

**ZONIFICACIÓN AGROECOLÓGICA ECONÓMICA
DEL CULTIVO DE MAÍZ DURO (*Zea mays L.*)
EN EL ECUADOR CONTINENTAL
A ESCALA 1:250 000
RESUMEN EJECUTIVO**

Personal Participante

En la ejecución del presente trabajo participó un equipo técnico multidisciplinario integrado por funcionarios de la Dirección de Investigación y Generación de Datos Multisectoriales - DIGDM, con experiencia en temas relacionados con el sector agropecuario, recursos naturales e información geográfica.

Coordinador General del Sistema de Información Nacional

Mat. Víctor H. Bucheli León

Director Dirección de Investigación y Generación de Datos Multisectoriales

Ing. Geog. Alex Santiago González Mantilla

Personal Técnico

Ing. Agr. César Trajano Yugcha Paucarima

Ing. Agr. Edmundo Patricio Maldonado Cajas

Ing. Agr. Oscar Marcelo Ayala Campaña

Ing. Agr. Gonzalo Juan Chandi Álvarez

Ing. Agr. Juan Patricio Castro Buitrón

Ing. Geol. Mesías Rigoberto Lucero Bolaños

Ing. Geol. Gustavo Tapia Vera

Ing. Agr. Dagguin Rodrigo Aguilar Gaibor

Cart. Francisco Patricio De la Torre Sandoval

Ing. Geog. Blanca Elizabeth Simbaña Chorlango

Ing. Agr. María Gabriela Cobos Recalde

Enero 2014

Quito - Ecuador

ZONIFICACIÓN AGROECOLÓGICA ECONÓMICA DEL CULTIVO DE MAÍZ DURO (*Zea mays L.*) EN EL ECUADOR CONTINENTAL

I. ANTECEDENTES

En el Ecuador, el cultivo de maíz duro representa uno de los más importantes para salvaguardar la seguridad alimentaria de sus habitantes (tanto para el consumo humano, así como para el consumo animal a través de balanceados). Además, el cultivo contribuye con el 2% del PIB agrícola nacional, involucrando alrededor de cien mil familias en la actividad productiva.

La producción de maíz duro se encuentra altamente polarizada en la costa ecuatoriana, en forma de monocultivo; según la Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua (ESPAC), en el año 2012, se cosecharon 248,424 ha, en contraste con las 38,077 ha registradas en la región sierra. La producción del cultivo está concentrada en las provincias de: Los Ríos con 139,156 ha, Manabí con 56,009 ha, Guayas con 44,817 ha y Loja con 25,733 ha cosechadas. La producción total a nivel nacional para el año 2012 fue de 1,130,522 Tm (toneladas métricas) (ESPAC, 2013).

Según el Banco Central del Ecuador (BCE), en el año 2012 se importaron 302,829 Tm del producto y hasta septiembre del 2013 un total de 124,492 Tm, lo que representa un total de USD 35,774,090 en valores FOB, en el último período. En lo que respecta a las exportaciones, en el año 2012 se exportaron 2,749 Tm, mientras que desde enero a septiembre del 2013 se exportaron 748.47 Tm.

La zonificación de cultivos, consiste en la delimitación de áreas biofísicas y económicamente homogéneas que puedan responder a un uso determinado del suelo, con prácticas de manejo similares, bajo condiciones naturales y la influencia de polos de desarrollo en apoyo a la producción.

La zonificación agroecológica económica es una herramienta de análisis que permite o se utiliza en la toma de decisiones para una adecuada planificación de la producción agrícola, mediante el fomento y extensión de un cultivo determinado.

II. OBJETIVO

Elaborar la zonificación agroecológica económica del cultivo de Maíz duro (*Zea mays L.*), en el Ecuador continental a escala 1:250 000, que contribuya como herramienta de análisis para una adecuada planificación agrícola, el ordenamiento territorial y mejoramiento de la productividad del cultivo.

III. METODOLOGÍA

Los insumos empleados para la zonificación para el cultivo de maíz duro fueron:

- Cartografía base¹ (escala 1:250 000)
- Cartografía temática de suelos y relieve (escala 1:250 000)
- Cartografía temática de clima (escala 1:50 000)
- Requerimientos agroecológicos del cultivo de maíz duro (INIAP, 2008, 2013)

Dentro del análisis cartográfico para establecer la Zonificación Agroecológica Económica se excluyeron las áreas definidas como: Bosques y Vegetación Protectora (BVP), Patrimonio Forestal del Estado (PFE), Patrimonio de Áreas Naturales del Estado (PANE), Bosque Nativo, Zonas Intangibles, Zona de Amortiguamiento Yasuní, en las cuales del Ministerio del Ambiente, tiene como principal objetivo la protección y conservación.

