, así como los proyectos de investigación, capacitación, extensión, infraestructura en riego y caminos, forma parte del fortalecimiento a la producción y productividad de cultivos agrícolas como el café, las mismas son competencias del nivel central del Estado y del nivel subnacional (Gobernación y Municipios), por lo tanto, darle el impulso necesario, es tarea del Estado en su conjunto y, por supuesto se requiere de la participación del sector privado.

Para tal efecto, se plantea la reestructuración de la Inversión pública-privada con el fin de lograr la eficiencia de la inversión para el sector cafetalero, como se puede ver en el siguiente gráfico:

GRÁFICO N° 42: PROPUESTA DE CAMBIO ESTRUCTURAL EN LA EJECUCIÓN DE LA INVERSIÓN PRODUCTIVA, 2000-2028(p)
(En porcentaje)

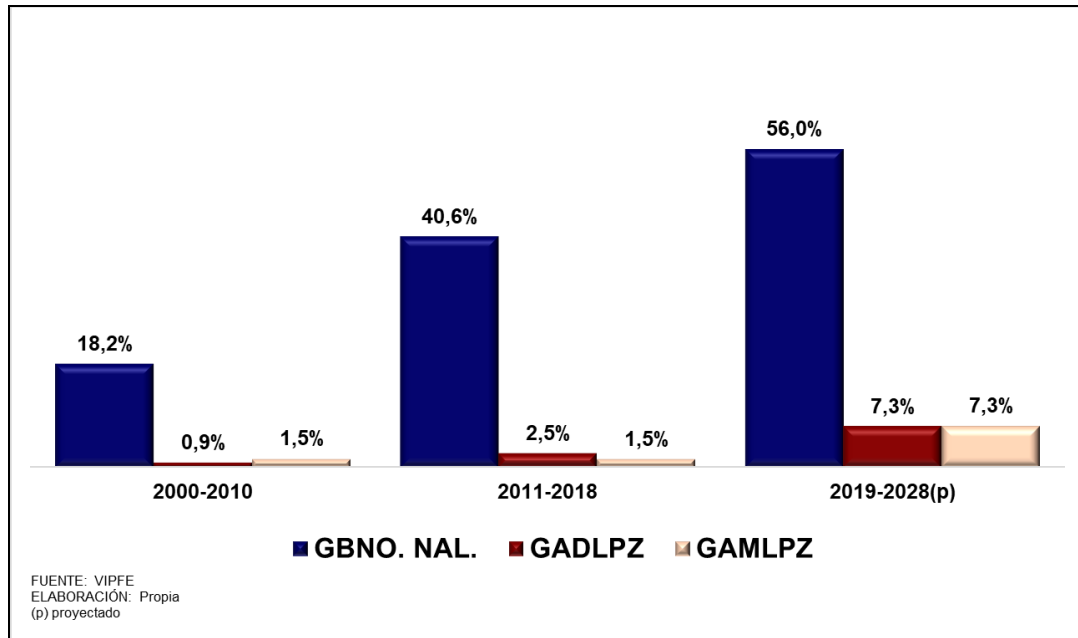


En el gráfico anterior, se muestra la estructura de la inversión pública-privada en el sector productivo, para el periodo 2000-2010 la inversión privada (79,4%) supera a la inversión pública (20,6%), ya en el periodo 2011-2018 la diferencia entre inversión privada (55,4%) y pública (44,6%) es de 10,8 puntos porcentuales, se estima que para 2019-2028(e) inversión pública alcance 70,5% superando la inversión privada (29,5%).

Al respecto, la inversión pública se da a través del nivel nacional y subnacional (Gobernación y municipales) al sector productivo, para el 2000-2010 la inversión nacional es de 18,2% y la inversión subnacional es de 2,4%, en el periodo 2011-2018 la figura cambia, la inversión nacional incrementa a 40,6% y la inversión subnacional sube a 4,0%, se estima el periodo 2019-2028(e) la inversión nacional suba al 56,0% y la inversión subnacional aumente a 14,6%, tal como se puede observar en el siguiente gráfico:

GRÁFICO N° 43: PROPUESTA DE LA PROGRAMACIÓN DE LA INVERSIÓN PÚBLICA A NIVEL NACIONAL Y SUBNACIONAL, 2000-2028(p)

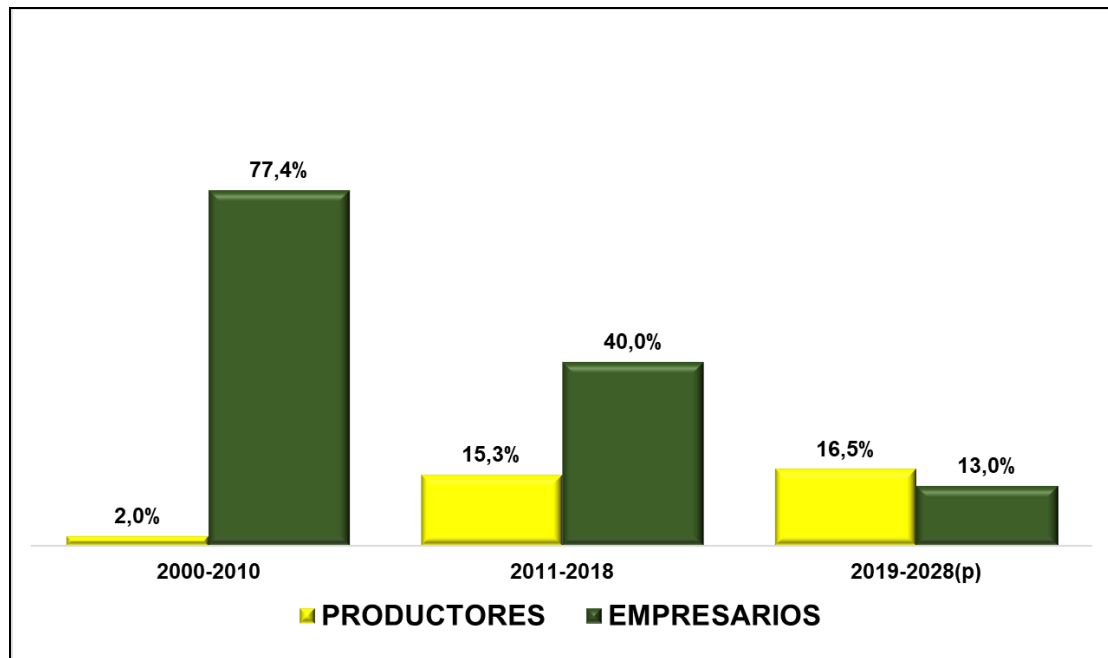
(En porcentaje)



Del gráfico anterior, se determina que tanto la inversión nacional y subnacional incrementan no en la misma proporción, por lo contrario, la inversión nacional concentra un mayor porcentaje del total de la inversión pública.

Por otro lado, inversión privada está compuesta por productores y empresarios, en el gráfico N°44 se puede observar la estructura de la inversión privada, entre 2000-2010 los productores tienen una participación del 2,0% y los empresarios el 77,4%, para el 2011-2018 la participación de los empresarios disminuye a 40,0% y los productores incrementan a 15,3%, para el año proyectado (2019-2028) se tiene productores con 16,5% y empresarios con 13,0%.

GRÁFICO N° 44: PROPUESTA DE LA PROGRAMACIÓN DE LA INVERSIÓN PRODUCTIVA A NIVEL DEL SECTOR PRIVADO, 2000-2028(p)
(En porcentaje)



Por lo antecedido, se plantea un cambio estructural de la inversión pública-privada en el sector productivo con fines de obtener una mayor eficiencia de la inversión que permita el incremento de la producción y productividad del café, ya que hasta el momento se tiene una inversión escasa sin una estrategia clara para el sector, lo que limita el desarrollo productivo de la región, reduciendo las posibilidades de lograr un mayor ingreso para los productores.

Conclusión del objetivo 3

La función de producción Cobb-Douglas estimada para la producción de café en el departamento de La Paz, establece que el 88,6% de las variaciones que ocurren en la producción total de café, se explica por las variaciones de la inyección de inversión a nivel regional, y al nivel de activación de productores en café.

Por otro lado, se tiene que la inversión que se ejecuta, tiene una baja incidencia sobre la producción, debido fundamentalmente a la calidad en la inversión, que no

necesariamente estuvo orientada a cambiar estructuralmente el sistema productivo, sino a mantener las formas tradicionales sin apoyo técnico, científico ni institucional. La inversión se reducía a dotar de herramientas menores y ocasionalmente de plantines sin certificación ni garantía productiva, con total ausencia del apoyo de entidades como el INIAF o el SENASAG.

Sin embargo, la variable que tiene un mayor efecto es la absorción de mano de obra (trabajo), que muestra como una alternativa y desahogo en la generación de empleo productivo, aunque hasta la fecha su generación no estuvo acompañada de políticas públicas nacionales y subnacionales que eleven su cualificación orientada a mejorar la productividad, aspecto que repercute en los bajos niveles de productividad, factor determinante para incrementar los ingresos como medio para combatir la extrema pobreza departamental.

Asimismo, se evidencia que:

- Los factores productivos generan condiciones de rendimientos decrecientes constante en el largo plazo, en la producción de café del departamento de La Paz.
- La producción y la productividad del café son insuficientes para el desarrollo de la economía del departamento.
- El PIB agrícola y departamental a largo plazo tiende a crecer de manera estable.
- La contribución del PIB agrícola al PIB departamental en el tiempo tiende a incrementar.
- El VBP del café tiene una participación menor en el PIB agrícola y departamental, lo que significa que no solo se debe fortalecer la cadena de producción del café.

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

Desde el punto de vista social:

- Aproximadamente para 12 mil familias en forma directa y 36 mil familias en forma indirecta, la producción de café es importante, por la absorción de mano de obra y el efecto multiplicador en: los jornaleros, transportistas, estibadores, restaurantes a lo largo del camino entre las comunidades y los centros de comercialización del mercado interno y externo.
- A pesar del crecimiento económico y auge del comercio tanto formal como informal en la última década, los niveles de pobreza aún se mantienen elevados, las magras condiciones de vida de los productores aún no son superados, como ejemplo se puede citar a los productores de café en el municipio de La Asunta, cuyos niveles de pobreza oscilan alrededor del 90%.

Desde el punto de vista económico - productivo:

- El departamento de La Paz, se constituye en el principal productor de café de Bolivia, con el 96% del total nacional, y con el 95% del total de la superficie cultivada, lo que regionalmente posiciona a La Paz, con el mayor potencial productivo nacional.
- Productivamente, La Paz, se halla estancado en una TM/Has., por debajo de los estándares internacionales, lo que muestra la débil capacidad de aprovechar el gran potencial existente en la región yungueña.
- El sector cafetalero del departamento de La Paz, a pesar de los avances desarrollados las últimas dos décadas, aún se halla en un sistema débil y vulnerable al comportamiento del sistema de precios internacionales, que, sumados a la vejez de las plantaciones, inexistencia de apoyo institucional, generan condiciones de pobreza en las familias productoras de café.

- Inversión pública; en el largo plazo (hasta el 2028) de lograr incrementar la inversión ejecutada de 210 a 707 Mill. Bs., es probable que la producción del café aumente la generación de empleo aproximadamente a 46 Mil. productores activos, con lo que se lograría expandir la producción a más de 28 Mil TM., e impulsando la generación del VBP de 413 Mill. Bs. (2019) a 868 Mill. Bs. (2028), cuyo aporte al PIB departamental pasará de 0,4% (2019) a 0,54% (2028).
- Por los resultados obtenidos con la función Cobb-Douglas, se estima que la variable que tiene un mayor efecto en el sistema de producción del café, es la absorción de mano de obra (trabajo), que muestra como una alternativa y desahogo en la generación de empleo productivo, aunque hasta la fecha su generación no estuvo acompañada de políticas públicas nacionales y subnacionales que eleven su cualificación, aspecto que repercute en los bajos niveles de productividad, factor determinante para incrementar los ingresos como medio para combatir la extrema pobreza departamental.
- Bajo las actuales condiciones, la producción de café en La Paz, tiene rendimientos decrecientes a escala, lo que significa que cuando se duplique la cantidad de inversión y mano de obra, la producción se incrementara en una proporción inferior.

Desde el punto de vista institucional.

- Las entidades técnico-operativas del MDRyT (INIAF, SENASAG, EMPODERAR, IPDSA), a pesar de contar con un marco regulatorio para la ejecución de inversión pública, no tienen presencia coordinada, articulada ni integral en toda la zona productora de café, ejecutan proyectos de pequeña envergadura, aislados sin impacto en el mediano plazo, y sin visión de largo plazo.
- Existencia de normativa específica para la promoción y fortalecimiento de la agricultura familiar, según principales objetivos por entidad:

- El INIAF; debe regular y ejecutar investigación, extensión, brindar asistencia técnica, transferir tecnología agropecuaria y fundamentalmente mejorar la productividad. Aspecto que no cumple.
 - El SENASAG; debe administrar la sanidad agrícola, controlando y erradicando las plagas y enfermedades en productos de importancia estratégica nacional. Aspecto que no cumple.
 - El IPDSA; tiene que desplegar esfuerzos para el fortalecimiento de la actividad productiva, a través del fortalecimiento de los recursos humanos, apoyo a la producción primaria in situ. Cumple parcialmente.
 - El PAR; tiene el objetivo de incrementar los ingresos de los pequeños productores, mediante el acceso a los mercados a través de las alianzas rurales. Solo accede a medianos productores con mercado garantizado, no apoya a los pequeños productores que requieren organizarse para entrar al mercado.
- En vigencia la Política Nacional del Café, que norma la producción, propone el desarrollo de infraestructura productiva, define el procesamiento agroindustrial, los mecanismos de comercialización y plantea mejorar el apoyo financiero a través del crédito, sin embargo, a la fecha, no se conoce la aprobación de presupuesto que lleve a ejecutarla.
 - Articulación interinstitucional, es inexistente, por tanto, hasta la fecha, los escasos esfuerzos han sido aislados, sin impacto alguno.

5.2. Recomendaciones

Por lo expuesto se recomienda, el diseño de una estrategia integral que contenga políticas públicas, programas y proyectos, con asignación presupuestaria aprobada con norma, orientados a revertir la actual situación de la producción de café en el departamento de La Paz, orientada a aprovechar la apertura del mercado con mayor expansión en el mundo (el chino):

- En lo social: Orientar esfuerzos y recursos, para iniciar y promover el desarrollo humano, lo que involucra inversión social en: Educación (mejoramiento y construcción de aulas adecuadas con acceso a servicios básicos), Salud (construcción de postas sanitarias y mejoramiento de los centros de salud municipal, dotación de insumos) y Medio Ambiente (acceso al agua para consumo y riego, construcción de letrinas o baños ecológicos, educación ambiental).
- En lo económico – productivo: Orientar recursos de inversión (pública y privada) hacia el mejoramiento de la productividad a mediano y largo plazo, fundamentalmente hacia la renovación total del capital productivo (plantas viejas), manejo y recuperación de suelos.
- En lo institucional; Hacer cumplir la normativa vigente de las entidades públicas creadas para apoyar al aparato productivo.
 - El INIAF, debe desarrollar investigación aplicada a productos agrícolas estratégicos como es el caso del café, desarrollar y transferir tecnología apropiada a la región en consideración a las limitaciones existentes en cuanto a formación de recursos humanos de la región (desarrollar y certificar una variedad nativa con altos rendimientos y resiliente al cambio climático y a las enfermedades existentes).
 - El SENASAG, tiene que reorientar su visión netamente pecuaria (que solo responde al sector exportador del oriente, fiebre aftosa), hacia la agricultura y agricultura familiar estratégica, como es el caso del café.
 - El IPDSA, debe reorientar sus esfuerzos, coadyuvando a la formación de recursos humanos, mediante la ejecución de un programa de Asistencia Técnica y Extensión Rural in situ evaluado y certificado.
 - En cuanto al PAR, tiene que cambiar su reglamentación a cerca de la elección de lugares y beneficiarios, para atender y asistir a los pequeños productores que a la fecha se hallan desprotegidos.

