

Con el Aval de:



Universidad Estatal Península de SANTA ELENA



III Congreso Internacional de Ciencias Agropecuarias: para la SOBERANÍA ALIMENTARIA

Santa Elena - Ecuador



40

HORAS
Certificación
ISBN



@binarioec

13, 14 y 15 de NOVIEMBRE 2019

TEMÁTICAS

- Nutrición y fisiología vegetal y animal.
- Sistemas agrosilvopastoriles.
- Costos de producción e impacto ambiental y social.
- Valor nutricional de las principales plantas con interés económico.
- Fertilización de los suelos.
- Conservación de alimentos.
- Microbiología de suelos, plantas y alimentos.

ACEPTACIÓN:

Resúmenes de Ponencias hasta el sábado 26 de Octubre

Artículos en Extenso hasta el martes 05 de Noviembre

Enviar a: agroalimentarias@iitec-edu.com



AVANCES EN LA PRODUCCIÓN DE QUINUA (*Chenopodium quinoa* Willd) EN LA COSTA CENTRAL DEL ECUADOR, PROVINCIA DE LOS RÍOS.

Camilo Mestanza, Diana Veliz, Gregorio Vásconez

GRUPO DE MEJORAMIENTO VEGETAL Y MANEJO DE RECURSOS FITO-GENÉTICOS

FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS

UNIVERSIDAD TÉCNICA ESTATAL DE QUEVEDO

“COMPORTAMIENTO AGRONÓMICO DE GENOTIPOS DE QUINUA EN CONDICIONES AGROCLIMATOLÓGICAS DE LA ZONA NORTE DE LA PROVINCIA DE LOS RÍOS – FASE I: SIEMBRA DE MATERIALES Y OBTENCIÓN DE SEMILLAS”

“COMPORTAMIENTO AGRONÓMICO DE GENOTIPOS DE QUINUA EN CONDICIONES AGROCLIMATOLÓGICAS DE LA ZONA NORTE DE LA PROVINCIA DE LOS RÍOS – FASE II: EVALUACIÓN DE RENDIMIENTO EN PARCELAS EXPERIMENTALES”

“EFICIENCIA DE USO DEL NITRÓGENO EN EL RENDIMIENTO DE VARIETADES DE QUINUA (*Chenopodium quinoa* Willd.) ADAPTADAS A LA ZONA NORTE DE LA PROVINCIA DE LOS RÍOS”

INTRODUCCIÓN GENERAL

Perfil de aminoácidos esenciales (g 100 g⁻¹ proteína)
 Principales usos de la quinoa

Minerales de la quinoa



Comparación con otros cereales

Mineral	Quinoa	Trigo	Maíz	Arroz
Calcio	66,60	43,70	23,00	15,00
Sodio	408,90	408,00	325,00	258,00
Zinc	204,20	147,00	157,00	129,00
Hierro	1040,00	502,00	150,00	330,00
Cobalto	2,47	3,40	1,10	0,48

Las propiedades nutritivas son tales que la NASA la eligió desde años atrás como alimento nutritivo por excelencia para los astronautas en sus viajes espaciales. Patrón de aminoácidos de quinoa es muy similar a la combinación de leche y trigo.