El artículo 46 de sección II, capítulo, Ecosistemas Frágiles de Ley de Conservación y Uso Sustentable de la Biodiversidad manifiesta con respecto a la frontera agrícola no establecer actividades del agro sobre los 3 500

¹ La cartografía básica se utiliza para transferir la información temática y obtener el mapa final.

m.s.n.m. al norte del paralelo 3° y sobre los 3 000 m.s.n.m., al sur. De ahí que la zonificación agroecológica económica planteada, en síntesis precisó definir los requerimientos de información biofísica del medio natural y agro - económico del cultivo, interrelacionando todas las variables del modelo cartográfico, según las aptitudes potenciales del cultivo teniendo en cuenta la fragilidad de los ecosistemas y la conservación de los recursos tierra y agua. Motivo por el cual se excluyeron las zonas sobre la cota de los 3 600 m.s.n.m.

El perfil vertical de la temperatura para el mapa de zonas de temperatura media anual nacional (variación de la temperatura respecto a la altura), se determinó a través de un estudio de correlación lineal temperatura vs altura, a nivel de cuencas hidrográficas, utilizando para ello los datos históricos de temperatura media mensual, registrada en los anuarios meteorológicos del Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología (INAMHI). La temperatura se ve influida además de la altura, por otros elementos como:

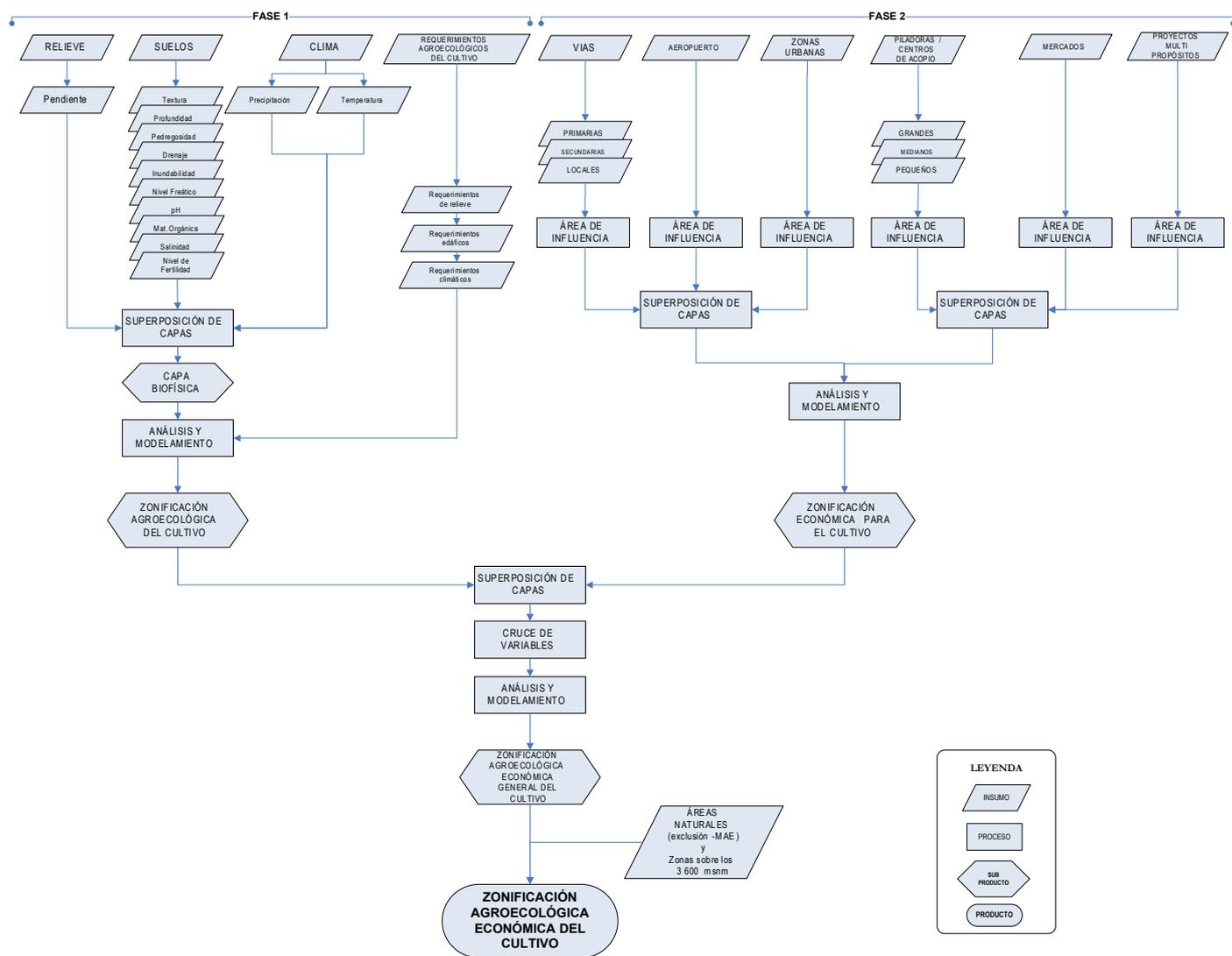
- La latitud que define las condiciones generales de circulación atmosférica a nivel planetario, entre la línea ecuatorial y los polos.
- La longitud que regula un sistema de circulación atmosférica Este-Oeste.
- La cordillera de los Andes que actúa como barrera natural.
- El océano Pacífico, generador de masas de aire cuyas características habituales se ven a veces perturbadas, por la influencia de corrientes oceánicas.