6. BIBLIOGRAFIA

CASTILLO NUÑEZ, Omar. (2011). *ECONOMIA AGRARIA: APUNTES DE CLASE*. Montería – Colombia: Universidad de Córdoba Facultad de Ciencias Agrícolas.

CALIVA E., Juan. (2013). *Buenos prácticas de extensión para capacitar, organizar y transferir tecnologías a los productores de café*. San José. Costa Rica: IICA

FERAUDI, Pedro – AYAVIRI, Dante. (2018). LA FUNCION COBB DOUGLAS Y SU APLICACIÓN EN LA ECONOMIA BOLIVIANA. *INNOVA Research Journal, Vol 3, 70-82*

GIL, Armando -TORRES, Alejandro. (2009). *UNA REVISION DE LOS PRINCIPALES DESARROLLOS DE LA TEORIA ECONOMICA NEOCLASICA EN LAS ULTIMAS DECADAS Y SUS PERSPECTIVAS*. *Revista Academia e Institucional de la UCPR*, 18-38.

GRAY MOLINA, George (Coord. PNUD). (2005). *La economía más allá del gas*. Bolivia: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo – PNUD

GUJARATI, Damodar – PORTE, Dawn. (2010). *Econometría*. Quinta edición. México: McGraw-Hill/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.

HERNANDEZ SAMPIERI, Roberto. (2014). *Metodología de la Investigación*. Sexta edición. México: McGraw-Hill/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.

MACHICADO, Carlos Gustavo (Coord.). (2012). *Factores que inciden en el crecimiento y el desarrollo en Bolivia. Análisis nacional y regional (1989-2009)*. La Paz: INESAD; Fundación PIEB.

MANKIW, N. Gregory. (2017). *Principios de economía*. Séptima edición. México: Cengage Learning Editores, S.A.

MEDEIROS URIOSTE, Gustavo. (2009). *Sector Agropecuario*. Tomo VIII. La Paz – Bolivia: UDAPE.

PORTER, Michael E. (2008). *VENTAJA COMPETITIVA. Creación y Sostenimiento de un desempeño Superior*. Trigésima octava reimpresión. México: Grupo Editorial Patria, S.A., DE C.V.

SALA-I-MATIN, Xavier. (2000). *Apuntes de crecimiento económico*. Segunda edición. España: Antoni Bosch, editor, S.A.

SOUX, María Luisa. (2016). *Apuntes para una historia del café en los Yungas paceños*. pp. 43-74. Recuperado en: www.revistasbolivianas.org.bo

URIOSTE ESTENSSORO, Andrea (Coord. Informe). (2008). *La otra frontera: usos alternativos de recursos naturales en Bolivia*. Bolivia: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo – PNUD

OBRAS

CEPAL, FAO, IICA: *Perspectivas de la agricultura y del desarrollo rural en las Américas: una mirada hacia América Latina y el Caribe 2017-2018*. 2017. San José - Costa Rica.

Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA). 2016. *La situación y tendencias de la producción de café en América Latina y el Caribe*. San José - Costa Rica

Instituto Nacional de Estadística (INE). 2015. *Censo Agropecuario 2013: Bolivia*. La Paz – Bolivia.

Instituto Nacional de Estadística (INE). 2017. *Encuesta Agropecuaria 2015*. La Paz – Bolivia.

Instituto Nacional de Innovación Agropecuaria y Forestal. 2016. Informe Anual de Resultados 2015, Dirección Nacional de Semillas.

Instituto Nacional de Innovación Agropecuaria y Forestal. 2017. Informe Anual de Resultados 2016, Dirección Nacional de Semillas.

Instituto Nacional de Innovación Agropecuaria y Forestal. 2018. Informe Anual de Resultados 2017, Dirección Nacional de Semillas.

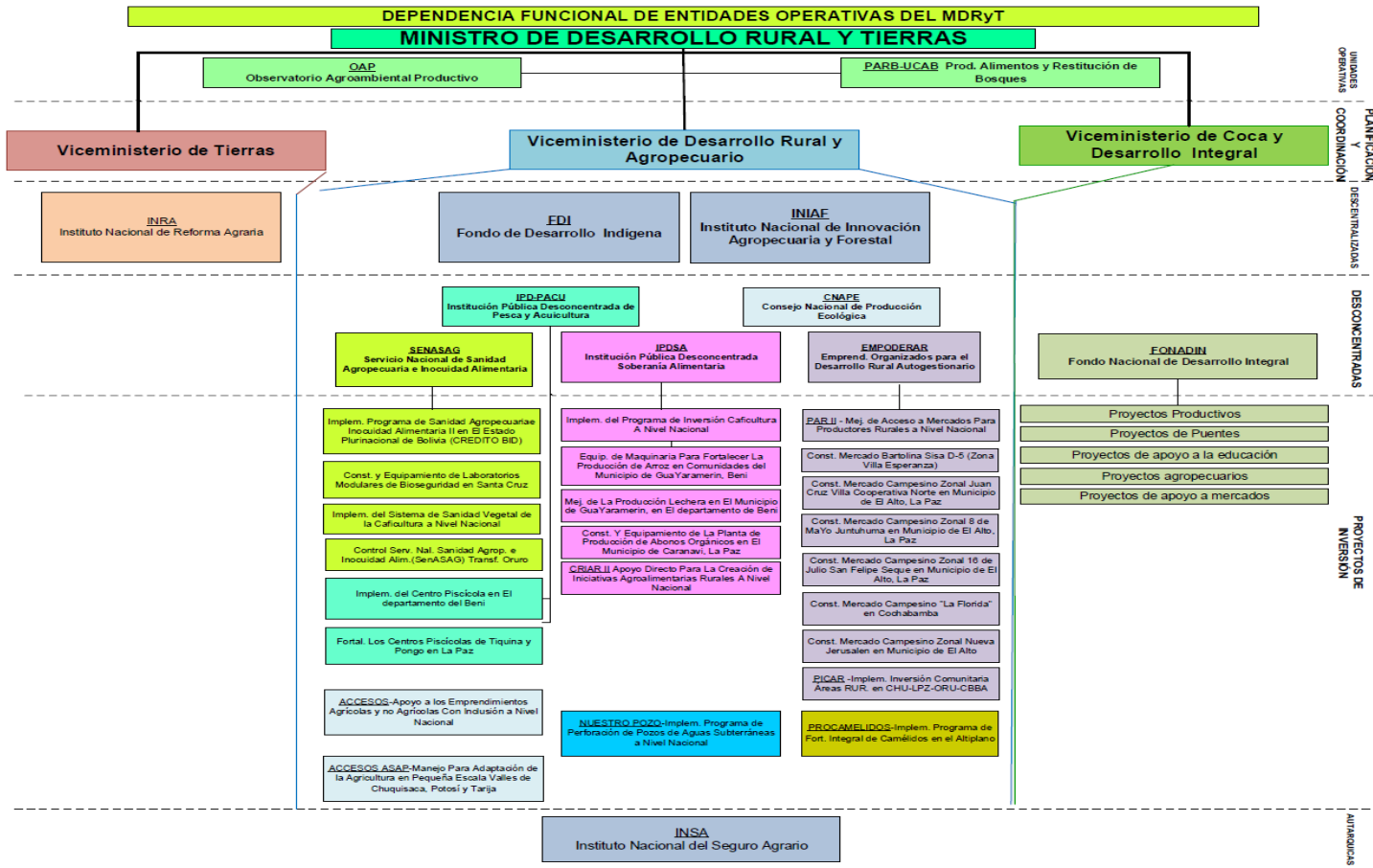
Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras. 2017. *Plan del Sector Agropecuario y Rural con Desarrollo Integral para Vivir Bien 2016-2020 (PSARDI)*. Recuperado de <http://www.ruralytierras.gob.bo/>

Ministerio de Planificación del Desarrollo. S/f. *Plan de Desarrollo Económico y Social en el marco de Desarrollo Integral para Vivir Bien (2016-2020)*. Recuperado de <http://www.planificacion.gob.bo/>

Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas (UDAPE). 2015. *DOSSIER Agropecuario 2015*. Tomo VIII. UDAPE. La Paz – Bolivia.

7. ANEXO

ANEXO N° 1: ORGRANIGRAMA INTITUCIONAL DEL MDRyT



Elaboración: Dirección General de Planificación

ANEXO N° 2

BOLIVIA: PRODUCCION DEL CAFÉ SEGÚN DEPARTAMENTO PRODUCTOR								BOLIVIA: ESTRUCTURA DE LA PRODUCCION DEL CAFÉ SEGÚN DEPARTAMENTO PRODUCTOR								BOLIVIA: TASAS DE CRECIMIENTO DE LA PRODUCCION DEL CAFÉ SEGÚN DEPARTAMENTO PRODUCTOR							
AÑO	LPZ TM	CBB TM	TAJ TM	SCZ TM	BNI TM	PDO TM	BOLIVIA TM	AÑO	LPZ TM	CBB TM	TAJ TM	SCZ TM	BNI TM	PDO TM	BOLIVIA TM	AÑO	LPZ TM	CBB TM	TAJ TM	SCZ TM	BNI TM	PDO TM	BOLIVIA TM
83-84	12.848	13	4	168	105	40	13.179	83-84	97,5%	0,1%	0,0%	1,3%	0,8%	0,3%	100,0%	83-84							
84-85	13.210	17	4	296	109	7	13.645	84-85	96,8%	0,1%	0,0%	2,2%	0,8%	0,1%	100,0%	84-85	2,8%	33,3%	0,0%	76,6%	3,9%	-82,0%	3,5%
85-86	12.781	21	4	301	124	9	13.239	85-86	96,5%	0,2%	0,0%	2,3%	0,9%	0,1%	100,0%	85-86	-3,3%	17,6%	-7,0%	1,5%	13,5%	19,4%	-3,0%
86-87	12.109	32	4	309	120	10	12.584	86-87	96,2%	0,3%	0,0%	2,5%	1,0%	0,1%	100,0%	86-87	-5,3%	58,3%	-1,4%	2,7%	-3,2%	17,3%	-4,9%
87-88	11.694	43	5	282	120	11	12.153	87-88	96,2%	0,4%	0,0%	2,3%	1,0%	0,1%	100,0%	87-88	-3,4%	31,3%	11,8%	-8,8%	0,0%	4,5%	-3,4%
88-89	10.787	61	4	283	112	11	11.258	88-89	95,8%	0,5%	0,0%	2,5%	1,0%	0,1%	100,0%	88-89	-7,8%	42,6%	-2,6%	0,4%	-6,8%	1,7%	-7,4%
89-90	11.132	58	4	326	134	12	11.666	89-90	95,4%	0,5%	0,0%	2,8%	1,1%	0,1%	100,0%	89-90	3,2%	-3,9%	-3,2%	15,1%	20,0%	7,7%	3,6%
90-91	13.504	68	4	246	94	9	13.925	90-91	97,0%	0,5%	0,0%	1,8%	0,7%	0,1%	100,0%	90-91	21,3%	16,2%	4,8%	-24,4%	-29,7%	-25,7%	19,4%
91-92	11.989	65	4	343	122	12	12.536	91-92	95,6%	0,5%	0,0%	2,7%	1,0%	0,1%	100,0%	91-92	-11,2%	-3,7%	0,5%	39,1%	30,2%	37,8%	-10,0%
92-93	12.888	70	5	226	99	12	13.300	92-93	96,9%	0,5%	0,0%	1,7%	0,7%	0,1%	100,0%	92-93	7,5%	7,0%	3,7%	-34,0%	-19,0%	0,3%	6,1%
93-94	12.564	62	4	206	104	10	12.950	93-94	97,0%	0,5%	0,0%	1,6%	0,8%	0,1%	100,0%	93-94	-2,5%	-11,4%	-6,6%	-9,0%	4,4%	-11,6%	-2,6%
94-95	13.132	64	5	344	102	11	13.658	94-95	96,2%	0,5%	0,0%	2,5%	0,7%	0,1%	100,0%	94-95	4,5%	2,7%	6,5%	67,3%	-1,4%	6,2%	5,5%
95-96	13.801	73	5	315	111	12	14.317	95-96	96,4%	0,5%	0,0%	2,2%	0,8%	0,1%	100,0%	95-96	5,1%	15,2%	2,4%	-8,4%	8,8%	5,6%	4,8%
96-97	15.128	85	5	306	120	12	15.656	96-97	96,6%	0,5%	0,0%	2,0%	0,8%	0,1%	100,0%	96-97	9,6%	16,0%	11,0%	-3,0%	7,6%	3,1%	9,4%
97-98	15.510	104	5	320	123	12	16.073	97-98	96,5%	0,6%	0,0%	2,0%	0,8%	0,1%	100,0%	97-98	2,5%	22,8%	3,1%	4,5%	2,7%	-3,3%	2,7%
98-99	15.474	96	6	397	135	12	16.120	98-99	96,0%	0,6%	0,0%	2,5%	0,8%	0,1%	100,0%	98-99	-0,2%	-7,7%	10,1%	24,2%	9,7%	0,6%	0,3%
99-00	16.895	95	7	413	136	13	17.559	99-00	96,2%	0,5%	0,0%	2,4%	0,8%	0,1%	100,0%	99-00	9,2%	-1,1%	12,8%	4,2%	1,0%	8,3%	8,9%
00-01	17.155	104	6	432	127	12	17.837	00-01	96,2%	0,6%	0,0%	2,4%	0,7%	0,1%	100,0%	00-01	1,5%	9,5%	-8,2%	4,5%	-6,6%	-8,0%	1,6%
01-02	16.598	102	7	424	130	13	17.274	01-02	96,1%	0,6%	0,0%	2,5%	0,8%	0,1%	100,0%	01-02	-3,2%	-2,1%	5,3%	-1,9%	2,6%	6,7%	-3,2%
02-03	16.885	93	7	462	127	13	17.587	02-03	96,0%	0,5%	0,0%	2,6%	0,7%	0,1%	100,0%	02-03	1,7%	-9,0%	11,2%	9,1%	-2,8%	4,3%	1,8%
03-04	16.202	102	8	455	132	13	16.912	03-04	95,8%	0,6%	0,0%	2,7%	0,8%	0,1%	100,0%	03-04	-4,0%	9,8%	6,3%	-1,6%	4,6%	-3,1%	-3,8%
04-05	16.878	94	7	462	131	12	17.586	04-05	96,0%	0,5%	0,0%	2,6%	0,7%	0,1%	100,0%	04-05	4,2%	-7,5%	-2,9%	1,6%	-0,9%	-2,1%	4,0%
05-06	17.666	105	7	448	130	14	18.370	05-06	96,2%	0,6%	0,0%	2,4%	0,7%	0,1%	100,0%	05-06	4,7%	10,7%	0,3%	-3,0%	-0,9%	10,9%	4,5%
06-07	16.896	99	8	456	135	14	17.608	06-07	96,0%	0,6%	0,0%	2,6%	0,8%	0,1%	100,0%	06-07	-4,4%	-4,9%	11,0%	1,7%	3,5%	1,0%	-4,1%
07-08	17.298	103	8	462	132	14	18.017	07-08	96,0%	0,6%	0,0%	2,6%	0,7%	0,1%	100,0%	07-08	2,4%	4,0%	0,4%	1,3%	-2,3%	-1,6%	2,3%
08-09	17.776	102	9	524	78	14	18.502	08-09	96,1%	0,5%	0,0%	2,8%	0,4%	0,1%	100,0%	08-09	2,8%	-1,8%	3,6%	13,4%	-41,0%	4,2%	2,7%
09-10	16.918	128	9	519	80	16	17.669	09-10	95,7%	0,7%	0,0%	2,9%	0,5%	0,1%	100,0%	09-10	-4,8%	25,7%	-0,1%	-1,0%	3,6%	10,7%	-4,5%
10-11	17.595	137	9	531	81	16	18.369	10-11	95,8%	0,7%	0,0%	2,9%	0,4%	0,1%	100,0%	10-11	4,0%	7,3%	3,1%	2,4%	0,3%	2,3%	4,0%
11-12	19.249	146	9	538	79	16	20.037	11-12	96,1%	0,7%	0,0%	2,7%	0,4%	0,1%	100,0%	11-12	9,4%	6,5%	3,3%	1,2%	-1,7%	0,4%	9,1%
12-13	19.066	166	9	546	82	17	19.886	12-13	95,9%	0,8%	0,0%	2,7%	0,4%	0,1%	100,0%	12-13	-1,0%	13,7%	2,0%	1,6%	3,2%	4,7%	-0,8%
13-14	19.663	158	9	558	87	17	20.493	13-14	96,0%	0,8%	0,0%	2,7%	0,4%	0,1%	100,0%	13-14	3,1%	-4,5%	-1,0%	2,2%	5,7%	1,8%	3,0%
14-15	20.071	172	10	571	108	18	20.950	14-15	95,8%	0,8%	0,0%	2,7%	0,5%	0,1%	100,0%	14-15	2,1%	8,6%	7,5%	2,3%	25,2%	4,0%	2,2%
15-16	20.525	176	10	584	110	18	21.423	15-16	95,8%	0,8%	0,0%	2,7%	0,5%	0,1%	100,0%	15-16	2,3%	2,4%	4,0%	2,3%	1,5%	0,0%	2,3%
16-17	20.272	187	11	587	101	19	21.177	16-17	95,7%	0,9%	0,1%	2,8%	0,5%	0,1%	100,0%	16-17	-1,2%	6,3%	5,8%	0,5%	-8,2%	5,6%	-1,2%
17-18	21.194	182	13	605	106	19	22.117	17-18	95,8%	0,8%	0,1%	2,7%	0,5%	0,1%	100,0%	17-18	4,5%	-2,9%	13,6%	3,1%	4,5%	-2,6%	4,4%
18-19	23.851	205	13	638	112	19	24.837	18-19	96,0%	0,8%	0,1%	2,6%	0,4%	0,1%	100,0%	18-19	12,5%	13,0%	6,0%	5,4%	5,8%	1,7%	12,3%