Vega-Gálvez et al., 2010

NASA Technical Paper 3422

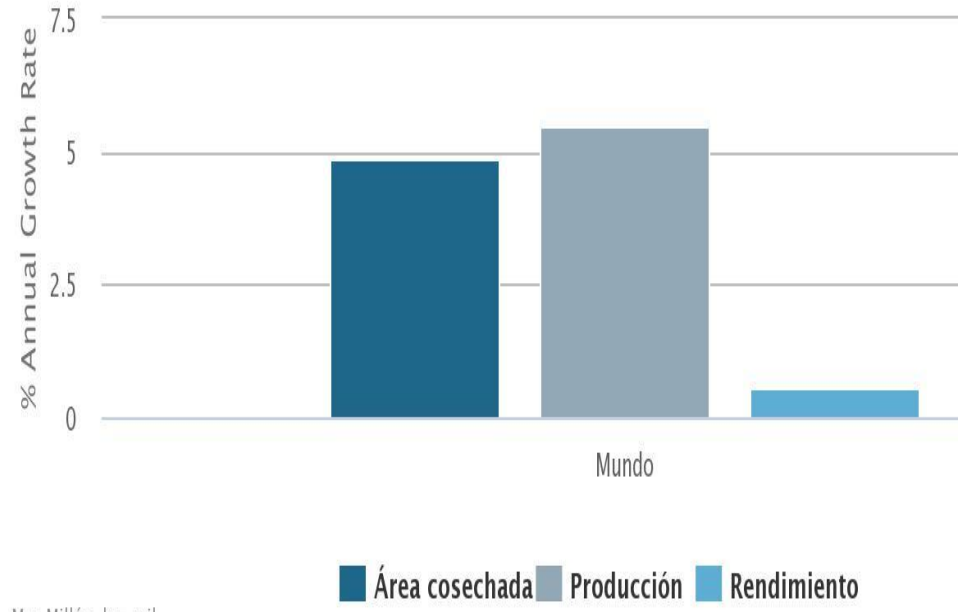
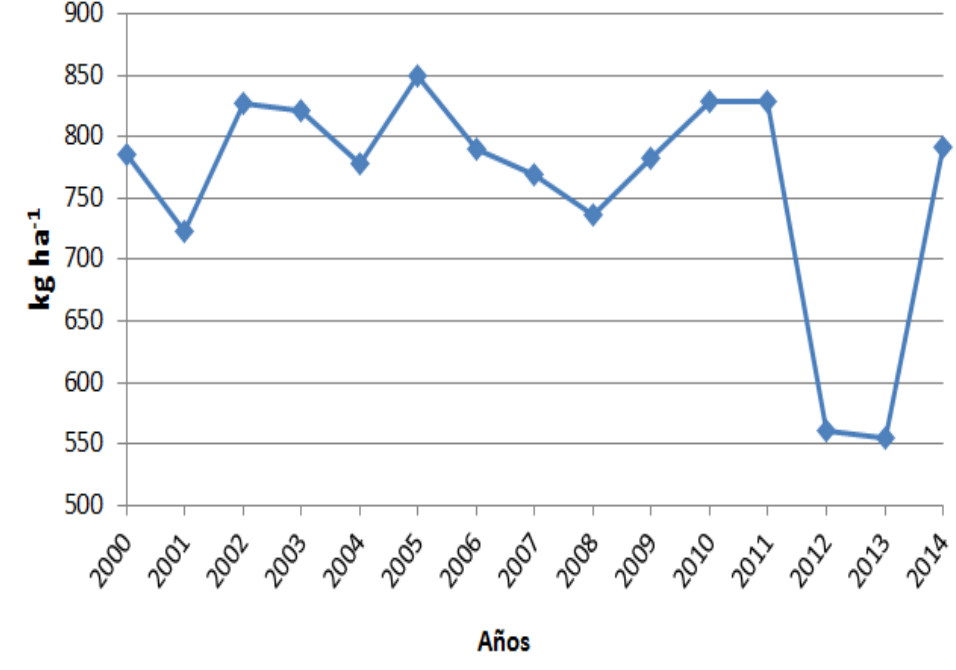
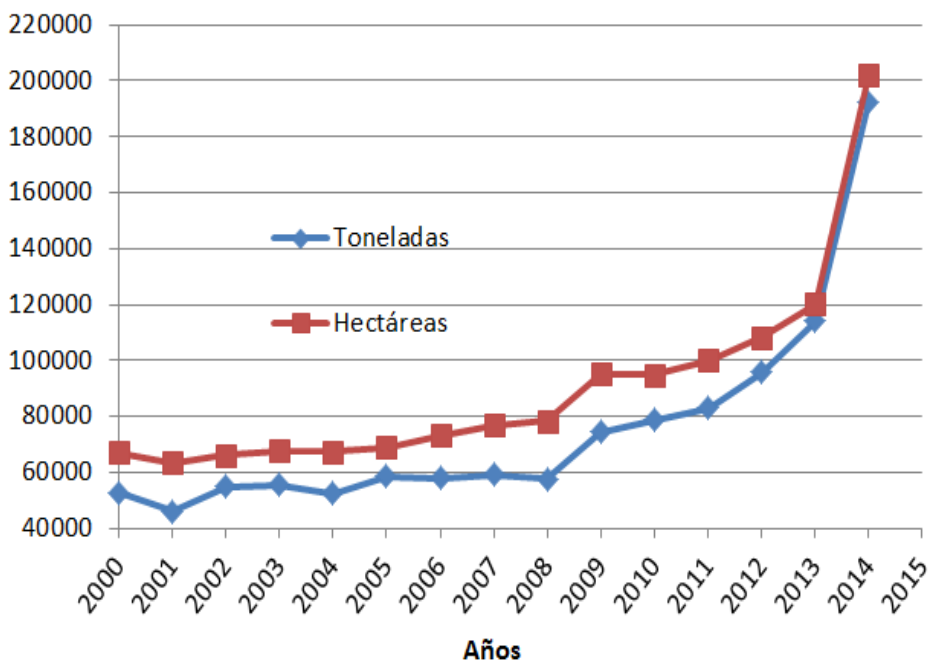
Quinoa: An Emerging "New" Crop with Potential for CELSS