De lo expuesto anteriormente se concluye que la temperatura al ser afectada por varios elementos naturales, está condicionada a la existencia de regiones naturales muy autónomas en función de la altura. Es así que, para la cuenca del río Portoviejo se puede tener a una altura de 1 800 m.s.n.m., una temperatura de 16°C y en la cuenca del río Santiago, a la misma altura, una temperatura de 18°C. Por consiguiente en la zonificación agroecológica se consideró las cotas de altura como una variable más de calificación para la determinación de áreas aptas del cultivo de maíz duro.

Modelo de Zonificación Agroecológica Económica

El presente estudio se desarrolló en el sistema de referencia World Geodetic System (WGS) de 1984 a escala 1:250 000 considerando dos fases: 1) La zonificación agroecológica y 2) La caracterización económica del cultivo, como se observa en la figura 1.

Figura 1. Esquema metodológico



Elaborado: MAGAP/CGSIN/DIGDM, 2013

En la primera fase se analizaron variables edáficas, de relieve y clima, con la información de los requerimientos agroecológicos del cultivo, según el método desarrollado por la FAO 1976, y adaptado por el MAGAP-CGSIN, el cual se ha venido empleando en la identificación de zonas aptas, moderadas, marginales y no aptas para evaluar la aptitud de diferentes cultivos a nivel regional y nacional (escala 1:250 000).

En el siguiente cuadro se presentan los requerimientos agroecológicos utilizados en la identificación de las diferentes zonas para el cultivo de maíz duro:

Cuadro 1. Requerimientos agroecológicos para el cultivo de Maíz duro (*Zea mays L.*) en el Ecuador continental

FACTOR	VARIABLE	APTITUD AGROECOLÓGICA			
		ÓPTIMA	MODERADA	MARGINAL	NO APTA
SUELO	Pendiente	0 a 25%	25 a 50%	50-70%	> 70%
	Textura	Franco arcilloso (< 35% de arcilla), Franco limoso, Franco arcillo arenoso, Franco arcillo limoso	Arcillo limoso, Franco arcillo arenoso, Franco arenoso (fino a grueso), Franco limoso, Franco arcilloso (> a 35% de arcilla), Arcilloso, Arcillo arenoso	Arenoso franco	Arenosa (fina, media, gruesa), Arcilloso (> 60% arcilla)
	Profundidad	Profundo	Moderadamente profundo	Poco profundo	Superficial
	Pedregosidad	Sin	Pocas	Frecuentes	Abundantes, Pedregoso a rocoso
	Drenaje	Bueno	Moderado	(-)*	Mal drenado, Excesivo
	Nivel freático	Profundo	Medianamente profundo	Poco profundo	Superficial
	pH	Ligeramente ácido, Neutro	Acido, Moderadamente Alcalino	Muy ácido	Alcalino
	Toxicidad	Sin o nula	Ligera	Media	Alta
	Materia Orgánica	Muy alto, Alto/Medio	Bajo	Muy bajo	(-)*
	Salinidad	Sin, Ligera	Media	Alta	Muy Alta
Fertilidad	Alta	Mediana	Baja, Muy baja	(-)*	
CLIMA	Precipitación (mm/año)	500 - 2000	2000-2500	2500-3000	0-500, >3000
	Temperatura (°C)	19-26	17-19	15-17	< 15
	Altitud (m.s.n.m.)	0 - 1600	1700-2000	2000-2200	>2200