FUENTE: INE - MDRyT
ELABORACIÓN: Propia

ANEXON°3

BOLIVIA: SUPERFICIE CULTIVADA CON CAFÉ SEGÚN DEPARTAMENTO PRODUCTOR

AÑO	LPZ Has.	CBB Has.	TAJ Has.	SCZ Has.	BNI Has.	PDO Has.	BOLIVIA Has.
83-84	18.839	18	8	422	152	11	19.450
84-85	19.075	24	8	422	152	11	19.691
85-86	18.697	30	8	402	159	12	19.308
86-87	18.080	40	8	379	166	13	18.686
87-88	18.353	50	8	365	157	13	18.946
88-89	17.849	78	9	355	164	14	18.468
89-90	18.159	80	9	390	169	14	18.822
90-91	19.094	88	9	411	161	14	19.776
91-92	18.108	88	9	457	175	15	18.852
92-93	18.167	90	9	430	175	15	18.886
93-94	19.031	83	9	408	175	17	19.724
94-95	18.719	90	9	414	169	17	19.417
95-96	18.772	95	9	434	168	17	19.496
96-97	18.977	110	9	416	170	17	19.700
97-98	19.006	120	10	456	177	17	19.786
98-99	18.939	125	11	464	173	17	19.728
99-00	19.446	130	11	486	188	17	20.279
00-01	19.277	133	11	512	178	17	20.127
01-02	19.526	131	11	506	182	18	20.374
02-03	19.648	129	12	563	176	19	20.547
03-04	18.988	127	13	556	185	19	19.887
04-05	19.524	126	12	568	183	19	20.432
05-06	20.166	125	13	554	181	20	21.059
06-07	19.673	123	12	565	187	21	20.582
07-08	20.247	124	13	577	182	20	21.163
08-09	20.733	130	13	584	180	21	21.661
09-10	20.105	150	13	577	186	22	21.053
10-11	20.876	160	13	589	187	22	21.847
11-12	22.487	180	14	591	182	22	23.476
12-13	21.671	198	14	587	188	23	22.681
13-14	21.846	193	14	590	189	23	22.855
14-15	22.021	188	14	593	188	23	23.027
15-16	22.285	190	14	600	189	23	23.301
16-17	22.544	192	14	605	188	24	23.567
17-18	23.549	191	14	625	188	24	24.591
18-19	24.446	190	14	633	188	24	25.495

FUENTE: INE - MDRYT
ELABORACIÓN: Propia

BOLIVIA: ESTRUCTURA DE LA SUPERFICIE CULTIVADA CON CAFÉ SEGÚN DEPARTAMENTO PRODUCTOR

AÑO	LPZ Has.	CBB Has.	TAJ Has.	SCZ Has.	BNI Has.	PDO Has.	BOLIVIA Has.
83-84	96,9%	0,1%	0,0%	2,2%	0,8%	0,1%	100,0%
84-85	96,9%	0,1%	0,0%	2,1%	0,8%	0,1%	100,0%
85-86	96,8%	0,2%	0,0%	2,1%	0,8%	0,1%	100,0%
86-87	96,8%	0,2%	0,0%	2,0%	0,9%	0,1%	100,0%
87-88	96,9%	0,3%	0,0%	1,9%	0,8%	0,1%	100,0%
88-89	96,6%	0,4%	0,0%	1,9%	0,9%	0,1%	100,0%
89-90	96,5%	0,4%	0,0%	2,1%	0,9%	0,1%	100,0%
90-91	96,6%	0,4%	0,0%	2,1%	0,8%	0,1%	100,0%
91-92	96,1%	0,5%	0,0%	2,4%	0,9%	0,1%	100,0%
92-93	96,2%	0,5%	0,0%	2,3%	0,9%	0,1%	100,0%
93-94	96,5%	0,4%	0,0%	2,1%	0,9%	0,1%	100,0%
94-95	96,4%	0,5%	0,0%	2,1%	0,9%	0,1%	100,0%
95-96	96,3%	0,5%	0,0%	2,2%	0,9%	0,1%	100,0%
96-97	96,3%	0,6%	0,0%	2,1%	0,9%	0,1%	100,0%
97-98	96,1%	0,6%	0,0%	2,3%	0,9%	0,1%	100,0%
98-99	96,0%	0,6%	0,1%	2,3%	0,9%	0,1%	100,0%
99-00	95,9%	0,6%	0,1%	2,4%	0,9%	0,1%	100,0%
00-01	95,8%	0,7%	0,1%	2,5%	0,9%	0,1%	100,0%
01-02	95,8%	0,6%	0,1%	2,5%	0,9%	0,1%	100,0%
02-03	95,6%	0,6%	0,1%	2,7%	0,9%	0,1%	100,0%
03-04	95,5%	0,6%	0,1%	2,8%	0,9%	0,1%	100,0%
04-05	95,6%	0,6%	0,1%	2,8%	0,9%	0,1%	100,0%
05-06	95,8%	0,6%	0,1%	2,6%	0,9%	0,1%	100,0%
06-07	95,6%	0,6%	0,1%	2,7%	0,9%	0,1%	100,0%
07-08	95,7%	0,6%	0,1%	2,7%	0,9%	0,1%	100,0%
08-09	95,7%	0,6%	0,1%	2,7%	0,8%	0,1%	100,0%
09-10	95,5%	0,7%	0,1%	2,7%	0,9%	0,1%	100,0%
10-11	95,6%	0,7%	0,1%	2,7%	0,9%	0,1%	100,0%
11-12	95,8%	0,8%	0,1%	2,5%	0,8%	0,1%	100,0%
12-13	95,5%	0,9%	0,1%	2,6%	0,8%	0,1%	100,0%
13-14	95,6%	0,8%	0,1%	2,6%	0,8%	0,1%	100,0%
14-15	95,6%	0,8%	0,1%	2,6%	0,8%	0,1%	100,0%
15-16	95,6%	0,8%	0,1%	2,6%	0,8%	0,1%	100,0%
16-17	95,7%	0,8%	0,1%	2,6%	0,8%	0,1%	100,0%
17-18	95,8%	0,8%	0,1%	2,5%	0,8%	0,1%	100,0%
18-19	95,9%	0,7%	0,1%	2,5%	0,7%	0,1%	100,0%

BOLIVIA: TASAS DE CRECIMIENTO DE LA SUPERFICIE CULTIVADA CON CAFÉ SEGÚN DEPARTAMENTO PRODUCTOR

AÑO	LPZ Has.	CBB Has.	TAJ Has.	SCZ Has.	BNI Has.	PDO Has.	BOLIVIA Has.
83-84							
84-85	1,2%	33,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,2%
85-86	-2,0%	25,0%	-4,2%	-4,6%	4,7%	10,4%	-1,9%
86-87	-3,3%	33,3%	5,3%	-5,7%	3,9%	5,7%	-3,2%
87-88	1,5%	25,0%	-2,0%	-3,6%	-5,4%	3,6%	1,4%
88-89	-2,7%	56,0%	7,0%	-2,8%	4,7%	3,4%	-2,5%
89-90	1,7%	2,6%	6,9%	9,8%	3,3%	4,3%	1,9%
90-91	5,1%	10,0%	-3,3%	5,3%	-5,2%	-4,5%	5,1%
91-92	-5,2%	0,0%	3,9%	11,3%	9,1%	11,8%	-4,7%
92-93	0,3%	2,3%	0,0%	-5,9%	0,0%	0,0%	0,2%
93-94	4,8%	-7,8%	-1,0%	-5,0%	0,0%	11,3%	4,4%
94-95	-1,6%	8,4%	3,5%	1,3%	-3,5%	-1,0%	-1,6%
95-96	0,3%	5,6%	0,7%	5,0%	-0,8%	1,1%	0,4%
96-97	1,1%	15,8%	-0,7%	-4,3%	1,6%	3,1%	1,0%
97-98	0,2%	9,1%	2,9%	9,7%	3,6%	0,0%	0,4%
98-99	-0,4%	4,2%	11,2%	1,7%	-1,9%	-4,0%	-0,3%
99-00	2,7%	4,0%	2,8%	4,9%	8,7%	3,2%	2,8%
00-01	-0,9%	2,3%	-3,3%	5,2%	-5,5%	-3,3%	-0,7%
01-02	1,3%	-1,5%	2,9%	-1,1%	2,3%	6,7%	1,2%
02-03	0,6%	-1,5%	13,1%	11,2%	-3,0%	6,3%	0,9%
03-04	-3,4%	-1,6%	0,9%	-1,2%	5,0%	-1,1%	-3,2%
04-05	2,8%	-0,8%	-1,2%	2,1%	-1,2%	-1,1%	2,7%
05-06	3,3%	-0,8%	1,2%	-2,5%	-1,1%	10,3%	3,1%
06-07	-2,4%	-1,6%	-1,2%	2,0%	3,3%	2,1%	-2,3%
07-08	2,9%	0,8%	1,2%	2,0%	-2,4%	-2,2%	2,8%
08-09	2,4%	4,8%	1,2%	1,3%	-1,3%	1,1%	2,4%
09-10	-3,0%	15,4%	2,4%	-1,2%	3,5%	5,2%	-2,8%
10-11	3,8%	6,7%	3,3%	2,0%	0,1%	2,3%	3,8%
11-12	7,7%	12,5%	5,8%	0,4%	-2,3%	-1,2%	7,5%
12-13	-3,6%	10,2%	-1,2%	-0,7%	3,2%	4,5%	-3,4%
13-14	0,8%	-2,7%	0,1%	0,5%	0,2%	0,9%	0,8%
14-15	0,8%	-2,7%	0,9%	0,5%	-0,1%	-0,8%	0,8%
15-16	1,2%	1,3%	-0,2%	1,2%	0,1%	0,0%	1,2%
16-17	1,2%	0,9%	1,3%	0,8%	-0,3%	4,3%	1,1%
17-18	4,5%	-0,5%	-2,1%	3,3%	0,1%	0,0%	4,3%
18-19	3,8%	-0,7%	0,0%	1,3%	0,0%	-1,6%	3,7%

