

<b>Nombre de la tecnología:</b> <b>NUTRINTA-AMARILLO</b> VARIEDAD MEJORADA DE MAÍZ DE ALTA CALIDAD DE PROTEÍNA	<b>Código:</b> GB-035
---	-----------------------

<b>Nombre común:</b> NUTRINTA-AMARILLO	<b>Nombre científico:</b> <i>Zea Mays L.</i>
---	---

<b>Palabra clave 1:</b> Variedad	<b>Palabra clave 2:</b> Mejorada	<b>Palabra clave 3:</b> Maíz DE ALTA CALIDAD DE PROTEÍNA
-------------------------------------	-------------------------------------	---

### Descripción de la tecnología:

#### 3.1 Características agronómicas

Días a flor femenina	54 a 56
Altura de planta (cm.)	220 a 230
Altura de mazorca (cm.)	110 a 120
Textura de grano	Semi cristalino
Color de grano	Amarillo
Días a cosecha	110-115
Madurez relativa	Intermedia
Rendimiento comercial (qq/mz)	45 a 60
Densidad poblacional (mil ptas/mz)	35 a 37
Ventaja sobresaliente	Alta calidad de proteína



#### 3.2 Origen de la variedad

La variedad mejorada NUTRINTA-AMARILLO proviene de la población S99TLYQ-AB y fue introducida por el Programa Regional de Maíz para Centroamérica y el Caribe (PRM) y el Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT) en convenios de colaboración con el Programa Nacional de Maíz de Nicaragua. La variedad NUTRINTA-AMARILLO fue desarrollada por el Rubro Maíz del Proyecto de Investigación y Desarrollo del INTA.

#### 3.3 Adaptabilidad

NUTRINTA-AMARILLO se puede sembrar desde los 200 a > 1,000 m de altura, se adapta a suelos francos, franco arenoso y areno arcilloso, con pendientes de 15 hasta más de 30 %, pH de 6.5 a 7.0, temperaturas < 22 a 29 ° C y precipitaciones durante el ciclo biológico del cultivo de 1,000 a 1,800 mm.

#### 3.4 Manejo agronómico

**a. Época de siembra:** NUTRINTA-AMARILLO es una variedad de ciclo intermedio de 110 a 115 días a cosecha, recomendadas para la siembra de Primera, Postrera (faja del Pacífico) y Apante (Zona Norte del País).

**b. Densidad poblacional:** La variedad NUTRINTA-AMARILLO de alta calidad de proteína se recomienda para la siembra con:

Modalidad	Distancia entre surcos (pulgadas)	Distancia entre plantas (pulgadas)	Distancia entre plantas (miles)
Maquinaria	30 a 32	8 a 10	35 a 37
Bueyes	33 a 36	12 a 16	19 a 27
Espeque	30 a 36	16 a 24	13 a 23

#### c. Fertilización

##### - Forma y época de aplicación

Al momento de la siembra utilizar 2 quintales de fertilizante completo de las fórmulas 10-30-10 y/o 12-30-10. El fertilizante debe ser depositado en el fondo del surco, cuando existe buena humedad en el suelo.

### - Fertilización complementaria

Para proporcionar a la planta de maíz todos nutrimentos necesarios para su desarrollo y producción, es fundamental la aplicación nitrogenada. Se recomienda aplicar 2 qq/mz de urea 46 %. Sin embargo, se puede realizar fraccionada a razón de 1 qq/mz a los 30 y 40 días después de la siembra.

### Condiciones ecológicas requeridas:

Con NUTRINTA-AMARILLO se estima un área de siembra de 15 mil manzanas en las principales zonas maiceras del país. Actualmente se encuentra difundida en las localidades de Quilali, Ocotol, San Ramón, Estelí, Esquipulas, San Dionisio, Fantasma, Tuma, La Dalia, Samulali, La Mia, La Guinea, Bocaycito, Las Guayabas, La Corona, El Bochínche, El Bosque, El Horno, Jinotega, Matagalpa, Jalapa, Condega, Río Blanco, Wiwili, Juigalpa, Muy Muy, Cuapa, San Marcos, Tisma, Masatepe, Campos Azules, Meseta de los Pueblos, Chinandega, León, Rivas, Granada, Nueva Guinea, El Coral, El Ayote.