Fuente: MAGAP/INIAP, 2013, Adaptado de “Guía Técnica de Cultivos”, Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias (INIAP), 2008, Quito.
 * Las celdas en blanco (-) indican que para la variable evaluada su atributo morfoedafológico no corresponde a ninguna de las clases de aptitud de uso evaluadas, debido a los requerimientos de cultivo o a que en la base de datos este atributo no se define en estos rangos.
Nota: los requerimientos del maíz duro aquí presentados son únicamente referenciales para todo el Ecuador continental, y no deben considerarse como la recomendación óptima para explotaciones a nivel de finca, ya que podrían variar de acuerdo a la región y a las variedades utilizadas.

En la segunda fase se realizó el análisis de la infraestructura de apoyo a la producción: centros de acopio, piladoras, agroindustrias, mercados, proyectos multipropósito identificados por la Secretaría Nacional del Agua (SENAGUA); así como también, la accesibilidad a servicios: vías y centros poblados (centros de comercio).

La valoración económica se realizó en función de la accesibilidad del productor a cada una de las variables del modelo a fin de poder determinar las “facilidades o limitaciones” que presentan ciertas zonas en función del cultivo y de las condiciones específicas del sector.

En el siguiente cuadro se presentan las variables económicas utilizadas para la zonificación.

Cuadro 1. Requerimientos agroecológicos para el cultivo de Maíz duro (*Zea mays L.*) en el Ecuador continental

CATEGORÍA - INFRAESTRUCTURA		RANGOS DE DISTANCIA – ACCESIBILIDAD		
		ALTA	MEDIA	BAJA
VÍAS	PRIMARIAS	<3 km	>=3 km - < 6 km	>= 6 km
	SECUNDARIAS	<2 km	>=2 km - < 4 km	>= 4 km
	LOCALES	1 km		
AEROPUERTO		<15 km	>=15 km - < 30 km	>= 30 km
ZONAS URBANAS		<5 km	>=5 km - < 10 km	>= 10 km
MERCADOS		<5 km	>=5 km - < 10 km	>= 10 km
PILADORAS - CENTROS DE ACOPIO	GRANDES	<5 km	>=5 km - < 10 km	>= 10 km
	MEDIANOS	<3 km	>=3 km - < 6 km	>= 6 km
	PEQUEÑOS	<2 km	>=2 km - < 4 km	>= 4 km
PROYECTOS MULTIPROPÓSITO (SENAGUA)		Área de influencia		

Elaborado: MAGAP/CGSIN/DIGDM, 2013

En el análisis espacial y procesamiento de los mapas de zonificaciones agroecológicas y económicas, se conjugó las zonas con aptitud a la producción de cierto cultivo en condiciones naturales y la valoración cualitativa de la infraestructura de apoyo a la producción. En el proceso se obtuvo el análisis de las potencialidades y limitaciones agro-económicas del territorio para el cultivo en mención.

La zonificación agroecológica económica en síntesis, precisa definir los requerimientos de información biofísica del medio natural y económico del cultivo, interrelacionando variables del modelo cartográfico.

