



**Modelo cartográfico para determinar áreas potenciales para la instalación de la *Cinchona officinalis* L. - Árbol de la Quina**

**I. INTRODUCCIÓN**

Las sinergias desarrolladas por los especialistas de la Subgerencia de Acondicionamiento Territorial del Gobierno Regional Cajamarca, del Programa Nacional Forestal de la Unidad Experimental Agraria Baños del Inca del Instituto Nacional de Innovación Agraria y de la Dirección General de Ordenamiento Territorial Ambiental del Ministerio del Ambiente, se han plasmado en el desarrollo y conclusión del presente trabajo, el cual presenta graficado en un mapa las zonas consideradas como óptimas para el establecimiento de individuos vegetales de la especie denominada *Cinchona officinalis* L.; comúnmente conocida como el árbol de la quina, este trabajo se ha sustentado técnicamente en los requerimientos fisiológicos, fisiográficos y climáticos de esta especie para el departamento de Cajamarca.

**II. OBJETIVOS**

**2.1 Objetivo general:**

- Servir como instrumento técnico para la toma de decisiones del Gobierno Regional Cajamarca, Gobiernos Locales y otras autoridades, sobre el uso y ocupación adecuada del territorio del departamento de Cajamarca.

**2.2 Objetivos específicos**

- Promover el uso y aplicación de la información georreferenciada, generada en el proceso de Zonificación Ecológica Económica y Ordenamiento Territorial del departamento de Cajamarca.
- Establecer un modelo cartográfico para localizar áreas potenciales para la instalación de la *Cinchona officinalis* L. - árbol de la Quina.

**III. MATERIALES Y METODOLOGÍA**

**3.1 Ubicación**

El departamento de Cajamarca se ubica en la zona norandina, presenta zonas de sierra y selva. Limita por el norte con República del Ecuador; por el sur con el departamento de La Libertad; por el oeste con los departamentos de Piura, Lambayeque y La Libertad y por el este con el departamento de Amazonas.

**3.2 Fuentes de información**

El presente modelo cartográfico empleo como insumo principal la información georreferenciada generada en el proceso de ZEE - OT, así como información técnica proporcionada por los especialistas de INIA, siendo calibrado por los especialistas del MINAM; para finalmente ser validado por los especialistas del INIA.

**Capas temáticas:**

- Altitud
- Humedad relativa
- Pendiente
- pH del suelo
- Precipitación
- Textura del suelo

**Datos técnicos INIA:**

- Requerimientos fisiológicos, fisiográficos y climáticos de la especie

**33 Metodología**

Con los requerimientos técnicos proporcionados por los especialistas del INIA, se procedió a delimitar los parámetros que cumplan con dichos requerimientos. Esto permitió construir el siguiente diagrama de flujo SIG.

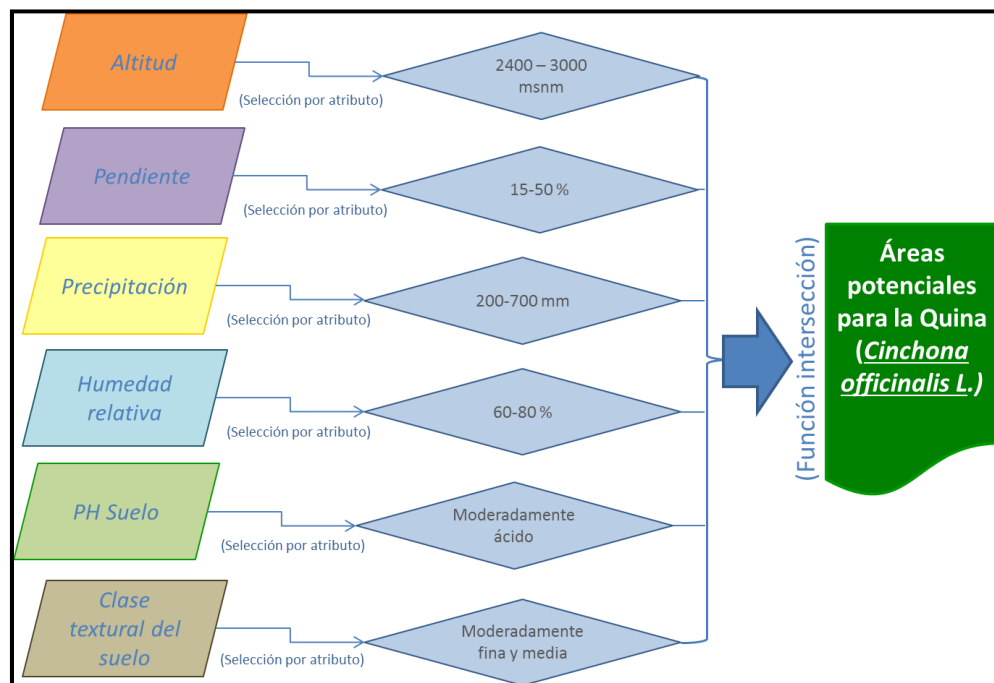


Gráfico 1. Diagrama de flujo SIG

**IV. RESULTADOS.**

Después de realizar el análisis correspondiente se logra determinar que el departamento de Cajamarca cuenta con una superficie potencial de 56428 Has. potenciales para la instalación de árboles de Quina, tal como se muestra en la siguiente tabla.



Tabla 01. Área potencial de quina por distrito

DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	SUPERFICIE (Has)
Cajamarca	Chota	Llama	2656
		Miracosta	3851
		Querocoto	5808
		San Juan de Licupis	516
	Contumazá	Chilete	173
		Contumazá	3356
		Cupisnique	4067
		Guzmango	1291
		San Benito	382
		Santa Cruz de Toledo	3249
		Tantarica	2038
		Yonán	92
	Cutervo	Callayuc	503
		Querocotillo	5715
	Jaén	Chontalí	31
		Colasay	694
		Jaén	72
		Pomahuaca	1659
		Sallique	1630
		San Felipe	70
	San Ignacio	Huarango	1509
		San José de Lourdes	102
	San Miguel	Calquis	2675
El Prado		1776	
San Gregorio		175	
San Miguel		3359	
Unión Agua Blanca		1106	
Santa Cruz	Catache	7871	
<b>TOTAL</b>			<b>56428</b>

Como se puede observar en el grafico 02, la mayor cantidad de superficie se localiza en la provincia de Contumazá, y en menor proporción en la provincia de San Ignacio.

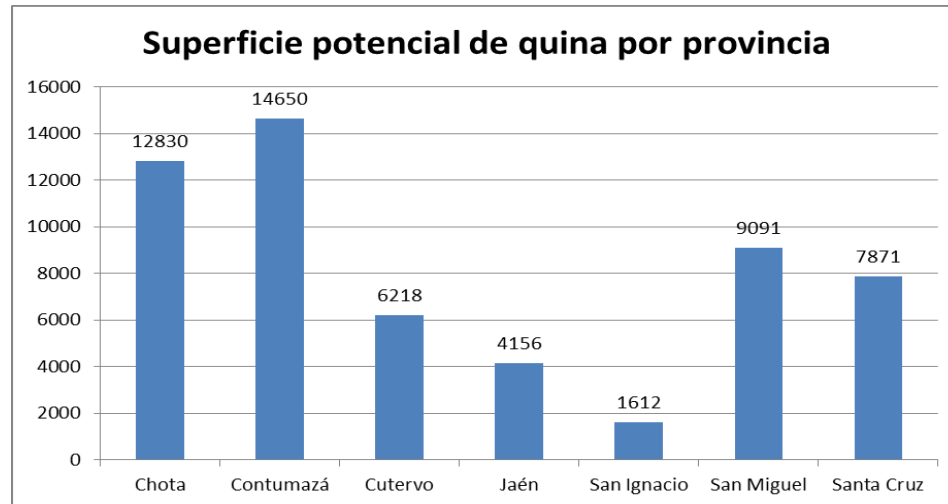


Gráfico 02. Superficie potencial de quina por provincia

## V. CONCLUSIONES

1. Se logró generar un modelo cartográfico para localizar la especie de *Cinchona officinalis* L. en función a sus requerimientos fisiológicos, fisiográficos y climatológicos a nivel del departamento de Cajamarca.
2. Se empleó la información georreferenciada generada durante el proceso de ZEE- OT del departamento de Cajamarca, iniciando así la etapa de aplicación de la información de la ZEE.
3. Se determinaron y establecieron los requerimientos fisiológicos, fisiográficos y climáticos mínimos para un óptimo establecimiento en campo de la especie *Cinchona officinalis* L. en el departamento de Cajamarca

## VI. PARTICIPANTES

- Dirección General de Ordenamiento Territorial Ambiental (DGOTA) del Ministerio del Ambiente – MINAM.
- Unidad Experimental Agraria Baños del Inca del Instituto Nacional de Innovación Agraria – INIA.
- Subgerencia de Acondicionamiento Territorial (SGAT) del Gobierno Regional Cajamarca – GRC.