November 1993

90

His, histidine; Ile, isoleucine; Leu, leucine; Met + Cys, methionine + cystine; Phe + Tyr, phenylalanine + tyrosine; Thr, threonine; Val, valine; Lys, lysine; Trp, tryptophan.
 ND, not detected.
^a Only methionine reported.

Vega-Gálvez et al., 2010

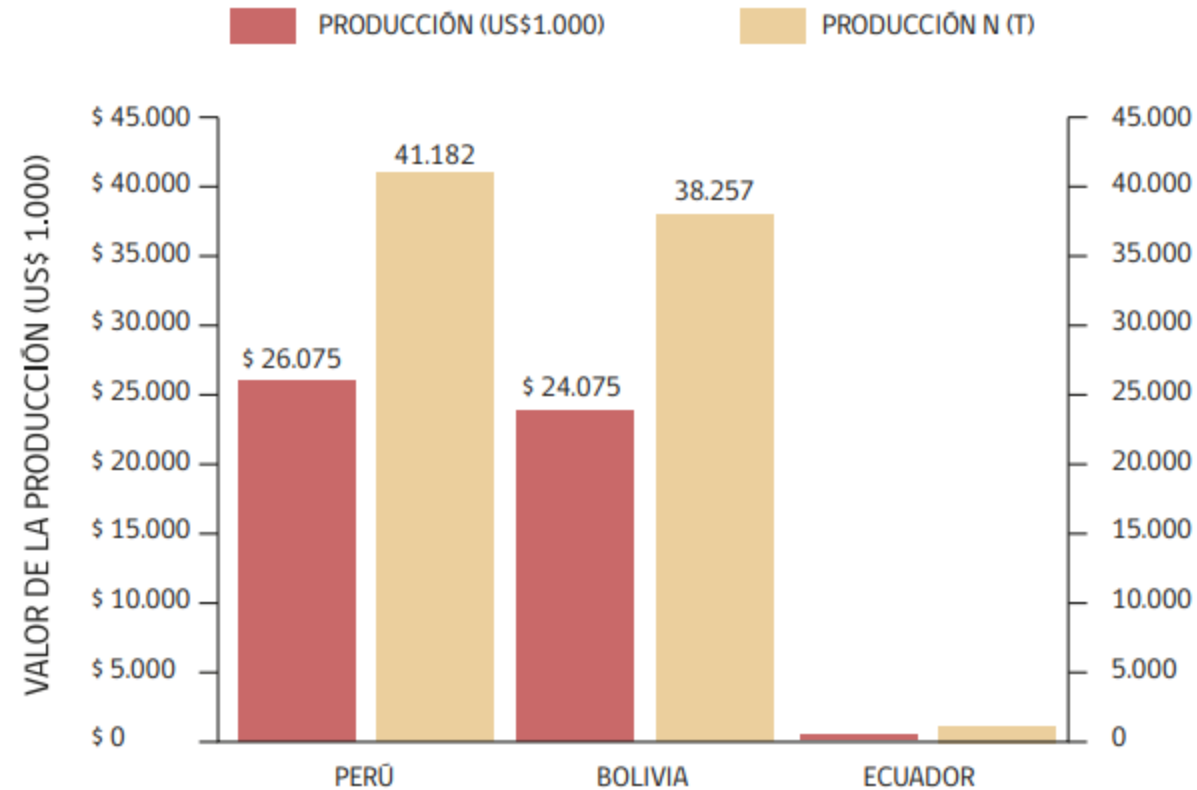


M = Millón, k = mil

Fuente: FAOSTAT 2016

Costa peruana iniciará producción de quinua a gran escala a finales del 2014

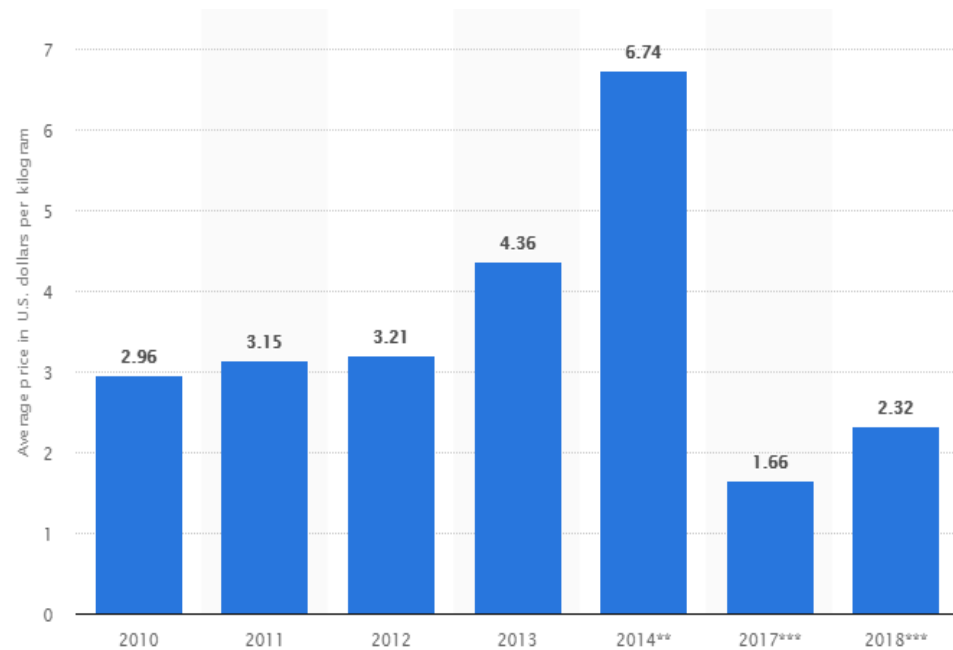
La jefa del programa de cereales de la Universidad Agraria La Molina, Luz Gómez, afirmó que las empresas agroexportadoras han sembrado cerca de 300 hectáreas de quinua en la costa del Perú por su alta rentabilidad.



Los comerciantes extranjeros compran parte de la producción y pueden pagar USD 160 o más por un quintal, según María

Eugenia Lima, titular de Fundamyf. Antes de la llegada de los comerciantes de **Colombia y Perú**, se pagaba USD 80 -en promedio- por un quintal.

Producir un quintal de quinua cuesta entre USD 23 y 28 y se vende a 160 o más según la calidad.



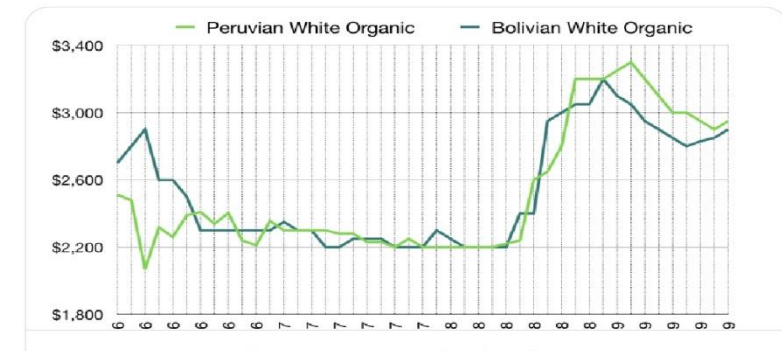
© Statista 2019

[Show source](#)

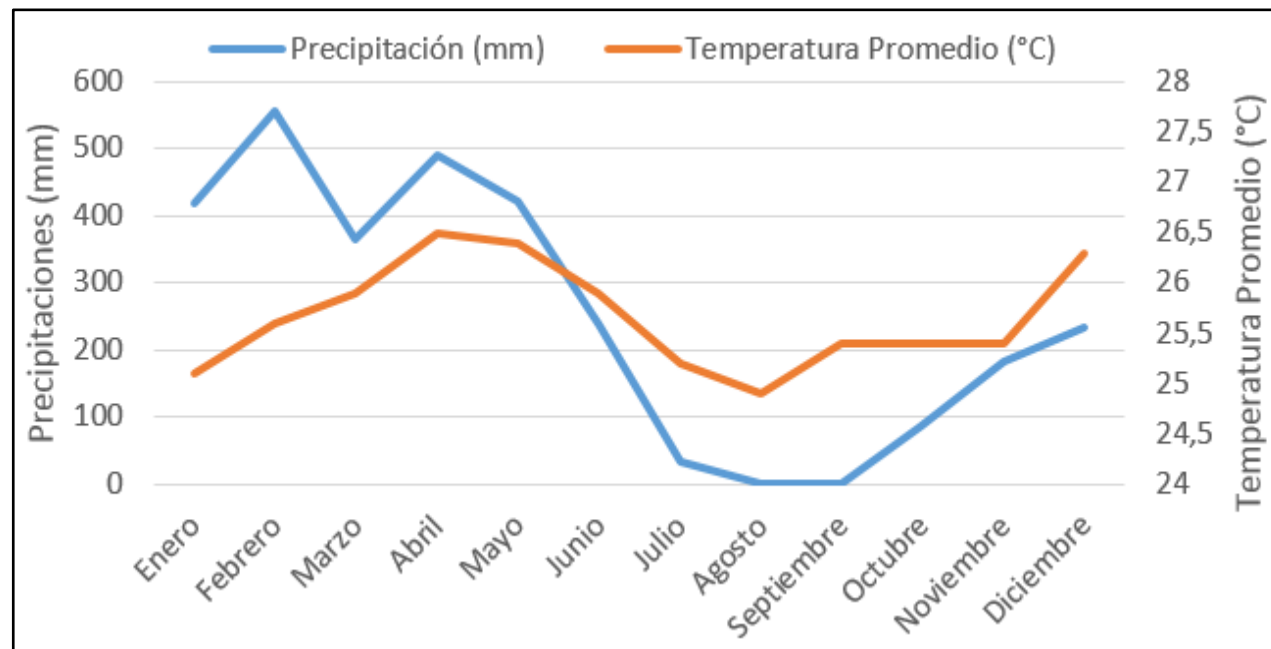
[About this statistic](#)

Organic #quinoa prices went from \$2,200/MT average in 2017-18 to a current 2,900/MT. This level reflects tighter supply for organic this year. Will be interesting to see what happens until new crop arrives in March.

[Traducir Tweet](#)



La Provincia de Los Ríos, específicamente la zona norte donde se encuentran ubicados los cantones de Quevedo, Buena Fe, Valencia y Mocache. Posee un clima que beneficia para el cultivo, gracias a que tiene precipitaciones en todos los meses del año.



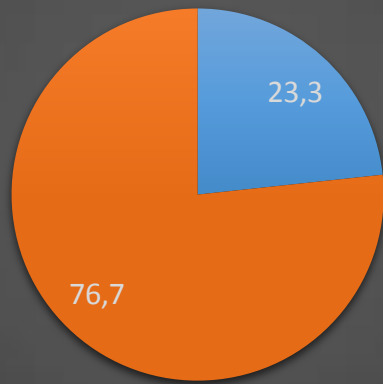
Datos de temperatura promedio y precipitación mensuales en la zona de Quevedo, últimos 10 años. Fuente: INIAP – Pichilingue.

Durante la época seca, las rotaciones comunes de cultivos de ciclo corto se basan en la producción de maíz – maíz, o a su vez maíz – soya.

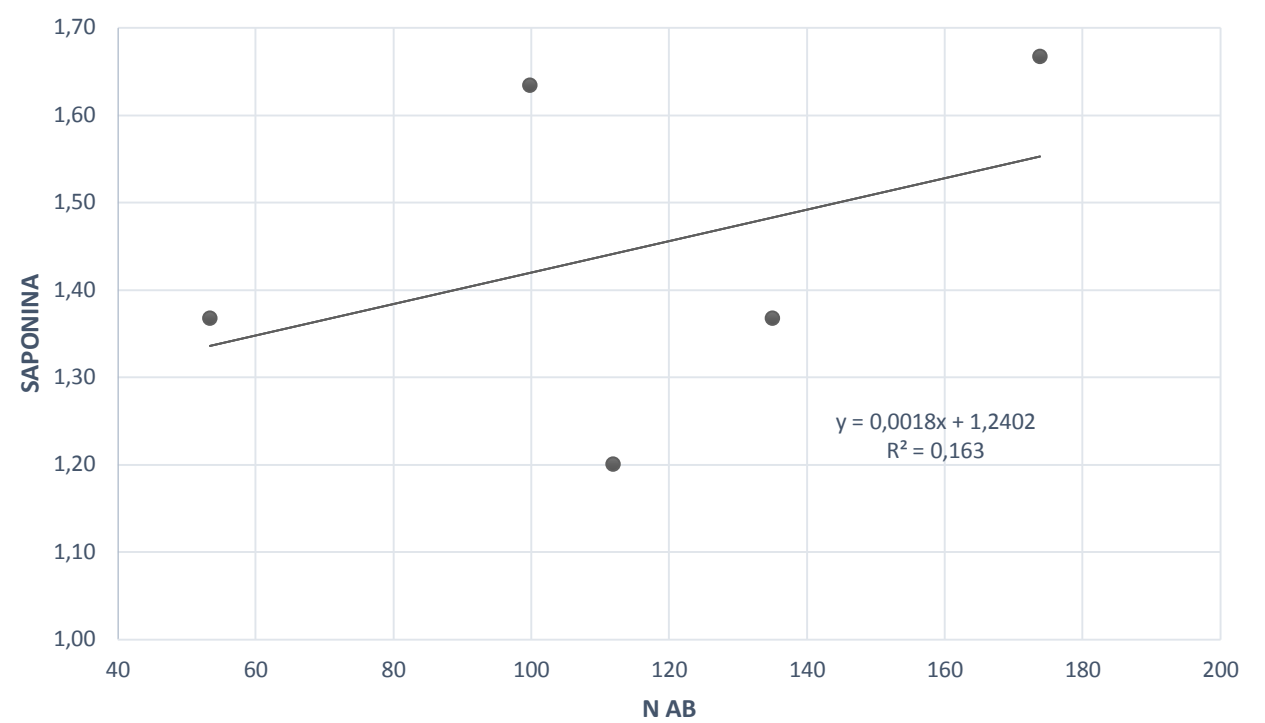
En este contexto y considerando el gran potencial de ser la quinua una especie capaz de adaptarse a distintas zonas climáticas, podría convertirse en una muy buena opción productiva en la zona de Quevedo, generando nuevas alternativas de rotación, al ser una especie que tolera la sequía y principalmente tiene altos precios en el mercado.

Genotipo	Días a la cosecha	Índice de Cosecha	Rendimiento kg/ha		
			0,25 x 0,30 m	Chorro continuo	Dosis nitrógeno
1	107	0,40	4528	2450	
2	125	0,37	4379		
3	127	0,51	1640		
4	90	0,47	2129		
5	121	0,38	10904		
6	114	0,48	5268		
7	101	0,45	650		
8	107	0,33	1730	1470	
9	114	0,44	6215		
10	121	0,40	12782	2989	
11	116	0,40	4732	3723	4700
12	111	0,48	5595		
13	117	0,41	19087		
14	125	0,43	2443		
15	107	0,53	2930	2057	
16	117	0,41	11146		
17	116	0,34	9182		
18	107	0,52	3726	3497	
19	143	0,24	848	3480	
20	143	0,34	1622		
21	123	0,25	2232		
C.V (%)	11,87	2,37	22,19		
(p < 0,05)	0,0085 **	<0,0001 **	<0,0001 **		

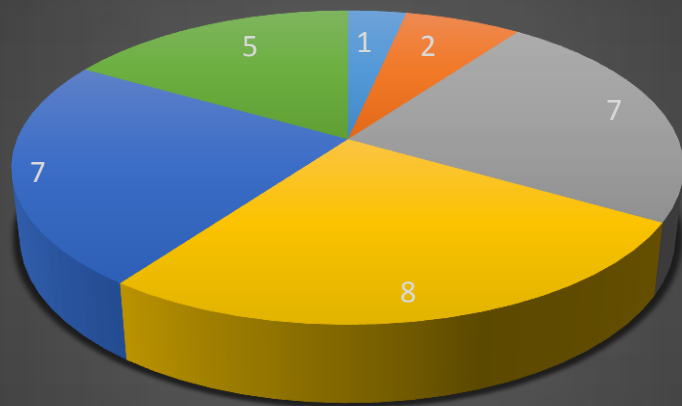
Clasificación del germoplasmas de acuerdo al contenido de saponina



