

❖ **Descripción:** Subproducto granular obtenido en la industria del aceite de palma, por medio de una separación mecánica se logra extraer la fase densa del mesocarpio prensado de “*Elaeis guineensis* Jacq”.

❖ **“Materia Prima para Pienso”.**

❖ **Denominación comercial:** NUTPALM

❖ **Proceso Patentado:**

No. 16051704

❖ **Origen:** Colombia

❖ **Características físico – químicas:**

1. Exentas de impurezas químicas procedentes de la utilización de aditivos.
2. Impurezas orgánicas de procedencia vegetal < 25%
3. Densidad aparente 420 Kg/m<sup>3</sup>.
4. Granulometría 45 mesh.
5. Punto de fusión > 250 ° C

❖ Características nutricionales obtenidas por el centro de investigaciones en ciencia y tecnología de alimentos CICTA de universidad industrial de Santander UIS:



**Imagen: NUTPALM**

Parámetros	Unidad	Resultados
<b>Humedad</b>	g/100 g muestra	10
<b>Ceniza</b>	g/100 g muestra	9 -10
<b>Grasa</b>	g/100 g muestra	8 - 10
<b>Proteína</b>	g/100 g muestra	9-11
<b>Fibra</b>	g/100 g muestra	22- 32
<b>Carbohidratos totales</b>	g/100 g muestra	53-60
<b>Valor calórico</b>	kcal/100 g muestra	216-253

Tabla 1. Análisis Bromatológico NUTPALM.

Parámetros	Unidad	Resultados
Fibra Neutra	g/100 g muestra	61,55
Fibra Acida	g/100 g muestra	52,34
Contenido Celular	g/100 g muestra	38,45
Celulosa	g/100 g muestra	24,20
Hemicelulosa	g/100 g muestra	9,19
Lignina	g/100 g muestra	28,17
Proteína insoluble en detergente ácido	g/100 g muestra	4,8
Proteína insoluble en detergente neutro	g/100 g muestra	5,4

Tabla 2. Contenido de fibra y proteína NUTPALM.

Ácido Graso	Unidad	Resultados
Caprílico	g/100 g de grasa	0,48
Caprico	g/100 g de grasa	0,42
Láurico	g/100 g de grasa	5,74
Mirístico	g/100 g de grasa	2,62
Palmítico	g/100 g de grasa	35,22
Palmitoleico	g/100 g de grasa	0,16
Esteárico	g/100 g de grasa	11,35
Oleico (Omega 9)	g/100 g de grasa	34,82
Linoléico (Omega 6)	g/100 g de grasa	7,99
γ-Linoléico (Omega 6)	g/100 g de grasa	0,50
Eicosenoico (Omega 9)	g/100 g de grasa	0,70

Tabla 3. Perfil de ácidos grasos en NUTPALM.

Parámetros	Unidad	Resultados
Vitamina A	UI/100 g muestra	21.162
Vitamina E	mg/100 g muestra	8,93

Tabla 4. Vitaminas registradas en NUTPALM.

Parámetros	Unidad	Resultados
Detección de Coliformes totales	NMP/ g	Ausencia
Detección de Coliformes Fecales	NMP/ g	Ausencia
Detección de Salmonella Spp	/25g	Ausencia

Tabla 5. Análisis microbiológico.

- ❖ Caracterización de la fracción mineral obtenidas por el Laboratorio Agrilab, que presta servicios especializados en materia ambiental y agrícola.

Variable	Unidad	Resultados
<b>pH</b>	Unidades de pH	5,29
<b>Conductividad Eléctrica</b>	dS/m	6,11
<b>Retención de Humedad</b>	%	242
<b>Pérdidas por volatilización</b>	%	75,4
<b>Capacidad de intercambio Catiónico</b>	meq/100g	49,5
<b>Carbono Orgánico Oxidable Total-COOX</b>	%	35,0
<b>Relación Carbono/Nitrógeno</b>	Adimensional	26
<b>Nitrógeno Total</b>	%	1,33
<b>Nitrógeno Orgánico</b>	%	1,33
<b>Fósforo Total-P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b>	%	0,588
<b>Potasio Total-K<sub>2</sub>O</b>	%	0,747
<b>Calcio Total- CaO</b>	%	0,938
<b>Magnesio Total-MgO</b>	%	0,454
<b>Azufre Total-S</b>	%	0,157
<b>Hierro Total-Fe</b>	%	0,278
<b>Aluminio</b>	%	0,120
<b>Manganeso Total-Mn</b>	mg/Kg	105
<b>Cobre Total-Cu</b>	mg/Kg	38,3
<b>Zinc Total-Zn</b>	mg/Kg	47,4
<b>Boro Total-B</b>	mg/Kg	49,9
<b>Sodio Total-Na</b>	%	0,010
<b>Silicio (Soluble en HF)</b>	%	11,6
<b>Residuo Insoluble en Ácido</b>	%	11,7

Tabla 6. Caracterización de la fracción mineral.

- ❖ Aspectos relacionados con el servicio: Disponible todo el año.
- ❖ Características organolépticas: Color marrón verdoso, el NUTPALM se presenta de manera granular junto con pequeños pedazos de almendra, cascara y fibras delgadas, tiene un olor dulce característico.
- ❖ **Usos:** Debido a su alto contenido de fibra digestible y de grasa, es un excelente sustrato para ser utilizada bajo consumo directo mezclando el material con un poco de agua limpia, también puede ser utilizado como materia prima en la producción de concentrados, especialmente para animales de ceba.
- ❖ Otras descripciones: Empacado en sacos de polipropileno con un peso promedio de 30 kilogramos cada uno, composición bromatológica constante, se recomienda almacenar en un lugar fresco, lejos de la humedad y de temperaturas extremas que contribuyan con la formación de hongos y bacterias.

Cordialmente,



**OMAR CADENA GÓMEZ**  
Gerente General.  
**PHINA BIOSOLUCIONES SAS.**  
Móvil: 322 219 5234

Con el respaldo de:

