

# Tecnologías para el manejo poscosecha de la yuca

## Harina integral para uso en la alimentación animal

CLAYUCA está trabajando en el desarrollo de una tecnología rentable, eficiente y competitiva para la producción de harina integral de yuca para uso en la alimentación animal

### Costos de procesamiento

Item	Consumo por ton de harina		Valor unitario \$Col	Costo \$Col	
	1	2		1	2
<b>Modelo de la planta<sup>1</sup></b>	1	2			
<b>Materia prima</b>					
Yuca fresca (ton)	2,5	2,5	80.000	200.000	200.000
<b>Costos de procesamiento</b>					
Energía eléctrica (kwh)	130	85	150	19.500	12.750
Gas natural m <sup>3</sup>	70	60	250	17.500	15.000
Mantenimiento <sup>2</sup>				6.200	2.970
Depreciación <sup>3</sup>				15.350	7.410
Mano de obra	7	17		24.300	10.630
				<b>Subtotal</b>	<b>82.250 48.760</b>
				<b>Total costos de producción<sup>4</sup></b>	<b>282.250 248.760</b>

<sup>1</sup> Modelo 1: 500 kwh, 1450 ton harina/año  
 Modelo 2: 5 ton/h, 14500 ton harina/año  
<sup>2</sup> Ambos modelos operan 300 días al año por tres turnos diarios  
<sup>3</sup> Precio de la yuca fresca puesta en la planta de secado  
<sup>4</sup> 4% anual sobre la inversión  
<sup>5</sup> Cálculo sobre 10 años  
<sup>6</sup> Precio de la harina integral de puerto en la planta de secado

Vista general de la planta

### Etapas del proceso de producción

Limpieza de las raíces frescas

Aclimatación y empacado

Desintegración de las raíces

Activación enzimática y Presecamiento

Producto

Harina integral de yuca

### Descenso del contenido de cianuro a través del proceso



### Datos técnicos

#### Análisis proximal de la harina de yuca consumo animal

Descripción	% H b.h	Proteína (%)	FC (%)	Cenizas (%)	E.E.T. (%)	CN total (ppm)	CN libre (ppm)
CM 340-30	2.67	3.96	3.31	0.92			
CM 340-30	2.72	4.01	3.26	0.90			
CM 340-30	2.54	3.82	3.39	0.50			
<b>PROMEDIO</b>	<b>11</b>	<b>2.64</b>	<b>3.93</b>	<b>3.32</b>	<b>0.77</b>	<b>62</b>	<b>57</b>
MVEN 2	2.68	3.76	3.41	0.68			
MVEN 35	2.50	4.28	3.31	0.72			
MVEN 25	2.74	3.80	3.47	0.80			
<b>PROMEDIO</b>	<b>13</b>	<b>2.64</b>	<b>3.98</b>	<b>3.40</b>	<b>0.73</b>	<b>60</b>	<b>48</b>

### Descenso del contenido de humedad a través de las etapas del proceso