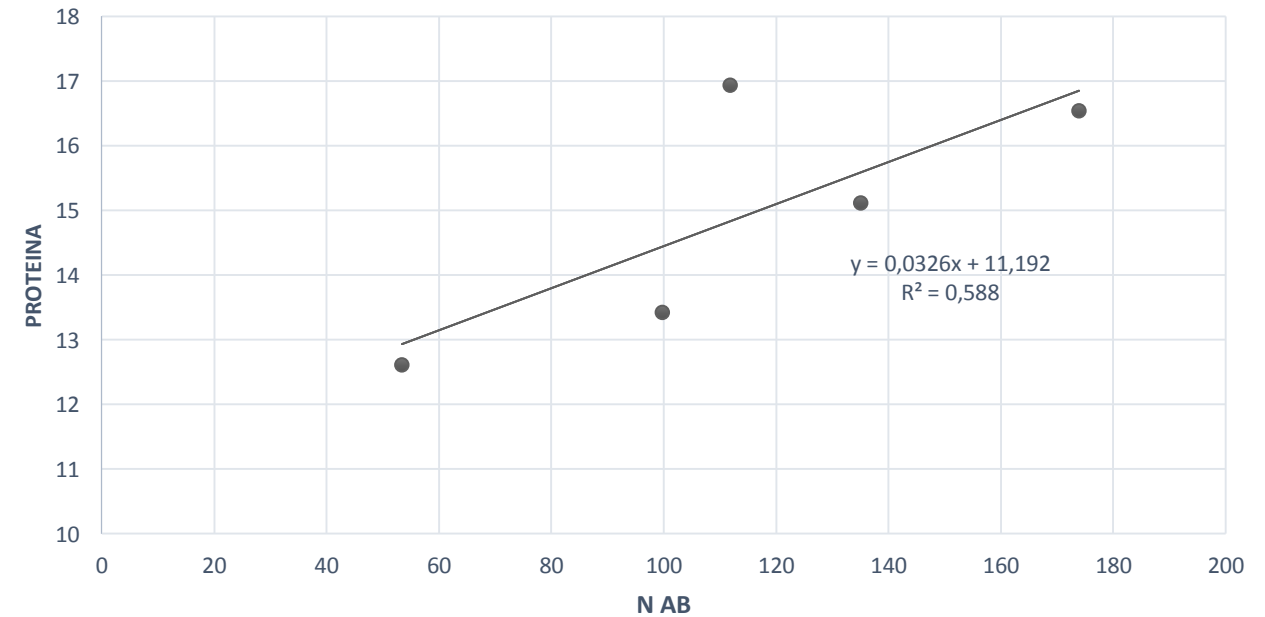
■ No amargo ■ Amargo



Concentración de proteínas en el grano



■ 12% ■ 14% ■ 15% ■ 16% ■ 17% ■ 18%





a. Genotipo 41 con 0 mM de NaCl, con retraso en el desarrollo, pero con mayor número de plantas.



b. Genotipo 41 con 300 mM de NaCl, con velocidad en el desarrollo, pero con menor número de plantas.



Plantas del grupo control. (0 mM de NaCl).



Plantas con riego de NaCl (300 mM).



a. Diferencia del mismo genotipo O-2 con 0 mM de NaCl (etiqueta verde) y 300 mM de NaCl (etiqueta naranja).



b. Diferencia del mismo genotipo O-3 con 0 mM de NaCl (etiqueta verde) y 300 mM de NaCl (etiqueta naranja).

Tabla 22. Conductividad eléctrica del suelo.

Conductividad eléctrica del suelo				
35 dds			60 dds	
Dosis	C.E (dS/m)	Grado de salinidad	C.E (dS/m)	Grado de salinidad
0 mM	1,77	Bajo	2,30	Leve
300 mM	7,5	Medio	11,32	Muy alto

Los genotipos con concentraciones de NaCl en la etapa de germinación, muestran un ligero incremento sobre el valor control.

los genotipos X4, O-10, X3, O-1, X5, O-2, O-5, O-3 mostraron un buen desarrollo bajo estrés salino durante el transcurso de la investigación registrando los mayores porcentajes de CRA dentro de un rango de 53-70%.

CONCLUSIÓN

Estos resultados preliminares, demuestran la factibilidad de la producción de quinua en la costa central del Ecuador.