ANEXO N° 4

BOLIVIA: RENDIMIENTO DE LA PRODUCCION DEL CAFÉ SEGÚN DEPARTAMENTO PRODUCTOR								BOLIVIA: ESTRUCTURA DEL RENDIMIENTO DE LA PRODUCCION DEL CAFÉ SEGÚN DEPARTAMENTO PRODUCTOR								BOLIVIA: TASAS DE CRECIMIENTO DEL RENDIMIENTO DEL CAFÉ SEGÚN DEPARTAMENTO PRODUCTOR								
AÑO	LPZ TM/Has.	CBB TM/Has.	TAJ TM/Has.	SCZ TM/Has.	BNI TM/Has.	PDO TM/Has.	BOLIVIA TM/Has.	AÑO	LPZ TM/Has.	CBB TM/Has.	TAJ TM/Has.	SCZ TM/Has.	BNI TM/Has.	PDO TM/Has.	BOLIVIA TM/Has.	AÑO	LPZ TM/Has.	CBB TM/Has.	TAJ TM/Has.	SCZ TM/Has.	BNI TM/Has.	PDO TM/Has.	BOLIVIA TM/Has.	
83-84	0,7	0,7	0,5	0,4	0,7	3,7	0,7	83-84	100,7%	107,2%	80,8%	58,8%	101,7%	541,9%	165,2%	83-84								
84-85	0,7	0,7	0,5	0,7	0,7	0,7	0,7	84-85	99,9%	104,8%	79,0%	101,5%	103,3%	95,3%	97,3%	84-85	1,5%	0,0%	0,0%	76,6%	3,9%	-82,0%	2,3%	
85-86	0,7	0,7	0,5	0,7	0,8	0,7	0,7	85-86	99,7%	99,7%	77,5%	109,1%	113,2%	104,2%	100,6%	85-86	-1,3%	-5,9%	-2,9%	6,4%	8,4%	8,2%	-1,1%	
86-87	0,7	0,8	0,5	0,8	0,7	0,8	0,7	86-87	99,4%	120,5%	73,9%	121,0%	107,4%	117,8%	106,7%	86-87	-2,0%	18,7%	-6,3%	8,9%	-6,8%	11,0%	-1,8%	
87-88	0,6	0,9	0,6	0,8	0,8	0,8	0,6	87-88	99,3%	132,8%	88,6%	120,2%	119,1%	124,7%	114,1%	87-88	-4,9%	5,0%	14,1%	-5,4%	5,6%	0,9%	-4,8%	
88-89	0,6	0,8	0,5	0,8	0,7	0,8	0,6	88-89	99,1%	127,8%	84,9%	130,6%	111,6%	129,0%	113,8%	88-89	-5,1%	-8,6%	-9,0%	3,2%	-11,0%	-1,7%	-5,0%	
89-90	0,6	0,7	0,5	0,8	0,8	0,8	0,6	89-90	98,9%	117,8%	75,6%	134,7%	127,6%	131,0%	114,3%	89-90	1,4%	-6,3%	-9,5%	4,9%	16,2%	3,2%	1,7%	
90-91	0,7	0,8	0,5	0,6	0,6	0,6	0,7	90-91	100,4%	109,5%	72,0%	85,2%	83,2%	89,7%	90,0%	90-91	15,4%	5,7%	8,3%	-28,2%	-25,9%	-22,2%	13,6%	
91-92	0,7	0,7	0,5	0,8	0,7	0,8	0,7	91-92	99,6%	111,8%	73,8%	112,8%	105,2%	117,1%	103,4%	91-92	-6,4%	-3,7%	-3,2%	25,0%	19,3%	23,3%	-5,6%	
92-93	0,7	0,8	0,5	0,5	0,6	0,8	0,7	92-93	100,7%	110,4%	72,2%	74,7%	80,4%	110,9%	91,6%	92-93	7,2%	4,6%	3,6%	-29,8%	-19,0%	0,3%	5,9%	
93-94	0,7	0,7	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7	93-94	100,5%	113,7%	73,1%	76,8%	90,0%	94,6%	91,5%	93-94	-6,9%	-4,0%	-5,6%	-4,3%	4,4%	-20,5%	-6,8%	
94-95	0,7	0,7	0,5	0,8	0,6	0,7	0,7	94-95	99,7%	100,5%	70,3%	118,4%	85,9%	94,8%	94,9%	94-95	6,3%	-5,3%	3,0%	65,2%	2,2%	7,3%	7,1%	
95-96	0,7	0,8	0,5	0,7	0,7	0,7	0,7	95-96	100,1%	105,0%	68,4%	98,9%	90,2%	94,9%	92,9%	95-96	4,8%	9,1%	1,6%	-12,7%	9,7%	4,5%	4,4%	
96-97	0,8	0,8	0,6	0,7	0,7	0,7	0,8	96-97	100,3%	97,2%	70,7%	92,6%	88,3%	87,7%	89,5%	96-97	8,4%	0,2%	11,8%	1,3%	5,9%	0,0%	8,2%	
97-98	0,8	0,9	0,6	0,7	0,7	0,7	0,8	97-98	100,4%	107,0%	69,3%	86,3%	85,6%	82,9%	88,6%	97-98	2,4%	12,5%	0,3%	-4,7%	-0,8%	-3,3%	2,2%	
98-99	0,8	0,8	0,6	0,9	0,8	0,7	0,8	98-99	100,0%	94,3%	68,2%	104,8%	95,2%	86,5%	91,5%	98-99	0,1%	-11,3%	-1,0%	22,1%	11,9%	4,9%	0,6%	
99-00	0,9	0,7	0,6	0,9	0,7	0,7	0,9	99-00	100,3%	84,6%	70,6%	98,2%	83,5%	85,6%	87,1%	99-00	6,3%	-4,9%	9,7%	-0,7%	-7,1%	5,0%	6,0%	
00-01	0,9	0,8	0,6	0,8	0,7	0,7	0,9	00-01	100,4%	88,5%	65,4%	95,3%	80,6%	79,6%	85,0%	00-01	2,4%	7,0%	-5,2%	-0,7%	-1,2%	-4,9%	2,3%	
01-02	0,9	0,8	0,6	0,8	0,7	0,7	0,8	01-02	100,3%	91,9%	70,0%	98,8%	84,5%	83,2%	88,1%	01-02	-4,5%	-0,6%	2,4%	-0,8%	0,2%	0,0%	-4,3%	
02-03	0,9	0,7	0,6	0,8	0,7	0,7	0,9	02-03	100,4%	84,2%	68,2%	96,0%	83,8%	80,8%	85,6%	02-03	1,1%	-7,5%	-1,7%	-1,9%	0,2%	-2,0%	1,0%	
03-04	0,9	0,8	0,6	0,8	0,7	0,7	0,9	03-04	100,3%	94,5%	72,3%	96,2%	84,1%	79,7%	87,8%	03-04	-0,7%	11,5%	5,3%	-0,4%	-0,3%	-2,0%	-0,6%	
04-05	0,9	0,7	0,6	0,8	0,7	0,7	0,9	04-05	100,4%	87,1%	70,2%	94,6%	83,3%	77,9%	85,6%	04-05	1,3%	-6,8%	-1,7%	-0,5%	0,3%	-1,1%	1,2%	
05-06	0,9	0,8	0,6	0,8	0,7	0,7	0,9	05-06	100,4%	95,9%	68,6%	92,8%	82,4%	77,3%	86,2%	05-06	1,3%	11,6%	-1,0%	-0,6%	0,2%	0,6%	1,3%	
06-07	0,9	0,8	0,7	0,8	0,7	0,7	0,9	06-07	100,4%	94,5%	78,6%	94,3%	84,2%	77,9%	88,3%	06-07	-2,0%	-3,4%	12,4%	-0,3%	0,2%	-1,1%	-1,9%	
07-08	0,9	0,8	0,7	0,8	0,7	0,7	0,9	07-08	100,4%	98,0%	78,4%	94,1%	84,6%	78,7%	89,0%	07-08	-0,5%	3,2%	-0,8%	-0,7%	0,1%	0,5%	-0,5%	
08-09	0,9	0,8	0,7	0,9	0,4	0,7	0,9	08-09	100,4%	91,4%	80,0%	104,9%	50,5%	80,9%	84,7%	08-09	0,4%	-6,4%	2,4%	11,9%	-40,2%	3,1%	0,3%	
09-10	0,8	0,9	0,7	0,9	0,4	0,7	0,8	09-10	100,3%	101,4%	79,5%	107,0%	51,4%	86,6%	87,7%	09-10	-1,9%	9,0%	-2,3%	0,2%	0,0%	5,2%	-1,7%	
10-11	0,8	0,9	0,7	0,9	0,4	0,7	0,8	10-11	100,2%	101,8%	79,2%	107,3%	51,4%	86,5%	87,7%	10-11	0,2%	0,6%	-0,2%	0,4%	0,2%	0,0%	0,2%	
11-12	0,9	0,8	0,6	0,9	0,4	0,7	0,9	11-12	100,3%	94,9%	76,1%	106,6%	50,9%	86,6%	85,9%	11-12	1,6%	-5,4%	-2,3%	0,8%	0,7%	1,7%	1,5%	
12-13	0,9	0,8	0,7	0,9	0,4	0,7	0,9	12-13	100,3%	95,4%	76,5%	106,1%	49,6%	84,4%	85,4%	12-13	2,8%	3,2%	3,3%	2,3%	0,0%	0,1%	2,7%	
13-14	0,9	0,8	0,7	0,9	0,5	0,7	0,9	13-14	100,4%	91,5%	74,0%	105,5%	51,2%	83,2%	84,3%	13-14	2,3%	-1,9%	-1,1%	1,6%	5,5%	0,8%	2,3%	
14-15	0,9	0,9	0,7	1,0	0,6	0,8	0,9	14-15	100,2%	100,6%	77,7%	105,8%	63,2%	86,0%	88,9%	14-15	1,3%	11,6%	6,5%	1,8%	25,3%	4,9%	1,5%	
15-16	0,9	0,9	0,7	1,0	0,6	0,8	0,9	15-16	100,2%	100,6%	80,1%	105,9%	63,4%	85,1%	89,2%	15-16	1,1%	1,1%	4,2%	1,1%	1,5%	0,0%	1,1%	
16-17	0,9	1,0	0,8	1,0	0,5	0,8	0,9	16-17	100,1%	108,4%	85,6%	108,0%	59,8%	88,1%	91,7%	16-17	-2,4%	5,3%	4,4%	-0,3%	-7,9%	1,2%	-2,3%	
17-18	0,9	0,9	0,9	1,0	0,6	0,8	0,9	17-18	100,1%	105,6%	99,3%	107,6%	62,3%	85,7%	93,4%	17-18	0,1%	-2,5%	16,1%	-0,2%	4,3%	-2,6%	0,1%	
18-19	1,0	1,1	0,9	1,0	0,6	0,8	1,0	18-19	100,1%	110,9%	97,1%	103,4%	60,8%	81,8%	92,4%	18-19	8,4%	13,8%	6,0%	4,1%	5,7%	3,4%	8,3%	

FUENTE: INE - MDRyT
ELABORACIÓN: Propia

ANEXO N°5

BOLIVIA: INVERSIÓN PÚBLICA EJECUTADA AGROPECUARIA SEGÚN DEPARTAMENTO, 2000-2017

(En Millones de Bs.)

AÑO	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
BENI	7.252	7.174	10.286	10.948	11.369	15.646	23.917	25.803	33.558	13.099	7.428	25.493	62.041	67.157	62.095	79.556	53.912	43.068
CHUQUISACA	33.989	42.225	31.464	28.886	69.960	78.793	71.089	48.769	44.689	68.375	57.818	98.184	118.566	157.121	243.464	373.794	139.219	191.121
COCHABAMBA	101.271	83.618	102.696	95.040	98.739	114.366	100.523	126.971	113.009	71.245	46.884	143.789	182.398	189.993	214.532	252.519	215.851	264.502
LA PAZ	31.113	70.009	61.235	31.138	37.016	41.460	91.249	58.396	48.023	63.236	39.537	90.360	130.633	113.864	116.350	141.524	166.757	149.121
ORURO	19.614	22.090	25.000	26.090	20.841	22.390	42.774	46.869	46.203	32.391	27.209	49.035	77.177	77.032	107.172	94.844	89.878	109.862
PANDO	2.782	4.525	8.527	8.398	10.135	13.411	25.582	30.349	14.177	11.811	15.744	26.939	25.797	42.307	47.135	60.701	33.945	44.337
POTOSI	38.160	39.540	40.253	27.167	31.592	27.981	49.679	58.078	62.651	47.048	43.902	94.421	137.618	193.839	230.095	268.853	242.381	254.532
SANTA CRUZ	42.697	78.123	69.194	38.137	36.168	39.135	47.065	60.762	56.574	119.922	117.650	107.015	112.256	120.803	160.139	209.478	177.859	115.874
TARIJA	45.270	28.577	36.291	28.707	58.921	81.141	136.116	150.679	139.704	174.997	178.829	245.659	346.227	486.691	644.882	535.331	398.485	267.710
TOTAL	322.149	375.881	384.946	294.512	374.741	434.322	587.993	606.678	558.589	602.124	535.001	880.896	1.192.713	1.448.807	1.825.865	2.016.600	1.518.286	1.440.126

BOLIVIA: ESTRUCTURA DE LA INVERSIÓN PÚBLICA EJECUTADA AGROPECUARIA SEGÚN DEPARTAMENTO, 2000-2017

(En %)

AÑO	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
BENI	2,3%	1,9%	2,7%	3,7%	3,0%	3,6%	4,1%	4,3%	6,0%	2,2%	1,4%	2,9%	5,2%	4,6%	3,4%	3,9%	3,6%	3,0%
CHUQUISACA	10,6%	11,2%	8,2%	9,8%	18,7%	18,1%	12,1%	8,0%	8,0%	11,4%	10,8%	11,1%	9,9%	10,8%	13,3%	18,5%	9,2%	13,3%
COCHABAMBA	31,4%	22,2%	26,7%	32,3%	26,3%	26,3%	17,1%	20,9%	20,2%	11,8%	8,8%	16,3%	15,3%	13,1%	11,7%	12,5%	14,2%	18,4%
LA PAZ	9,7%	18,6%	15,9%	10,6%	9,9%	9,5%	15,5%	9,6%	8,6%	10,5%	7,4%	10,3%	11,0%	7,9%	6,4%	7,0%	11,0%	10,4%
ORURO	6,1%	5,9%	6,5%	8,9%	5,6%	5,2%	7,3%	7,7%	8,3%	5,4%	5,1%	5,6%	6,5%	5,3%	5,9%	4,7%	5,9%	7,6%
PANDO	0,9%	1,2%	2,2%	2,9%	2,7%	3,1%	4,4%	5,0%	2,5%	2,0%	2,9%	3,1%	2,2%	2,9%	2,6%	3,0%	2,2%	3,1%
POTOSI	11,8%	10,5%	10,5%	9,2%	8,4%	6,4%	8,4%	9,6%	11,2%	7,8%	8,2%	10,7%	11,5%	13,4%	12,6%	13,3%	16,0%	17,7%
SANTA CRUZ	13,3%	20,8%	18,0%	12,9%	9,7%	9,0%	8,0%	10,0%	10,1%	19,9%	22,0%	12,1%	9,4%	8,3%	8,8%	10,4%	11,7%	8,0%
TARIJA	14,1%	7,6%	9,4%	9,7%	15,7%	18,7%	23,1%	24,8%	25,0%	29,1%	33,4%	27,9%	29,0%	33,6%	35,3%	26,5%	26,2%	18,6%
TOTAL	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

BOLIVIA: TASA DE CRECIMIENTO DE INVERSIÓN PÚBLICA EJECUTADA AGROPECUARIA SEGÚN DEPARTAMENTO, 2000-2017

(En %)

AÑO	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
BENI	-1,2%	-1,1%	43,4%	6,4%	3,8%	37,6%	52,9%	7,9%	30,1%	-61,0%	-43,3%	243,2%	143,4%	8,2%	-7,5%	28,1%	-32,2%	-20,1%
CHUQUISACA	20,9%	24,2%	-25,5%	-8,2%	142,2%	12,6%	-9,8%	-31,4%	-8,4%	53,0%	-15,4%	69,8%	20,8%	32,5%	55,0%	53,5%	-62,8%	37,3%
COCHABAMBA	75,9%	-17,4%	22,8%	-7,5%	3,9%	15,8%	-12,1%	26,3%	-11,0%	-37,0%	-34,2%	206,7%	26,9%	4,2%	12,9%	17,7%	-14,5%	22,5%
LA PAZ	18,4%	125,0%	-12,5%	-49,1%	18,9%	12,0%	120,1%	-36,0%	-17,8%	31,7%	-37,5%	128,5%	44,6%	-12,8%	2,2%	21,6%	17,8%	-10,6%
ORURO	24,5%	12,6%	13,2%	4,4%	-20,1%	7,4%	91,0%	9,6%	-1,4%	-29,9%	-16,0%	80,2%	57,4%	-0,2%	39,1%	-11,5%	-5,2%	22,2%
PANDO	5,4%	62,6%	88,4%	-1,5%	20,7%	32,3%	90,8%	18,6%	-53,3%	-16,7%	33,3%	71,1%	-4,2%	64,0%	11,4%	28,8%	-44,1%	30,6%
POTOSI	55,3%	3,6%	1,8%	-32,5%	16,3%	-11,4%	77,5%	16,9%	7,9%	-24,9%	-6,7%	115,1%	45,7%	40,9%	18,7%	16,8%	-9,8%	5,0%
SANTA CRUZ	64,2%	83,0%	-11,4%	-44,9%	-5,2%	8,2%	20,3%	29,1%	-6,9%	112,0%	-1,9%	-9,0%	4,9%	7,6%	32,6%	30,8%	-15,1%	-34,9%
TARIJA	22,9%	-36,9%	27,0%	-20,9%	105,2%	37,7%	67,8%	10,7%	-7,3%	25,3%	2,2%	37,4%	40,9%	40,6%	32,5%	-17,0%	-25,6%	-32,8%
TOTAL	286%	256%	147%	-154%	286%	152%	498%	52%	-68%	53%	-119%	943%	380%	185%	197%	169%	-191%	19%

FUENTE: VIPPE
ELABORACIÓN: Propia

ANEXO N° 5

BOLIVIA: INVERSIÓN PÚBLICA SEGÚN SECTOR ECONÓMICO, 2000-20147

(En Miles de Bs.)

DESCRIPCIÓN	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
PRODUCTIVO	381.302	453.421	472.867	381.187	440.586	572.021	775.448	926.718	1.024.238	1.285.394	1.609.446	3.780.889	5.522.345	6.970.751	7.877.288	9.580.492	6.798.016	6.150.500
Hidrocarburos	0	0	0	0	0	31.796	58.194	57.582	88.561	217.446	753.698	2.113.267	3.344.966	3.968.450	4.428.135	4.652.942	3.633.596	2.339.658
Agropecuaria	336.349	401.149	402.995	319.557	395.587	459.672	602.598	628.858	569.021	627.973	580.280	924.548	1.218.242	1.527.330	1.889.887	2.192.435	1.621.405	1.558.793
Industria y Turismo	26.066	38.084	49.519	39.282	35.767	54.219	90.373	155.117	128.556	105.631	82.299	130.142	479.080	695.216	817.941	1.429.641	869.602	1.463.402
Minería	18.887	14.187	20.353	22.348	9.232	26.333	24.282	85.161	238.101	334.346	193.169	612.933	480.058	779.756	741.325	1.305.473	673.413	788.647
INFRAESTRUCTURA	1.295.987	1.565.184	1.660.958	1.781.466	2.385.548	2.608.188	3.818.045	4.170.546	4.527.585	4.839.565	5.028.737	6.583.872	7.924.077	10.307.772	11.347.898	13.779.126	18.506.023	16.815.512
Transportes	1.159.522	1.376.481	1.424.081	1.591.881	2.124.812	2.309.400	3.247.137	3.403.126	3.416.396	3.744.259	4.168.869	4.955.276	6.139.181	7.428.647	8.987.963	11.035.855	11.608.393	10.341.200
Energía	84.692	106.042	98.939	103.076	143.242	162.371	349.860	527.165	556.402	576.620	492.456	733.159	843.942	1.190.183	1.471.113	2.143.330	6.004.749	5.648.700
Comunicaciones	696	231	271	263	1.087	2.301	10.180	10.563	325.366	254.454	61.360	586.371	562.217	946.175	236.465	135.251	567.651	677.574
Recursos Hídricos	51.076	82.430	137.667	86.246	116.407	134.117	210.869	229.692	229.421	264.232	306.052	309.066	378.736	742.768	652.357	464.690	325.230	148.038
SOCIAL	1.821.227	2.012.025	1.879.203	1.460.407	1.777.270	1.551.929	2.083.446	2.151.394	2.980.295	3.314.927	3.273.602	3.883.994	5.004.944	7.444.478	9.932.706	9.378.382	8.178.699	8.190.641
Educación y Cultura	534.049	730.174	717.587	514.106	435.878	339.941	596.268	588.394	865.588	1.056.528	1.227.780	1.169.345	1.573.061	2.245.129	3.119.393	3.507.490	3.016.360	3.238.421
Urbanismo y Vivienda	316.437	438.305	424.391	394.563	437.871	479.129	554.588	626.871	1.209.087	1.067.928	1.001.802	1.345.666	1.737.188	2.776.538	3.980.119	2.474.013	2.316.737	2.021.530
Sanearamiento Básico	581.756	507.338	339.326	262.428	541.467	409.939	447.666	458.960	350.291	553.650	547.029	822.418	1.070.871	1.384.870	1.752.321	1.576.399	1.272.018	1.674.158
Salud	388.985	336.209	397.900	289.310	362.054	322.920	484.924	477.169	555.329	636.821	496.990	546.565	623.825	1.037.942	1.080.873	1.280.480	1.573.584	1.256.531
MULTISECTORIAL	224.183	319.747	360.786	285.362	233.525	301.325	297.250	362.302	887.702	594.634	644.788	716.842	1.263.177	1.018.563	1.760.925	831.822	1.269.131	1.578.774
Multisectorial	214.850	317.037	360.786	285.362	233.525	301.325	297.250	362.302	492.408	450.439	450.594	549.248	795.877	399.065	456.830	173.044	268.944	297.597
Administración general	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9.866	8.572	8.349	228.160	102.244	119.519	246.203	211.454
Comercio y finanzas	0	0	0	0	0	0	0	0	272	7.117	42.929	28.072	15.499	76.396	553.824	77.141	40.794	129.285
Defensa Nacional	0	0	0	0	0	0	0	0	358.622	90.901	96.461	71.184	358.110	105.199	123.376	167.351	397.882	552.564
Justicia y Policía	0	0	0	0	0	0	0	0	36.400	46.176	44.939	59.324	85.307	183.196	240.148	101.777	186.646	200.009
Recurso Naturales y Medio Ambiente	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26.546	284.503	192.990	128.662	187.867
Otros	9.332	2.710	0	0	0	0	0	0	0	0	0	442	37	0	0	0	0	0
TOTAL	3.722.698	4.350.377	4.373.814	3.908.422	4.836.929	5.033.464	6.974.189	7.610.960	9.419.820	10.034.521	10.556.573	14.965.598	19.714.544	25.741.565	30.918.818	33.569.822	34.751.869	32.735.427

BOLIVIA: ESTRUCTURA DE LA INVERSIÓN PÚBLICA SEGÚN SECTOR ECONÓMICO, 2000-20147

(En %)

DESCRIPCIÓN	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
PRODUCTIVO	10,2%	10,4%	10,8%	9,8%	9,1%	11,4%	11,1%	12,2%	10,9%	12,8%	15,2%	25,3%	28,0%	27,1%	25,5%	28,5%	19,6%	18,8%
Hidrocarburos	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,6%	0,8%	0,8%	0,9%	2,2%	7,1%	14,1%	17,0%	15,4%	14,3%	13,9%	10,5%	7,1%
Agropecuaria	9,0%	9,2%	9,2%	8,2%	8,2%	9,1%	8,6%	8,3%	6,0%	6,3%	5,5%	6,2%	6,2%	5,9%	6,1%	6,5%	4,7%	4,8%
Industria y Turismo	0,7%	0,9%	1,1%	1,0%	0,7%	1,1%	1,3%	2,0%	1,4%	1,1%	0,8%	0,9%	2,4%	2,7%	2,6%	4,3%	2,5%	4,5%
Minería	0,5%	0,3%	0,5%	0,6%	0,2%	0,5%	0,3%	1,1%	2,5%	3,3%	1,8%	4,1%	2,4%	3,0%	2,4%	3,9%	1,9%	2,4%
INFRAESTRUCTURA	34,8%	36,0%	38,0%	45,8%	49,3%	51,8%	54,7%	54,8%	48,1%	48,2%	47,6%	44,0%	40,2%	40,0%	36,7%	41,0%	53,3%	51,4%
Transportes	31,1%	31,6%	32,6%	40,7%	43,9%	45,9%	46,6%	44,7%	36,3%	37,3%	39,5%	33,1%	31,1%	28,9%	29,1%	32,9%	33,4%	31,6%
Energía	2,3%	2,4%	2,3%	2,6%	3,0%	3,2%	5,0%	6,9%	5,9%	5,7%	4,7%	4,9%	4,3%	4,6%	4,8%	6,4%	17,3%	17,3%
Comunicaciones	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,1%	3,5%	2,5%	0,6%	3,9%	2,9%	3,7%	0,8%	1,6%	2,1%	2,1%
Recursos Hídricos	1,4%	1,9%	3,1%	2,2%	2,4%	2,7%	3,0%	3,0%	2,4%	2,6%	2,9%	2,1%	1,9%	2,9%	2,1%	1,4%	0,9%	0,5%
SOCIAL	48,9%	46,2%	43,0%	37,4%	36,7%	30,8%	29,9%	28,3%	31,6%	33,0%	31,0%	26,0%	25,4%	28,9%	32,1%	27,9%	23,5%	25,0%
Educación y Cultura	14,3%	16,8%	16,4%	13,2%	9,0%	6,8%	8,5%	7,7%	9,2%	10,5%	11,6%	7,8%	8,0%	8,7%	10,1%	10,4%	8,7%	9,9%
Urbanismo y Vivienda	8,5%	10,1%	9,7%	10,1%	9,1%	9,5%	8,0%	8,2%	12,8%	10,6%	9,5%	9,0%	8,8%	10,8%	12,9%	7,4%	6,7%	6,2%
Sanearamiento Básico	15,6%	11,7%	7,8%	6,7%	11,2%	8,1%	6,4%	6,0%	3,7%	5,5%	5,2%	5,5%	5,4%	5,4%	5,7%	4,7%	3,7%	5,1%
Salud	10,4%	7,7%	9,1%	7,4%	7,5%	6,4%	7,0%	6,3%	5,9%	6,3%	4,7%	3,7%	3,2%	4,0%	3,5%	4,4%	4,5%	3,8%
MULTISECTORIAL	6,0%	7,3%	8,2%	7,3%	4,8%	6,0%	4,3%	4,8%	9,4%	5,9%	6,1%	4,8%	6,4%	4,0%	5,7%	2,5%	3,7%	4,8%
Multisectorial	5,8%	7,3%	8,2%	7,3%	4,8%	6,0%	4,3%	4,8%	5,2%	4,5%	4,3%	3,7%	4,0%	1,6%	1,5%	0,5%	0,8%	0,9%
Administración general	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,1%	0,0%	0,9%	0,3%	0,4%	0,7%	0,6%
Comercio y finanzas	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,4%	0,2%	0,1%	0,3%	1,8%	0,2%	0,1%	0,4%
Defensa Nacional	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	3,8%	0,9%	0,9%	0,5%	1,8%	0,4%	0,4%	0,5%	1,1%	1,7%
Justicia y Policía	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,4%	0,5%	0,4%	0,4%	0,4%	0,7%	0,8%	0,3%	0,5%	0,6%
Recurso Naturales y Medio Ambiente	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,9%	0,6%	0,4%	0,6%
Otros	0,3%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
TOTAL	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

ANEXO N° 6

BOLIVIA: INVERSIÓN PÚBLICA SEGÚN DEPARTAMENTO, 2000-2017											BOLIVIA: ESTRUCTURA DE LA INVERSIÓN PÚBLICA SEGÚN DEPARTAMENTO, 2000-2017										
(En Miles de Bs.)											(En %)										
AÑO	CHQ	LPZ	CBBA	PT	OR	SCZ	TJ	BN	PND	BOLIVIA	AÑO	CHQ	LPZ	CBBA	PT	OR	SCZ	TJ	BN	PN	BOLIVIA
2000	291.558	752.181	572.552	241.819	312.101	532.183	297.330	228.288	87.537	3.722.698	2000	7,8%	20,2%	15,4%	6,5%	8,4%	14,3%	8,0%	6,1%	2,4%	100,0%
2001	318.284	783.812	742.141	309.223	285.473	739.372	368.562	257.605	117.881	4.350.377	2001	7,3%	18,0%	17,1%	7,1%	6,6%	17,0%	8,5%	5,9%	2,7%	100,0%
2002	346.179	793.012	616.965	350.855	234.917	811.415	462.874	254.654	121.081	4.373.814	2002	7,9%	18,1%	14,1%	8,0%	5,4%	18,6%	10,6%	5,8%	2,8%	100,0%
2003	211.384	717.081	587.402	318.336	244.326	801.505	474.611	167.244	96.339	3.908.422	2003	5,4%	18,3%	15,0%	8,1%	6,3%	20,5%	12,1%	4,3%	2,5%	100,0%
2004	424.155	854.998	714.265	515.083	233.036	930.439	628.077	212.928	91.457	4.836.927	2004	8,8%	17,7%	14,8%	10,6%	4,8%	19,2%	13,0%	4,4%	1,9%	100,0%
2005	501.148	795.148	590.401	473.378	208.423	1.125.230	815.401	189.471	102.728	5.033.464	2005	10,0%	15,8%	11,7%	9,4%	4,1%	22,4%	16,2%	3,8%	2,0%	100,0%
2006	520.815	980.794	838.450	583.364	450.944	1.315.241	1.384.545	390.975	300.482	6.974.187	2006	7,5%	14,1%	12,0%	8,4%	6,5%	18,9%	19,9%	5,6%	4,3%	100,0%
2007	443.814	1.111.206	807.505	964.491	669.570	1.552.285	1.118.253	425.555	382.928	7.610.961	2007	5,8%	14,6%	10,6%	12,7%	8,8%	20,4%	14,7%	5,6%	5,0%	100,0%
2008	571.723	1.762.009	1.219.636	1.165.761	745.743	1.759.121	1.016.082	615.335	163.134	9.418.000	2008	6,1%	18,7%	13,0%	12,4%	7,9%	18,7%	10,8%	6,5%	1,7%	100,0%
2009	834.564	2.200.280	995.004	1.269.110	759.657	1.943.775	1.080.167	508.697	165.778	10.032.633	2009	8,3%	21,9%	9,9%	12,6%	7,6%	19,4%	10,8%	5,1%	1,7%	100,0%
2010	758.672	2.334.528	1.376.390	1.101.127	562.672	2.220.895	1.136.634	441.836	230.183	10.556.573	2010	7,2%	22,1%	13,0%	10,4%	5,3%	21,0%	10,8%	4,2%	2,2%	100,0%
2011	1.065.913	2.578.616	1.882.145	1.479.315	1.033.722	2.391.951	2.329.602	785.979	367.117	14.965.412	2011	7,1%	17,2%	12,6%	9,9%	6,9%	16,0%	15,6%	5,3%	2,5%	100,0%
2012	1.019.468	3.980.549	3.295.851	1.859.092	1.260.997	2.632.293	3.027.987	740.828	418.243	19.714.544	2012	5,2%	20,2%	16,7%	9,4%	6,4%	13,4%	15,4%	3,8%	2,1%	100,0%
2013	1.350.835	5.455.213	3.876.081	2.215.514	1.470.892	4.021.901	4.564.907	843.676	485.892	25.935.800	2013	5,2%	21,0%	14,9%	8,5%	5,7%	15,5%	17,6%	3,3%	1,9%	100,0%
2014	1.742.042	5.663.819	5.509.135	2.439.668	2.800.507	4.754.771	4.467.292	1.357.020	950.584	30.918.818	2014	5,6%	18,3%	17,8%	7,9%	9,1%	15,4%	14,4%	4,4%	3,1%	100,0%
2015	1.974.754	6.871.105	6.315.999	3.248.769	2.313.016	5.062.959	3.524.875	1.624.850	890.553	33.561.280	2015	5,9%	20,5%	18,8%	9,7%	6,9%	15,1%	10,5%	4,8%	2,7%	100,0%
2016	1.732.342	5.832.885	7.704.842	2.714.365	1.494.143	6.757.790	3.615.828	2.094.221	926.274	34.747.484	2016	5,0%	16,8%	22,2%	7,8%	4,3%	19,4%	10,4%	6,0%	2,7%	100,0%
2017	1.657.645	6.581.715	6.326.250	3.405.871	1.597.272	5.565.975	3.142.413	1.493.994	759.849	32.733.399	2017	5,1%	20,1%	19,3%	10,4%	4,9%	17,0%	9,6%	4,6%	2,3%	100,0%

FUENTE: VIFPE
ELABORACIÓN: Propia

FUENTE: VIFPE
ELABORACIÓN: Propia

ANEXO N° 7

DEPTO LA PAZ: INVERSION PUBLICA EJECUTADA SEGÚN SECTOR ECONOMICO, 2000-2017 (En Miles de Bs.)

DESCRIPCIÓN	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
PRODUCTIVO	39.924	81.502	79.606	44.737	51.560	86.811	140.977	119.660	156.355	289.901	624.076	603.968	877.993	1.128.003	1.071.328	1.193.551	826.366	778.144
Hidrocarburos	0	0	0	0	0	18.982	39.106	37.122	46.899	129.761	536.130	444.085	397.692	430.325	313.660	445.043	449.242	473.654
Minero	564	326	1.488	1.690	1.937	7.027	1.885	7.969	54.733	88.968	37.391	20.764	16.741	81.858	81.457	90.327	33.651	12.919
Industria y Turismo	8.247	11.168	16.883	11.908	12.607	19.343	8.737	16.172	6.700	7.935	11.019	48.759	332.927	501.956	559.862	516.657	176.717	142.449
Agropecuario	31.113	70.009	61.235	31.138	37.016	41.460	91.249	58.396	48.023	63.236	39.537	90.360	130.633	113.864	116.350	141.524	166.757	149.121
INFRAESTRUCTURA	316.510	291.256	308.638	336.265	405.920	351.905	395.937	476.756	682.550	765.285	902.865	858.299	1.799.564	2.724.792	2.577.983	3.764.315	2.962.137	3.616.350
Transportes	279.078	221.980	208.251	238.924	285.756	234.540	271.685	316.451	492.845	573.117	739.317	710.747	1.609.701	2.337.688	2.200.708	2.983.358	2.768.087	2.583.755
Energía	18.769	24.125	29.870	52.844	59.293	62.271	72.092	99.420	109.223	108.528	58.754	83.524	110.897	190.265	272.201	680.411	155.211	989.258
Comunicaciones	104	38	47	38	343	67	8.162	1.255	3.736	3.778	0	734	730	26.522	285	16.234	4.649	2.489
Recursos Hídricos	18.560	45.112	70.469	44.459	60.528	55.028	43.998	59.630	76.747	79.862	104.794	63.294	78.236	170.317	104.789	84.313	34.190	40.847
SOCIAL	365.722	357.962	360.590	294.707	354.622	308.060	386.227	449.067	746.252	968.299	618.112	912.013	1.031.714	1.271.659	1.664.039	1.667.890	1.707.962	1.795.222
Salud y Seguridad Social	155.683	86.291	97.339	50.599	55.550	35.941	84.623	114.153	88.327	198.226	67.270	109.763	90.983	230.500	189.624	257.344	217.384	256.095
Educación y cultura (6)	98.636	126.718	160.637	118.726	104.063	75.061	108.163	131.054	207.586	210.826	197.777	213.849	274.069	289.069	535.530	618.758	556.977	634.655
Saneamiento Básica	18.522	25.757	27.305	16.501	49.122	46.916	45.879	59.577	88.018	140.377	91.471	119.139	175.143	273.091	412.041	390.424	269.790	363.970
Urbanismo y Vivienda	92.881	119.197	75.310	108.880	145.887	150.143	147.563	144.282	362.321	418.870	261.595	469.263	491.519	478.999	526.843	401.364	663.811	540.502
MULTISECTORIAL	30.024	53.092	44.178	41.372	42.897	48.371	57.653	65.724	108.860	100.296	110.397	149.846	184.449	101.563	120.137	23.219	58.291	75.707
TOTAL	752.181	783.812	793.012	717.081	854.998	795.148	980.794	1.111.208	1.694.018	2.123.781	2.255.451	2.524.126	3.893.720	5.226.018	5.433.488	6.648.976	5.554.756	6.265.423

DEPTO. LA PAZ: INVERSION PUBLICA EJECUTADA SEGÚN SECTOR ECONOMICO, 2000-2017 (En %)

DESCRIPCIÓN	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
PRODUCTIVO	5,3%	10,4%	10,0%	6,2%	6,0%	10,9%	14,4%	10,8%	9,2%	13,7%	27,7%	23,9%	22,5%	21,6%	19,7%	18,0%	14,9%	12,4%
Hidrocarburos	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	2,4%	4,0%	3,3%	2,8%	6,1%	23,8%	17,6%	10,2%	8,2%	5,8%	6,7%	8,1%	7,6%
Minero	0,1%	0,0%	0,2%	0,2%	0,2%	0,9%	0,2%	0,7%	3,2%	4,2%	1,7%	0,8%	0,4%	1,6%	1,5%	1,4%	0,6%	0,2%
Industria y Turismo	1,1%	1,4%	2,1%	1,7%	1,5%	2,4%	0,9%	1,5%	0,4%	0,4%	0,5%	1,9%	8,6%	9,6%	10,3%	7,8%	3,2%	2,3%
Agropecuario	4,1%	8,9%	7,7%	4,3%	4,3%	5,2%	9,3%	5,3%	2,8%	3,0%	1,8%	3,6%	3,4%	2,2%	2,1%	2,1%	3,0%	2,4%
INFRAESTRUCTURA	42,1%	37,2%	38,9%	46,9%	47,5%	44,3%	40,4%	42,9%	40,3%	36,0%	40,0%	34,0%	46,2%	52,1%	47,4%	56,6%	53,3%	57,7%
Transportes	37,1%	28,3%	26,3%	33,3%	33,4%	29,5%	27,7%	28,5%	29,1%	27,0%	32,8%	28,2%	41,3%	44,7%	40,5%	44,9%	49,8%	41,2%
Energía	2,5%	3,1%	3,8%	7,4%	6,9%	7,8%	7,4%	8,9%	6,4%	5,1%	2,6%	3,3%	2,8%	3,6%	5,0%	10,2%	2,8%	15,8%
Comunicaciones	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,8%	0,1%	0,2%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,5%	0,0%	0,2%	0,1%	0,0%
Recursos Hídricos	2,5%	5,8%	8,9%	6,2%	7,1%	6,9%	4,5%	5,4%	4,5%	3,8%	4,6%	2,5%	2,0%	3,3%	1,9%	1,3%	0,6%	0,7%
SOCIAL	48,6%	45,7%	45,5%	41,1%	41,5%	38,7%	39,4%	40,4%	44,1%	45,6%	27,4%	36,1%	26,5%	24,3%	30,6%	25,1%	30,7%	28,7%
Salud y Seguridad Social	20,7%	11,0%	12,3%	7,1%	6,5%	4,5%	8,6%	10,3%	5,2%	9,3%	3,0%	4,3%	2,3%	4,4%	3,5%	3,9%	3,9%	4,1%
Educación y cultura (6)	13,1%	16,2%	20,3%	16,6%	12,2%	9,4%	11,0%	11,8%	12,3%	9,9%	8,8%	8,5%	7,0%	5,5%	9,9%	9,3%	10,0%	10,1%
Saneamiento Básica	2,5%	3,3%	3,4%	2,3%	5,7%	5,9%	4,7%	5,4%	5,2%	6,6%	4,1%	4,7%	4,5%	5,2%	7,6%	5,9%	4,9%	5,8%
Urbanismo y Vivienda	12,3%	15,2%	9,5%	15,2%	17,1%	18,9%	15,0%	13,0%	21,4%	19,7%	11,6%	18,6%	12,6%	9,2%	9,7%	6,0%	12,0%	8,6%
MULTISECTORIAL	4,0%	6,8%	5,6%	5,8%	5,0%	6,1%	5,9%	5,9%	6,4%	4,7%	4,9%	5,9%	4,7%	1,9%	2,2%	0,3%	1,0%	1,2%
TOTAL	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

FUENTE: VIPFE
ELABORACIÓN: Propia

ANEXO N° 8

DEPARTAMENTO DE LA PAZ: Población Proyectada según edad																		
(En N° de Habitantes)																		
EDAD	2001	2002(e)	2003(e)	2004(e)	2005(e)	2006(e)	2007(e)	2008(e)	2009(e)	2010(e)	2011(e)	2012	2013(e)	2014(e)	2015(e)	2016(e)	2017(e)	2018(e)
0-4	25.037	25.440	25.843	26.246	26.649	27.052	27.455	27.858	28.261	28.664	29.067	29.470	29.935	30.400	30.865	31.330	31.796	32.260
5-9	24.236	24.497	24.757	25.017	25.278	25.538	25.799	26.059	26.320	26.580	26.840	27.101	27.388	27.675	27.963	28.250	28.537	28.823
10-14	21.877	22.295	22.715	23.133	23.553	23.971	24.391	24.809	25.229	25.647	26.067	26.485	26.979	27.473	27.967	28.461	28.955	29.449
15-19	16.988	18.140	19.291	20.443	21.595	22.746	23.897	25.048	26.200	27.352	28.503	29.655	31.508	33.362	35.215	37.068	38.923	40.776
20-24	14.606	15.444	16.283	17.120	17.958	18.796	19.635	20.473	21.311	22.148	22.987	23.825	25.098	26.371	27.644	28.917	30.191	31.463
25-29	12.629	13.438	14.248	15.057	15.866	16.676	17.484	18.294	19.103	19.912	20.722	21.531	22.807	24.084	25.360	26.636	27.912	29.189
30-34	11.486	12.175	12.863	13.553	14.242	14.931	15.619	16.308	16.997	17.687	18.375	19.064	20.127	21.188	22.251	23.314	24.375	25.438
35-39	11.081	11.510	11.939	12.370	12.799	13.228	13.657	14.086	14.515	14.946	15.375	15.804	16.390	16.976	17.562	18.147	18.732	19.318
40-44	9.170	9.641	10.113	10.584	11.056	11.527	11.998	12.469	12.941	13.412	13.884	14.355	15.049	15.743	16.438	17.132	17.826	18.520
45-49	7.548	8.025	8.501	8.978	9.455	9.932	10.407	10.884	11.361	11.838	12.314	12.791	13.543	14.294	15.046	15.797	16.549	17.301
50-54	6.200	6.583	6.968	7.351	7.734	8.118	8.502	8.886	9.269	9.652	10.037	10.420	11.020	11.621	12.220	12.820	13.421	14.021
55-59	5.072	5.335	5.596	5.859	6.122	6.384	6.646	6.908	7.171	7.434	7.695	7.958	8.345	8.730	9.117	9.503	9.889	10.275
60-64	4.116	4.383	4.651	4.917	5.185	5.452	5.720	5.987	6.255	6.521	6.789	7.056	7.482	7.906	8.332	8.756	9.182	9.606
65-69	3.182	3.339	3.494	3.651	3.807	3.964	4.119	4.276	4.432	4.589	4.744	4.901	5.127	5.353	5.579	5.806	6.032	6.258
70-74	2.376	2.509	2.641	2.774	2.907	3.040	3.171	3.304	3.437	3.570	3.702	3.835	4.035	4.235	4.435	4.634	4.835	5.034
75-79	1.322	1.409	1.494	1.581	1.668	1.753	1.840	1.925	2.012	2.099	2.184	2.271	2.409	2.546	2.684	2.821	2.959	3.096
80-84	700	773	845	918	991	1.064	1.135	1.208	1.281	1.354	1.426	1.499	1.639	1.778	1.919	2.058	2.198	2.337
85-89	303	337	370	405	438	472	505	539	572	607	640	674	741	807	874	941	1.006	1.073
90+	209	234	260	284	310	335	361	386	412	436	462	487	539	592	643	695	747	800
Total	178.138	185.507	192.872	200.241	207.613	214.979	222.341	229.707	237.079	244.448	251.813	259.182	270.161	281.134	292.114	303.086	314.065	325.037
FUENTE: CNPV 2001 - CNPV 2012																		
Serie 2013-2020: Estimación realizada según comportamiento intercensal, método de Proporciones.																		
(e) Estimado																		

HOMBRES

EDAD	2001	2002(e)	2003(e)	2004(e)	2005(e)	2006(e)	2007(e)	2008(e)	2009(e)	2010(e)	2011(e)	2012	2013(e)	2014(e)	2015(e)	2016(e)	2017(e)	2018(e)
0-4	13.033	13.211	13.390	13.568	13.747	13.925	14.104	14.282	14.461	14.639	14.818	14.996	15.197	15.399	15.600	15.801	16.003	16.204
5-9	12.500	12.619	12.737	12.856	12.975	13.093	13.212	13.330	13.449	13.568	13.686	13.805	13.934	14.063	14.193	14.322	14.451	14.580
10-14	11.503	11.709	11.916	12.122	12.329	12.535	12.742	12.948	13.155	13.361	13.568	13.774	14.015	14.256	14.497	14.738	14.979	15.220
15-19	9.188	9.782	10.376	10.970	11.564	12.158	12.751	13.345	13.939	14.533	15.127	15.721	16.660	17.599	18.538	19.477	20.417	21.356
20-24	7.686	8.117	8.548	8.978	9.409	9.840	10.271	10.702	11.133	11.563	11.994	12.425	13.074	13.724	14.373	15.022	15.672	16.321
25-29	6.755	7.173	7.591	8.009	8.427	8.845	9.262	9.680	10.098	10.516	10.934	11.352	12.003	12.654	13.305	13.955	14.606	15.257
30-34	6.220	6.579	6.938	7.298	7.657	8.016	8.375	8.734	9.093	9.453	9.812	10.171	10.718	11.264	11.811	12.358	12.904	13.451
35-39	6.110	6.312	6.514	6.717	6.919	7.121	7.323	7.525	7.727	7.930	8.132	8.334	8.598	8.862	9.126	9.389	9.653	9.917
40-44	5.223	5.464	5.705	5.946	6.187	6.428	6.668	6.909	7.150	7.391	7.632	7.873	8.215	8.557	8.900	9.242	9.584	9.926
45-49	4.323	4.566	4.808	5.051	5.294	5.537	5.779	6.022	6.265	6.508	6.750	6.993	7.359	7.725	8.091	8.457	8.823	9.189
50-54	3.671	3.876	4.082	4.287	4.492	4.698	4.903	5.109	5.314	5.519	5.725	5.930	6.239	6.549	6.858	7.167	7.477	7.786
55-59	2.986	3.131	3.275	3.420	3.565	3.710	3.854	3.999	4.144	4.289	4.433	4.578	4.787	4.995	5.204	5.412	5.621	5.829
60-64	2.396	2.537	2.678	2.818	2.959	3.100	3.241	3.382	3.523	3.663	3.804	3.945	4.161	4.376	4.592	4.807	5.023	5.238
65-69	1.817	1.904	1.990	2.077	2.164	2.251	2.337	2.424	2.511	2.598	2.684	2.771	2.895	3.020	3.144	3.269	3.393	3.518
70-74	1.363	1.435	1.507	1.579	1.651	1.723	1.794	1.866	1.938	2.010	2.082	2.154	2.260	2.367	2.473	2.579	2.686	2.792
75-79	773	819	864	910	956	1.001	1.047	1.092	1.138	1.184	1.229	1.275	1.345	1.415	1.485	1.555	1.625	1.695
80-84	383	418	452	487	522	557	591	626	661	696	730	765	828	890	953	1.015	1.078	1.140
85-89	162	181	200	220	239	258	277	296	315	335	354	373	412	451	490	529	567	606
90+	103	117	131	144	158	172	186	200	214	227	241	255	285	315	344	374	404	434
Total	96.195	99.950	103.702	107.457	111.214	114.968	118.717	122.471	126.228	129.983	133.735	137.490	142.985	148.481	153.977	159.468	164.966	170.459

FUENTE: CNPV 2001 - CNPV 2012

Serie 2013-2020: Estimación realizada según comportamiento intercensal, método de Proporciones.