IV. RESULTADOS

La zonificación agroecológica económica para el cultivo de maíz duro demarcó cuatro zonas potenciales con las siguientes características:

Cuadro 3. Zonificación agroecológica económica del cultivo de Maíz duro (*Zea mays L.*) en el Ecuador continental

Categoría de Potencialidad	Descripción	Superficie y % del Total Nacional	Superficie y % provincial por categoría de potencialidad		
			Provincia	(ha)	%
Alta	Conjuga áreas donde existen zonas agroecológicamente Óptimas y que poseen alta y media accesibilidad a servicios e infraestructura de apoyo a la producción	488,172 ha 4.85%	Guayas	210,404.53	43.1
			Los Ríos	116,683.01	23.9
			Manabí	97,265.74	19.92
			Santa Elena	20,049.83	4.11
			Loja	12,238.47	2.51
			El Oro	10,829.52	2.22
			Zamora Chinchipe	9,164.94	1.88
			Cañar	5,852.82	1.2
			Zona No Delimitada	2,297.52	0.47
			Azuay	1,725.00	0.35
			Morona Santiago	1,147.91	0.24
			Bolívar	275.75	0.06
			Chimborazo	198.32	0.04
Esmeraldas	38.39	0.01			
Media	Muestra zonas agroecológicamente Óptimas con restringida accesibilidad a servicios e infraestructura de apoyo a la producción; también se incluyen zonas agroecológicamente Moderadas y que poseen alta accesibilidad a servicios e infraestructura	1,418,225 ha 14.10%	Los Ríos	359,373.32	25.34
			Guayas	267,921.96	18.89
			Manabí	216,088.45	15.24
			Esmeraldas	172,172.15	12.14
			Loja	69,541.25	4.9
			El Oro	64,222.62	4.53
			Morona Santiago	63,810.81	4.5
			Santo Domingo de los Tsáchilas	34,970.27	2.47
			Zona No Delimitada	32,798.16	2.31
			Zamora Chinchipe	22,842.27	1.61
			Bolívar	20,972.80	1.48
			Cañar	20,642.13	1.46
			Santa Elena	20,137.50	1.42
			Cotopaxi	19,093.36	1.35
			Chimborazo	9,798.40	0.69
			Pichincha	8,655.03	0.61
			Imbabura	6,514.42	0.46
Azuay	4,399.50	0.31			
Carchi	4,033.33	0.28			
Tungurahua	236.99	0.02			
Baja	Presenta zonas agroecológicamente Moderadas con restringida accesibilidad a servicios e infraestructura de apoyo a la producción; también se incluyen zonas agroecológicamente Marginales con alta accesibilidad a servicios e infraestructura	1,385,511 ha 13.78%	Manabí	292,807.09	21.13
			Esmeraldas	214,030.32	15.45
			Loja	161,418.94	11.65
			Santo Domingo de los Tsáchilas	130,763.25	9.44
			Morona Santiago	107,138.96	7.73
			Zamora Chinchipe	94,735.84	6.84
			Los Ríos	87,293.36	6.3
			Guayas	52,838.96	3.81
			El Oro	47,766.20	3.45
			Bolívar	46,613.94	3.36
			Cotopaxi	35,808.21	2.58
			Sucumbios	32,780.96	2.37
			Pichincha	23,183.32	1.67
			Imbabura	14,084.37	1.02
			Santa Elena	13,512.92	0.98
			Zona No Delimitada	9,593.40	0.69
			Chimborazo	7,253.65	0.52
Cañar	6,526.65	0.47			
Carchi	3,775.93	0.27			
Azuay	2,487.60	0.18			
Tungurahua	754.9	0.05			
Napo	342.37	0.02			
Sin	Son todas las zonas agroecológicas Marginales y No Aptas con restringida o nula accesibilidad a servicios e infraestructura de apoyo a la producción	6,764,680 ha 67.27%	Resto del Territorio		
Total de Área Agrícola en Ecuador continental		10,056,588 ha 100%	-		

- **Potencialidad Alta.-** La zonificación agroecológica económica, muestra que las zonas potencialmente altas para la producción y comercialización del cultivo de maíz duro se encuentran concentradas en las provincias de: Guayas, en los cantones Urbina Jado, Colimes, Balzar, Naranjal, El Empalme y Milagro. En la provincia de Los Ríos, principalmente en los cantones: Ventanas, Mocache, Vinces, Babahoyo, Palenque. En Manabí, principalmente dentro de los cantones: Paján, Chone, 24 de Mayo, Santa Ana, Flavio Alfaro; en la provincia de Santa Elena en el cantón del mismo nombre; en los cantones de Arenillas, El Guabo, Machala y Santa Rosa en la provincia de El Oro y en la Provincia de Loja, en los cantones Paltas, Zapotillo, Gonzanamá y Macará.
- **Potencialidad Media.-** La zonificación agroecológica económica, muestra que las zonas de potencial media para la producción y comercialización del cultivo de maíz duro se encuentran en las provincias de: Los Ríos en los cantones Babahoyo, Ventanas, Quinsaloma, Mocache, Quevedo. En Guayas dentro de los cantones El Empalme, El Triunfo, Balzar, Naranjal. En la provincia de Manabí, principalmente en los cantones: Chone, Pedernales, Paján, Flavio Alfaro, 24 de Mayo. En Esmeraldas, dentro de los cantones: Quinindé, Muisne, Río Verde, Esmeraldas y Atacames.
- **Potencialidad Baja.-** La zonificación agroecológica económica, muestra que las zonas de bajo potencial para la producción y comercialización del cultivo de maíz duro se encuentran en las provincias de: Manabí, dentro de los cantones El Carmen, Flavio Alfaro, Chone, Pedernales. En la provincia de Esmeraldas, cantones: Quinindé, Esmeraldas, Río Verde. En los Ríos dentro de los cantones: Buena Fe, Palenque, Valencia y Babahoyo. En la provincia de Guayas, principalmente en los cantones: Balzar, El Empalme, Naranjito, Cnel. Marcelino Maridueña y Gral. Antonio Elizalde.
- **Sin Potencialidad.-** Corresponde a las unidades donde existen limitaciones biofísicas y económicas muy severas para el establecimiento del cultivo.

V. CONCLUSIONES

- El maíz duro tiene una amplia área potencial para su cultivo. En Ecuador, las provincias con mayor aptitud para este cultivo son: Guayas, Los Ríos, Manabí, Loja y Esmeraldas.
- La zonificación agroecológica económica para el cultivo de maíz duro a escala 1: 250 000 es referencial, ya que su estudio es a nivel regional lo que permite tomar decisiones a nivel macro.
- La zonificación agroecológica económica para el cultivo de maíz duro permite identificar áreas a nivel regional donde éste uso específico puede ser introducido mediante el desarrollo de programas, servicios, incentivos financieros, etc.
- La zonificación agroecológica económica para el cultivo de maíz duro permite identificar áreas a nivel regional con necesidades especiales o problemas, así como áreas que necesitan de protección o conservación; además de proporcionar las bases para el desarrollo de infraestructura.

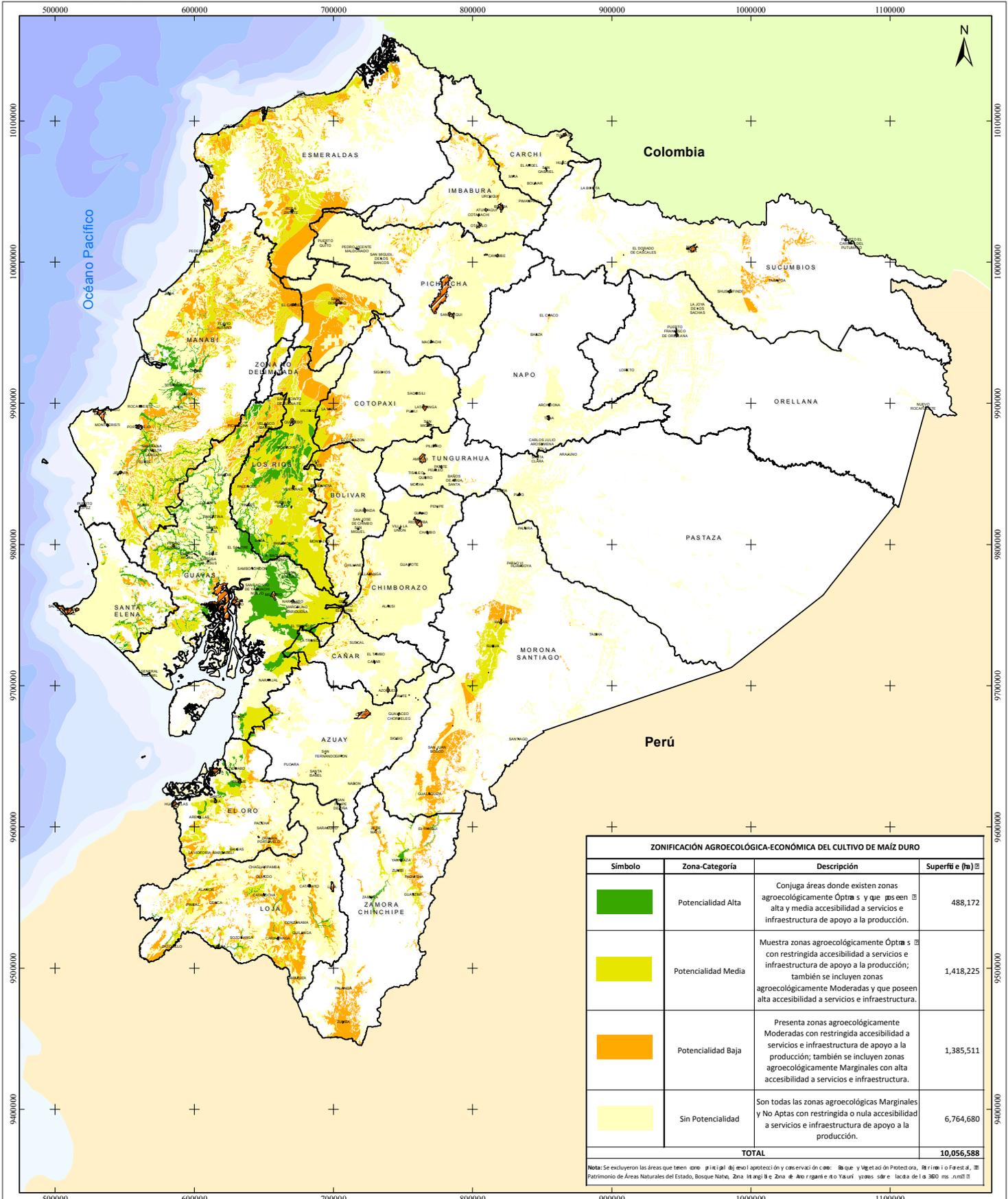
VI. RECOMENDACIONES

- Continuar con los estudios biofísicos a nivel nacional escala 1:25 000, indispensables para trabajar a mayor detalle en este tipo de investigación.
- Implementar estudios de investigación con énfasis a la reconversión de tierras menos favorables para éste cultivo.

- Usar la zonificación agroecológica económica del cultivo de maíz duro como una herramienta para la gestión de los recursos naturales y realizar estudios posteriores que tomen en cuenta aspectos tales como: indicadores de la biodiversidad, uso actual del suelo, incidencia de plagas y enfermedades, densidad de la población y tenencia tradicional de la tierra.

VII. BIBLIOGRAFÍA

- _____ (2002). Zonificación Agroecológica de Colombia. Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria. Bogotá D.C. 42 p.
- Banco Central del Ecuador (BCE). Consultado lunes 9 de Diciembre 2013. Disponible en: http://www.portal.bce.fin.ec/vto_bueno/seguridad/ComercioExteriorEst.jsp
- De La Rosa, D. (2008). Evaluación agro-ecológica de los suelos. Madrid: Mundi-prensa p. 176 -177, 199, 208, 223, 231-252.
- Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). (1997). Zonificación agro-ecológica. Guía general. Boletín de suelos de la FAO - 73. Roma: Autor. 94 p.
- INIFAP - SAGARPA. (2012). Determinación del Potencial Productivo Cultivos Prioritarios en el estado de México. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, Instituto de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias. 1a. Edición. MÉXICO: INIFAP. p. 6 - 8.
- Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias (INIAP). (2000). Guía Técnica de Cultivos, Quito: Autor, 440 p.
- Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias (INIAP). (2012). Lista de variedades liberadas por el INIAP. Quito: Autor.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), (2013). Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua. Quito: Autor.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC). Consultado lunes 9 de diciembre 2013. Disponible en: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/encuesta-de-superficie-y-produccion-agropecuaria/>
- Registro Oficial No 35. (1996). Ley para Conservación y Uso Sustentable de la Biodiversidad p 10.
- Ruiz, C., G. Medina, G., González, A., C. Ortiz, T., Flores, L., Martínez, P. y Byerly, M. (1999). Requerimientos agroecológicos de cultivos. Libro Técnico No. 3. México: SAGAR-INIFAP-CIR del Pacífico Centro. 324 p.
- Sistema de Información Nacional de Agricultura, Ganadería Acuacultura y Pesca (MAGAP). Consultado lunes 9 de Diciembre 2013. Disponible en: <http://192.168.1.62/sinagap/index.php/site-map/3-comercio-exterior>
- Sistema de Información Nacional de Agricultura, Ganadería Acuacultura y Pesca (2013). Comercio Exterior. Importación a nivel de partidas arancelarias. Quito.
- Villavicencio V. y Vásquez Wilson (Eds). (2008). Guía técnica de cultivos Quito: Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias. 444 p. (Manual No. 73).
- Winckell, A., Marocco, R., Winter, T., Huntel, C, Pourrut, P., Zebrowski, C., Sourdat, M. (1997). Las Condiciones del medio Natural: Geografía Básica del Ecuador. (v1, tomo 4). Quito: CEDIG, IPGH, ORSTOM, IGM. 159 p.



ZONIFICACIÓN AGROECOLÓGICA-ECONÓMICA DEL CULTIVO DE MAÍZ DURO			
Símbolo	Zona-Categoría	Descripción	Superficie (ha) ¹
	Potencialidad Alta	Conjuga áreas donde existen zonas agroecológicamente Óptimas y que poseen alta y media accesibilidad a servicios e infraestructura de apoyo a la producción.	488,172
	Potencialidad Media	Muestra zonas agroecológicamente Óptimas con restringida accesibilidad a servicios e infraestructura de apoyo a la producción; también se incluyen zonas agroecológicamente Moderadas y que poseen alta accesibilidad a servicios e infraestructura.	1,418,225
	Potencialidad Baja	Presenta zonas agroecológicamente Moderadas con restringida accesibilidad a servicios e infraestructura de apoyo a la producción; también se incluyen zonas agroecológicamente Marginales con alta accesibilidad a servicios e infraestructura.	1,385,511
	Sin Potencialidad	Son todas las zonas agroecológicas Marginales y No Aptas con restringida o nula accesibilidad a servicios e infraestructura de apoyo a la producción.	6,764,680
TOTAL			10,056,588

Nota: Se excluyeron las áreas que tienen: 1. Estímulo por el desarrollo de la protección y conservación de: Bosque y Vegetación Protegida, Patrimonio de Áreas Naturales del Estado, Bosque Nativo, Zona Intangible y Zona de Aterrizaje y Vuelo, y zonas sobre la cota de 1000 ms.nm. 2.

SIMBOLOGÍA CONVENCIONAL	
	Límite provincial (CELIR)
	Zona urbana



MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA, ACUACULTURA Y PESCA

COORDINACIÓN GENERAL DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN NACIONAL

CONTIENE: **MAPA DE ZONIFICACIÓN AGROECOLÓGICA - ECONÓMICA DEL CULTIVO DE MAÍZ DURO**

ESCALA DE TRABAJO:	1:250,000	ESCALA DE IMPRESIÓN:	INDICADA
FUENTE:	INFORMACIÓN TEMÁTICA A ESCALA 1:250,000 - COORDINACIÓN GENERAL DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN NACIONAL - REQUERIMIENTOS AGROECOLÓGICOS DE LOS CULTIVOS - INAP	FECHA:	ENERO, 2014
		REALIZACIÓN:	GRUPO TÉCNICO CGSIN



En el Ecuador, el cultivo de maíz duro representa uno de los más importantes para salvaguardar la seguridad alimentaria de sus habitantes (tanto para el consumo humano, así como para el consumo animal a través de balanceados). Además, el cultivo contribuye con el 2% del PIB agrícola nacional, involucrando alrededor de cien mil familias en la actividad productiva.

La producción de maíz duro se encuentra altamente polarizada en la costa ecuatoriana, en forma de monocultivo; según la Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua (ESPAC), en el año 2012, se cosecharon 248,424 ha, en contraste con las 38,077 ha registradas en la región sierra. La producción del cultivo está concentrada en las provincias de: Los Ríos con 139,156 ha, Manabí con 56,009 ha, Guayas con 44,817 ha y Loja con 25,733 ha cosechadas. La producción total a nivel nacional para el año 2012 fue de 1,130,522 Tm (toneladas métricas) (ESPAC, 2013).



Ministerio
de **Agricultura, Ganadería,
Acuicultura y Pesca**



Coordinación General del Sistema de Información Nacional
Av. Eloy Alfaro N30-350 y Av. Amazonas
Telf.: + (593 2) 3960 100 • Ext 1167
www.agricultura.gob.ec

SINAGAP



GEOPORTAL