### Ventajas:

- Presenta buen contenido de los aminoácidos de lisina y triptófano que le confiere alta calidad de proteína.
- Potencial de rendimiento de grano (45 a 60 qq/mz) superior a las variedades criollas.
- Características agronómicas deseables por los agricultores.
- Se encuentra ampliamente difundida en las zonas maiceras del país.
- Unas 33,000 familias productoras de maíz harán uso de esta variedad.
- La semilla puede ser utilizada en tres ciclos de siembra (buen manejo y selección).
- La selección de la semilla se debe realizar en el centro de la parcela, esto permitirá tener menor riesgo de contaminación.
- Su grano presenta alta calidad de proteína y puede ser utilizada para la alimentación humana y animal.

### Restricciones:

- Su grano es susceptible al ataque de gorgojos.

### Costo actual de la tecnología:

Insumos	Cantidad	Costo C\$
Semilla Mejorada	40 libras	280.0
Completo 12-30-10	2 qq/mz	490.0
Urea 46 %	2 qq/mz	590.0
Insecticidas	2 litros	220.0
Total		1,580.0

### Impacto económico esperado:

El costo de la tecnología es de C\$ 1,580.0 para sembrar una manzana de maíz, donde se obtienen rendimientos de grano de 45 a 60 qq/mz. La semilla de la variedad mejorada NUTRINTA-AMARILLO puede ser utilizada durante tres ciclos de siembra sin tener disminución significativa en el rendimiento de grano.

Indicadores	NUTRINTA-AMARILLO	Olotillo
Rendimiento (qq/mz)	60	15
Costo variable (C\$)	1,580.0	653.0
Beneficio bruto de campo (C\$)	9,000.0	2,250.0
Beneficio neto (C\$)	7,420.0	1,597.0
Beneficio / costo (C\$)	4.7	2.4

Costo de un quintal de maíz comercial C\$ 150.00

El productor al sembrar NUTRINTA-AMARILLO obtiene un beneficio neto de C\$ 7,420.0 por manzana, lo que significa C\$ 5,823.0 más en relación a la variedad criolla (Olotillo), esto representa que por cada córdoba invertido se obtiene una ganancia de C\$ 4.7.

### Impacto social (beneficios para las familias campesinas):

El beneficio social se refleja en una población de 33,000 familias productoras que habitan en zonas rurales y obtienen rendimientos de grano de 45 a 60 qq/mz, los que son superiores al que obtienen con sus variedades criollas.

**Impacto ambiental:**

NUTRINTA-AMARILLO es una variedad que responde bien a las aplicaciones de fertilizantes nitrogenados. Se puede obtener rendimientos de grano hasta de 70 qq/mz. NUTRINTA-AMARILLO es una variedad de buena adaptación a altas precipitaciones y condiciones edafoclimáticas favorables y responde a bajas aplicaciones de fertilizantes.

**Soporte técnico:** Espinoza *et al.* 2000. Informe Técnico Anual Maíz. *En:* Programa Nacional de Granos Básicos. Instituto Nicaragüense de Tecnología Agropecuaria (INTA). Managua, Nicaragua. 60 p. Espinoza, A. 2001. Zonificación Agro ecológica de variedades mejoradas e híbridos de maíz en Nicaragua. Managua, Nicaragua. 8 p (no publicado).

Espinoza *et al.* 2001. Informe Técnico Anual Maíz. *En:* Proyecto Investigación y Desarrollo. Instituto Nicaragüense de Tecnología Agropecuaria (INTA). Managua, Nicaragua. 120 p.

Espinoza *et al.* 2002. Informe Técnico Anual Maíz. *En:* Programa Nacional de Granos Básicos. Instituto Nicaragüense de Tecnología Agropecuaria (INTA). Managua, Nicaragua. 115 p.

**Autores/Responsable/Colaboradores:**

**INSTITUTO NICARAGÜENSE DE  
TECNOLOGÍA AGROPECUARIA**