MUJERES

EDAD	2001	2002(e)	2003(e)	2004(e)	2005(e)	2006(e)	2007(e)	2008(e)	2009(e)	2010(e)	2011(e)	2012	2013(e)	2014(e)	2015(e)	2016(e)	2017(e)	2018(e)
0-4	12.004	12.229	12.453	12.678	12.902	13.127	13.351	13.576	13.800	14.025	14.249	14.474	14.738	15.001	15.265	15.529	15.793	16.056
5-9	11.736	11.878	12.020	12.161	12.303	12.445	12.587	12.729	12.871	13.012	13.154	13.296	13.454	13.612	13.770	13.928	14.086	14.243
10-14	10.374	10.586	10.799	11.011	11.224	11.436	11.649	11.861	12.074	12.286	12.499	12.711	12.964	13.217	13.470	13.723	13.976	14.229
15-19	7.800	8.358	8.915	9.473	10.031	10.588	11.146	11.703	12.261	12.819	13.376	13.934	14.848	15.763	16.677	17.591	18.506	19.420
20-24	6.920	7.327	7.735	8.142	8.549	8.956	9.364	9.771	10.178	10.585	10.993	11.400	12.024	12.647	13.271	13.895	14.519	15.142
25-29	5.874	6.265	6.657	7.048	7.439	7.831	8.222	8.614	9.005	9.396	9.788	10.179	10.804	11.430	12.055	12.681	13.306	13.932
30-34	5.266	5.596	5.925	6.255	6.585	6.915	7.244	7.574	7.904	8.234	8.563	8.893	9.409	9.924	10.440	10.956	11.471	11.987
35-39	4.971	5.198	5.425	5.653	5.880	6.107	6.334	6.561	6.788	7.016	7.243	7.470	7.792	8.114	8.436	8.758	9.079	9.401
40-44	3.947	4.177	4.408	4.638	4.869	5.099	5.330	5.560	5.791	6.021	6.252	6.482	6.834	7.186	7.538	7.890	8.242	8.594
45-49	3.225	3.459	3.693	3.927	4.161	4.395	4.628	4.862	5.096	5.330	5.564	5.798	6.184	6.569	6.955	7.340	7.726	8.112
50-54	2.529	2.707	2.886	3.064	3.242	3.420	3.599	3.777	3.955	4.133	4.312	4.490	4.781	5.072	5.362	5.653	5.944	6.235
55-59	2.086	2.204	2.321	2.439	2.557	2.674	2.792	2.909	3.027	3.145	3.262	3.380	3.558	3.735	3.913	4.091	4.268	4.446
60-64	1.720	1.846	1.973	2.099	2.226	2.352	2.479	2.605	2.732	2.858	2.985	3.111	3.321	3.530	3.740	3.949	4.159	4.368
65-69	1.365	1.435	1.504	1.574	1.643	1.713	1.782	1.852	1.921	1.991	2.060	2.130	2.232	2.333	2.435	2.537	2.639	2.740
70-74	1.013	1.074	1.134	1.195	1.256	1.317	1.377	1.438	1.499	1.560	1.620	1.681	1.775	1.868	1.962	2.055	2.149	2.242
75-79	549	590	630	671	712	752	793	833	874	915	955	996	1.064	1.131	1.199	1.266	1.334	1.401
80-84	317	355	393	431	469	507	544	582	620	658	696	734	811	888	966	1.043	1.120	1.197
85-89	141	156	170	185	199	214	228	243	257	272	286	301	329	356	384	412	439	467
90+	106	117	129	140	152	163	175	186	198	209	221	232	254	277	299	321	343	366
Total	81.943	85.557	89.170	92.784	96.399	100.011	103.624	107.236	110.851	114.465	118.078	121.692	127.176	132.653	138.137	143.618	149.099	154.578

FUENTE: CNPV 2001 - CNPV 2012

Serie 2013-2020: Estimación realizada según comportamiento intercensal, método de Proporciones.

ANEXO N° 9

DEPARTAMENTO DE LA PAZ: Municipios productores de café

N°	MUNICIPIOS	SUPERFICIE CON RIEGO Ha.	SUPERFICIE SIN RIEGO Ha.	SUPERFICIE TOTAL Ha.	TM	TM/Ha.	PRECIO Bs.	VBP Bs.	VBP PERCAPITA Bs.
1	Caranavi	127	13.254	13.381	8.278	0,62	16.544	136.952.594	2.721
2	Teoponte	21	1.885	1.905	1.132	0,59	16.544	18.722.106	2.003
3	Irupana	32	536	568	436	0,77	16.544	7.211.138	417
4	Palos Blancos	1	1.006	1.007	434	0,43	16.544	7.180.036	290
5	La Asunta	17	939	956	405	0,42	16.544	6.694.651	167
6	Apolo	6	867	873	395	0,45	16.544	6.532.992	322
7	Coripata	2	486	488	352	0,72	16.544	5.830.723	344
8	Coroico	4	632	636	304	0,48	16.544	5.024.252	259
9	Alto Beni	30	654	684	295	0,43	16.544	4.875.470	436
10	Cajuata	36	282	318	142	0,45	16.544	2.357.184	225
11	Guanay	2	196	198	125	0,63	16.544	2.068.510	140
12	Chulumani	6	255	261	120	0,46	16.544	1.987.871	112
13	Ynacachi	0	112	112	97	0,86	16.544	1.608.654	251
14	La Paz	1	94	95	38	0,40	16.544	633.817	1
15	Charazani	1	64	65	26	0,40	16.544	433.276	33
16	Ayata	3	33	36	22	0,62	16.544	364.816	43
17	Tacacoma	0	23	23	19	0,81	16.544	309.147	38
18	Ixiamas	0	7	7	10	1,58	16.544	169.710	18
19	Mapiri	0	6	6	9	1,47	16.544	156.387	11
20	Villa Libertad Licoma	3	18	21	8	0,40	16.544	137.356	25
21	San Buenaventura	3	18	22	6	0,28	16.544	98.554	11
22	Tipuani	2	5	8	4	0,56	16.544	70.188	7
23	Sorata	0	1	1	0	0,36	16.544	5.137	0
	TOTAL	296	21.375	21.671	12.658	14	380.517	209.424.572	7.874

FUENTE: CENSO NACIONAL AGROPECUARIO, 2013 - CENSO DE POBLACION Y VIVIENDA, 2012

ELABORACIÓN: PROPIA

ANEXO N° 10

DEPARTAMENTO DE LA PAZ: APOORTE DE LA PRODUCCIÓN DE CAFÉ A LA ECONOMIA DEPARTAMENTAL

AÑO	Y PRODUCCIÓN (TM)	PRECIO DEL CAFE (Bs./TM) (1)	VBP CAFE (Bs.)	PIB DPTO. LPZ (2)			PIB AGRICOLA DEPTO. LPZ (2)			VBP CAFÉ/PIB Agrícola	VBP CAFÉ/PIB DEPTO.
				(En miles de Bs. De 1990)	TC PIB	(Miles Bs.)	(En miles de Bs. De 1990)	TC PIB	(Miles Bs.)		
2000	16.895	8.486	143.368.393	5.312.097		13.338.797	427.164		1.130.873	12,68%	1,07%
2001	17.155	8.486	145.576.587	5.332.172	0,38%	13.539.179	426.674	-0,11%	1.183.319	12,30%	1,08%
2002	16.598	8.486	140.852.125	5.604.210	5,10%	14.549.106	437.219	2,47%	1.227.023	11,48%	0,97%
2003	16.885	8.486	143.280.610	5.892.777	5,15%	15.940.618	442.442	1,19%	1.246.881	11,49%	0,90%
2004	16.202	8.486	137.490.462	6.056.316	2,78%	17.303.437	452.468	2,27%	1.415.893	9,71%	0,79%
2005	16.878	8.486	143.227.242	6.124.302	1,12%	18.877.753	458.403	1,31%	1.299.666	11,02%	0,76%
2006	17.666	8.486	149.909.549	6.364.792	3,93%	22.071.236	475.573	3,75%	1.472.530	10,18%	0,68%
2007	16.896	8.486	143.376.391	6.669.426	4,79%	25.309.355	483.336	1,63%	1.651.609	8,68%	0,57%
2008	17.298	12.473	215.752.179	7.069.768	6,00%	29.599.930	494.313	2,27%	2.022.247	10,67%	0,73%
2009	17.776	12.860	228.596.157	7.412.588	4,85%	30.626.803	508.345	2,84%	2.243.184	10,19%	0,75%
2010	16.918	14.686	248.452.747	7.762.015	4,71%	34.650.433	517.676	1,84%	2.405.325	10,33%	0,72%
2011	17.595	15.084	265.406.411	8.234.768	6,09%	42.066.729	533.828	3,12%	2.759.481	9,62%	0,63%
2012	19.249	15.411	296.649.315	8.618.358	4,66%	47.154.229	548.312	2,71%	3.098.277	9,57%	0,63%
2013	19.066	16.544	315.436.202	9.103.059	5,62%	52.883.401	549.203	0,16%	3.510.971	8,98%	0,60%
2014	19.663	17.229	338.774.476	9.598.107	5,44%	57.454.787	566.615	3,17%	3.731.631	9,08%	0,59%
2015	20.071	17.868	358.628.770	10.349.995	7,83%	61.184.444	579.511	2,28%	4.041.664	8,87%	0,59%
2016	20.525	18.777	385.390.782	10.920.586	5,51%	65.297.957	593.370	2,39%	4.553.470	8,46%	0,59%
2017	20.272	18.777	380.640.289	11.586.254	6,10%	72.747.932	615.693	3,76%	5.053.668	7,53%	0,52%
2018	21.194	18.777	397.954.240	12.312.133	6,27%	78.920.771	670.582	6,27%	5.611.740	7,09%	0,50%
2019 (e)	20.936	19.715	412.762.268	13.083.488	6,23%	85.579.095	729.910	6,23%	6.225.280	6,63%	0,48%
2020 (e)	21.624	20.701	447.653.746	13.903.168	6,38%	92.748.037	777.062	6,38%	6.752.057	6,63%	0,48%
2021 (e)	22.344	21.736	485.668.010	14.774.202	6,41%	100.494.122	872.126	6,41%	7.717.949	6,29%	0,48%
2022 (e)	23.095	22.823	527.100.625	15.699.806	6,45%	108.846.753	950.210	6,45%	8.561.341	6,16%	0,48%
2023 (e)	23.880	23.964	572.276.690	16.683.399	6,62%	117.851.527	1.007.448	6,62%	9.238.617	6,19%	0,49%
2024 (e)	24.702	25.163	621.553.946	17.728.613	7,08%	127.557.374	1.121.000	7,08%	10.459.705	5,94%	0,49%
2025 (e)	25.561	26.421	675.326.232	18.839.311	7,20%	138.016.793	1.200.670	7,20%	11.395.633	5,93%	0,49%
2026 (e)	26.459	27.742	734.027.320	20.019.594	7,62%	149.266.092	1.330.668	7,62%	12.842.855	5,72%	0,49%
2027 (e)	27.400	29.129	798.135.181	21.273.821	7,62%	161.404.484	1.454.512	7,62%	14.271.384	5,59%	0,49%
2028 (e)	28.386	30.585	868.176.736	22.606.626	7,96%	174.480.742	1.705.567	7,96%	17.008.209	5,10%	0,50%

(1) Según información de la MDRyT - OAP/DGP

(2) INE, Anuario Estadístico 2018

(3) Se estima que la evolución anual de precios será:

(e) Estimación propia con base a resultados del modelo econométrico presentado

ANEXO N° 11

PRODUCCION DE CAFE: PROGRAMACION DE LA INVERSION PUBLICA Y PRIVADA								
(En Miles Bs.)								
								K
AÑO	INVERSION PUBLICA				INVERSION PRIVADA			TOTAL
	GBNO. NAL.	GADLPZ	GAMLPZ	SUBTOT.	PRODUCTORES	EMPRESARIOS	SUBTOT.	
2000	2.048	133	308	2.489	38	28.586	28.624	31.113
2001	6.244	315	810	7.369	450	62.190	62.639	70.009
2002	6.888	301	803	7.993	694	52.548	53.242	61.235
2003	4.251	133	467	4.851	497	25.791	26.287	31.138
2004	5.903	192	607	6.702	750	29.564	30.314	37.016
2005	7.573	256	725	8.554	1.007	31.899	32.906	41.460
2006	18.802	660	1.669	21.131	2.556	67.561	70.118	91.249
2007	13.412	534	1.052	14.999	1.402	41.995	43.398	58.396
2008	12.176	593	779	13.548	971	33.505	34.476	48.023
2009	17.340	984	1.112	19.437	1.490	42.309	43.800	63.236
2010	11.674	815	661	13.151	1.844	24.542	26.385	39.537
2011	28.529	2.187	1.623	32.340	6.786	51.235	58.021	90.360
2012	44.380	3.475	2.197	50.053	10.800	69.780	80.580	130.633
2013	40.978	3.263	2.264	46.505	13.547	53.813	67.360	113.864
2014	44.689	3.605	2.166	50.459	18.989	46.902	65.891	116.350
2015	58.465	4.074	2.413	64.952	26.438	50.134	76.572	141.524
2016	74.983	4.035	1.728	80.746	32.026	53.986	86.011	166.757
2017	72.106	2.680	1.188	75.973	29.217	43.931	73.148	149.121
2018	79.756	3.089	1.680	84.525	33.573	39.971	73.543	158.068
2019 (e)	96.047	3.075	2.912	102.034	39.570	40.600	80.170	182.204
2020 (e)	114.507	5.449	4.636	124.591	44.132	41.656	85.788	210.379
2021 (e)	134.744	8.710	8.490	151.944	48.002	43.381	91.383	243.327
2022 (e)	158.199	13.129	13.800	185.128	52.861	43.931	96.793	281.921
2023 (e)	180.841	21.303	23.265	225.409	56.699	45.098	101.798	327.207
2024 (e)	213.991	29.656	30.693	274.340	61.308	44.792	106.101	380.440
2025 (e)	252.957	40.624	40.241	333.821	65.439	43.866	109.305	443.126
2026 (e)	294.693	54.951	56.548	406.192	72.023	38.861	110.884	517.076
2027 (e)	347.630	73.594	73.101	494.325	72.740	37.408	110.148	604.473
2028 (e)	409.789	97.767	94.205	601.761	71.280	34.913	106.193	707.954

FUENTE: VICEMINSITERIO DE INVERSION PUBLICA Y FINANCIAMIENTO EXTERNO
ELABORACIÓN: Propia

ANEXO N° 12

ESTRUCTURA DE LA PROGRAMACIÓN DE LA INVERSIÓN PÚBLICA Y PRIVADA								
(En porcentaje)								
AÑO	INVERSIÓN PÚBLICA				INVERSIÓN PRIVADA			TOTAL
	GBNO. NAL.	GADLPZ	GAMLPZ	SUBTOT.	PRODUCTORES	EMPRESARIOS	SUBTOT.	
2000	6,6%	0,4%	1,0%	8,0%	0,1%	91,9%	92,0%	100,0%
2001	8,9%	0,5%	1,2%	10,5%	0,6%	88,8%	89,5%	100,0%
2002	11,2%	0,5%	1,3%	13,1%	1,1%	85,8%	86,9%	100,0%
2003	13,7%	0,4%	1,5%	15,6%	1,6%	82,8%	84,4%	100,0%
2004	15,9%	0,5%	1,6%	18,1%	2,0%	79,9%	81,9%	100,0%
2005	18,3%	0,6%	1,7%	20,6%	2,4%	76,9%	79,4%	100,0%
2006	20,6%	0,7%	1,8%	23,2%	2,8%	74,0%	76,8%	100,0%
2007	23,0%	0,9%	1,8%	25,7%	2,4%	71,9%	74,3%	100,0%
2008	25,4%	1,2%	1,6%	28,2%	2,0%	69,8%	71,8%	100,0%
2009	27,4%	1,6%	1,8%	30,7%	2,4%	66,9%	69,3%	100,0%
2010	29,5%	2,1%	1,7%	33,3%	4,7%	62,1%	66,7%	100,0%
2011	31,6%	2,4%	1,8%	35,8%	7,5%	56,7%	64,2%	100,0%
2012	34,0%	2,7%	1,7%	38,3%	8,3%	53,4%	61,7%	100,0%
2013	36,0%	2,9%	2,0%	40,8%	11,9%	47,3%	59,2%	100,0%
2014	38,4%	3,1%	1,9%	43,4%	16,3%	40,3%	56,6%	100,0%
2015	41,3%	2,9%	1,7%	45,9%	18,7%	35,4%	54,1%	100,0%
2016	45,0%	2,4%	1,0%	48,4%	19,2%	32,4%	51,6%	100,0%
2017	48,4%	1,8%	0,8%	50,9%	19,6%	29,5%	49,1%	100,0%
2018	50,5%	2,0%	1,1%	53,5%	21,2%	25,3%	46,5%	100,0%
2019 (e)	52,7%	1,7%	1,6%	56,0%	21,7%	22,3%	44,0%	100,0%
2020 (e)	54,4%	2,6%	2,2%	59,2%	21,0%	19,8%	40,8%	100,0%
2021 (e)	55,4%	3,6%	3,5%	62,4%	19,7%	17,8%	37,6%	100,0%
2022 (e)	56,1%	4,7%	4,9%	65,7%	18,8%	15,6%	34,3%	100,0%
2023 (e)	55,3%	6,5%	7,1%	68,9%	17,3%	13,8%	31,1%	100,0%
2024 (e)	56,2%	7,8%	8,1%	72,1%	16,1%	11,8%	27,9%	100,0%
2025 (e)	57,1%	9,2%	9,1%	75,3%	14,8%	9,9%	24,7%	100,0%
2026 (e)	57,0%	10,6%	10,9%	78,6%	13,9%	7,5%	21,4%	100,0%
2027 (e)	57,5%	12,2%	12,1%	81,8%	12,0%	6,2%	18,2%	100,0%
2028 (e)	57,9%	13,8%	13,3%	85,0%	10,1%	4,9%	15,0%	100,0%

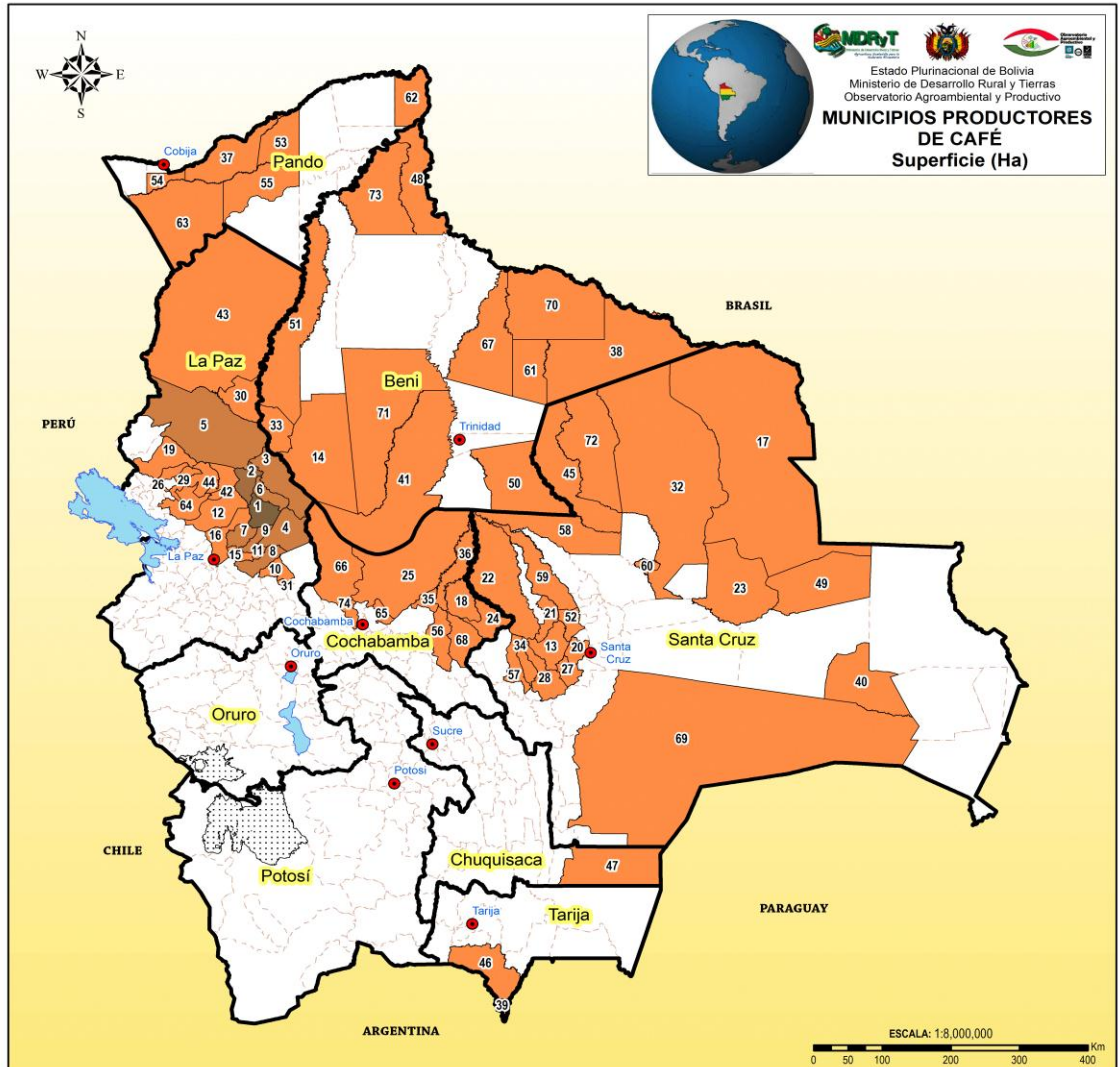
FUENTE: VICEMINISTERIO DE INVERSIÓN PÚBLICA Y FINANCIAMIENTO EXTERNO
ELABORACIÓN: Propia

ANEXO N° 14

DEPTO. LA PAZ: VALOR BRUTO DE PRODUCCION SEGÚN CULTIVO						
N°	PRODUCTO	PRECIOS	VBP	Has.	TM.	TM./Ha.
1	Café	16.544	209.424.572	21.671	12.658	0,58
2	Naranja	849	38.738.298	7.197	45.619	6,34
3	Cacao	25.599	36.830.078	7.992	1.439	0,18
4	Maíz	2.504	32.014.747	14.167	12.784	0,90
5	Avena	1.668	25.337.048	5.983	15.187	2,54
6	Haba verde	3.167	22.279.887	5.301	7.035	1,33
7	Mandarina	1.366	21.754.747	5.879	15.922	2,71
8	Oca	2.319	16.950.712	2.767	7.310	2,64
9	Durazno	5.142	15.868.152	1.446	3.086	2,13
10	Arroz con cáscara	1.956	14.950.953	5.719	7.643	1,34
11	Lechuga	7.139	12.474.506	1.195	1.747	1,46
12	Palta	3.264	10.013.727	1.495	3.068	2,05
13	Achiote	9.801	9.457.877	2.122	965	0,45
14	Mangos	1.908	8.591.606	1.138	4.503	3,96
15	Cebolla	2.344	6.615.378	459	2.822	6,15
16	Locoto	6.819	6.320.602	226	927	4,10
17	Arveja verde	3.829	6.201.875	1.516	1.620	1,07
18	Coles	4.390	4.939.052	68	1.125	16,59
19	Frijol	13.936	3.755.987	473	270	0,57
20	Lima	1.396	1.742.356	433	1.248	2,88
21	Chirimoya	8.483	1.735.241	123	205	1,66
22	Ciruelo	6.940	1.234.315	56	178	3,17
23	Maní	9.077	1.024.681	154	113	0,73
24	Betarraga	1.473	948.849	76	644	8,53
25	Hualuza	1.502	921.638	526	614	1,17
26	Limón	3.256	911.527	217	280	1,29
27	Cañawa	4.587	814.213	626	178	0,28
28	Caña de azúcar	122	799.339	572	6.542	11,44
29	Higo	3.480	512.842	80	147	1,84
30	Coliflor	4.236	403.963	16	95	5,94
31	Manzana	3.646	400.480	50	110	2,19
32	Aji	8.012	374.370	48	47	0,97
33	Camote	1.922	232.920	83	121	1,45
34	Frutilla	5.509	83.756	5	15	2,96
35	Ajo	6.870	11.493	3	2	0,55
36	Garbanzo	5.939	9.499	4	2	0,41
37	Centeno	2.340	1.695	3	1	0,24
38	Membrillo	740	681	1	1	1,02
39	Grano de girasol	2.085	483	0	0	0,84
40	Guinda	6.203	4	0	0	0,01

FUENTE: CENSO NACIONAL AGROPECUARIO 2013, INE
ELABORACIÓN: Propia

ANEXO N° 13. MAPA DE SUPERFICIE CULTIVADA CON CAFÉ SEGÚN MUNICIPIOS PRODUCTORES DE CAFÉ



Legenda

- Ciudad Capital
- Limite Departamental
- Municipios sin producción
- Lagos
- Salar

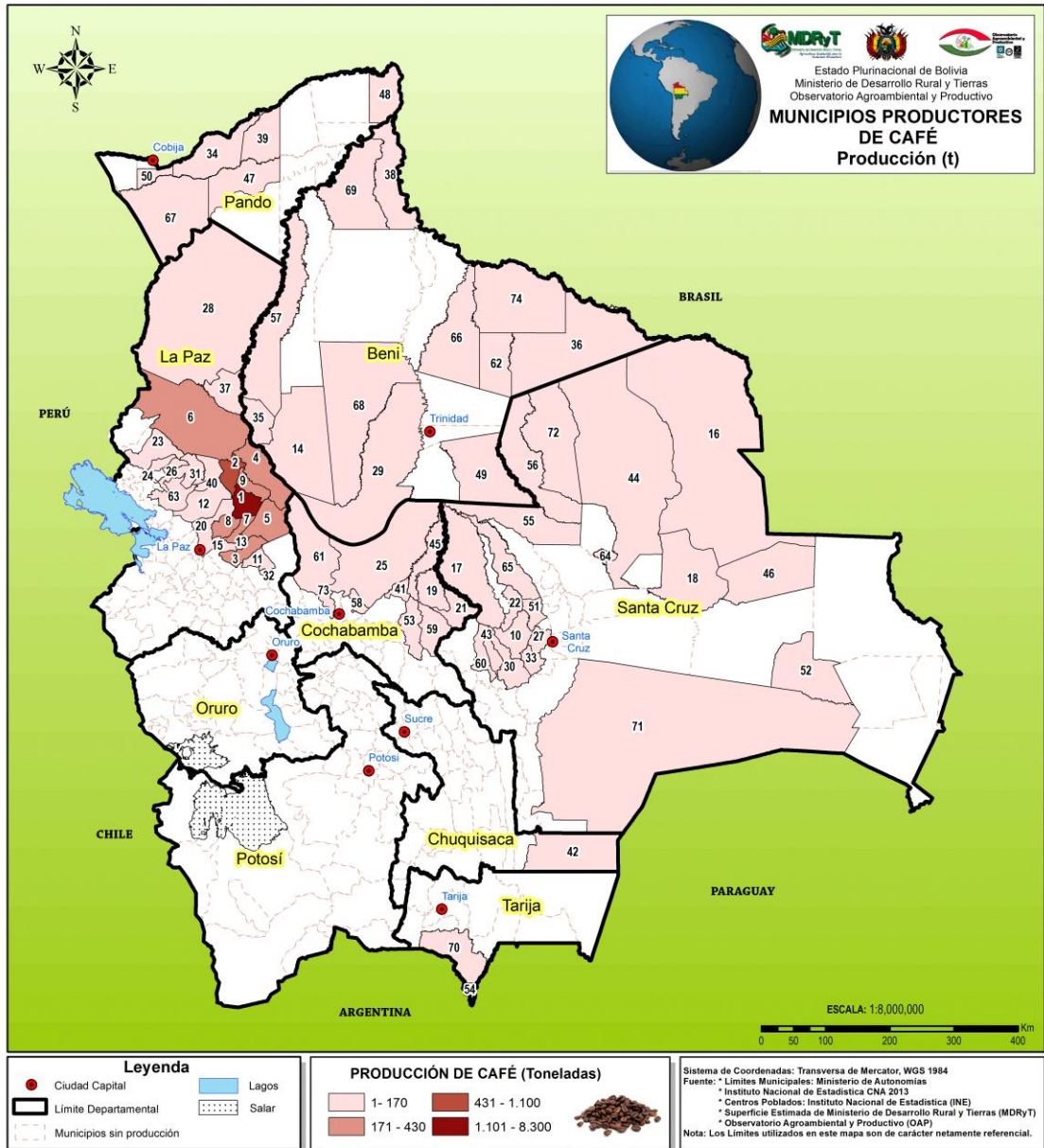
SUPERFICIE DE PRODUCCIÓN DE CAFÉ (Ha)

- 0,5 - 320
- 1.001 - 1.900
- 321 - 1.000
- 1.901 - 13.400

Sistema de Coordenadas: Transversa de Mercator, WGS 1984
 Fuente: * Límites Municipales: Ministerio de Autonomías
 * Instituto Nacional de Estadística CNA 2013
 * Centros Poblados: Instituto Nacional de Estadística (INE)
 * Superficie Estimada de Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras (MDRyT)
 * Observatorio Agroambiental y Productivo (OAP)
 Nota: Los Límites utilizados en este mapa son de carácter netamente referencial.

RANKING DE MUNICIPIOS							
1 Caranavi	12 Guanay	23 San Miguel de Velasco	34 Mairana	45 Ascension de Guarayos	56 Titora	67 San Ramon	
2 Teoponte	13 Buena Vista	24 Entre Rios	35 Shinahota	46 Machareti	57 Pampa Grande	68 Pojo	
3 Palos Blancos	14 San Borja	25 Villa Tunari	36 Chimore	47 Padcaya	58 El Puente	69 Charagua	
4 La Asunta	15 Yanacachi	26 Ayata	37 Bella Flor	48 Guayaramerin	59 Santa Rosa del Sara	70 Magdalena	
5 Apolo	16 La Paz	27 Samaipata	38 Baures	49 San Rafael	60 Nueva Esperanza	71 Riberalta	
6 Alto Beni	17 San Ignacio de Velasco	28 El Tomo	39 Bermejo	50 San Andres	61 Huacaraje	72 Santa Ana de Yacuma	
7 Coroico	18 Puerto Villarroel	29 Tacacoma	40 Robore	51 Reyes	62 San Ramon	73 Urubicha	
8 Irupana	19 Juan Jose Perez (Charazani)	30 San Buenaventura	41 San Ignacio	52 Portachuelo	63 Filadelfia	74 Quillacollo	
9 Coripata	20 Porongo	31 Villa Libertad Licoma	42 Tipuani	53 Santa Rosa del Abuna	64 Sorata		
10 Cajuta	21 San Carlos	32 Concepcion	43 Ixiamas	54 Povenir	65 Colomi		
11 Chulumani	22 Yapacani	33 Rurrenabague	44 Mapiiri	55 Puerto Rico	66 Copacata		

ANEXO N° 14. MAPA DE PRODUCCION DE CAFÉ DDE BOLIVIA SEGÚN MUNICIPIOS PRODUCTORES DE CAFÉ



RANKING DE MUNICIPIOS							
1 Caranaví	12 Guanay	23 Juan Jose Perez (Charazani)	34 Bella Flor	45 Chimore	56 Ascension de Guarayos	67 Filadelfia	
2 Teoponte	13 Chulumani	24 Ayata	35 Rurrenabaque	46 San Rafael	57 Reyes	68 Riberalta	
3 Inupana	14 San Borja	25 Villa Tunari	36 Baures	47 Puerto Rico	58 Pojo	69 Santa Ana de Yacuma	
4 Palos Blancos	15 Yanacachi	26 Tacacoma	37 San Buenaventura	48 Nueva Esperanza	59 Colomi	70 Padcaya	
5 La Asunta	16 San Ignacio de Velasco	27 Porongo	38 Guayaramerín	49 San Andrés	60 Pampa Grande	71 Charagua	
6 Apolo	17 Yapacani	28 Ixiamas	39 Santa Rosa del Abuna	50 Porvenir	61 Cocapata	72 Urubicha	
7 Coripata	18 San Miguel de Velasco	29 San Ignacio	40 Tipuani	51 Portachuelo	62 Huacaraje	73 Magdalena	
8 Coroico	19 Puerto Villarroel	30 Samaipata	41 Shinahota	52 Robore	63 Sorata	74 Quillacollo	
9 Alto Beni	20 La Paz	31 Mapiří	42 Machareti	53 Totora	64 San Ramon		
10 Buena Vista	21 Entre Rios	32 Villa Libertad Licoma	43 Mairana	54 Bermejo	66 San Ramon		
11 Cajuata	22 San Carlos	33 El Torno	44 Concepcion	55 El Puente	65 Santa Rosa del Sara		

