



---

# Propiedades nutritivas de las tilapias

**Dr. Mario Garduño Lugo Profesor Titular CEIEGT-FMVZ UNAM**



*Oreochromis niloticus*

Dr. Mario Garduño Lugo Profesor Titular CEIEGT-FMVZ UNAM



## Variables de rendimiento y calidad del filete entre *Oreochromis niloticus* y un híbrido rojo de tilapia


Variable	<i>O. niloticus</i>	Híbrido rojo	e.e
Peso inicial (g)	139.3 <sup>b</sup>	207.3 <sup>a</sup>	4.47
Peso final (g)	<b>384.4<sup>a</sup></b>	<b>496.8<sup>a</sup></b>	11.3
Rendimiento en filete (%)	32.0 <sup>a</sup>	33.4 <sup>a</sup>	0.554
Humedad del filete	79.1 <sup>a</sup>	80.0 <sup>a</sup>	0.120
Proteína del filete	17.0 <sup>a</sup>	17.8 <sup>a</sup>	0.131
Extracto etéreo del filete	<b>2.07<sup>a</sup></b>	<b>0.33<sup>b</sup></b>	0.078

**Fuente: Garduño *et.al.* (2003)**



## **ALGUNAS VARIEDADES DE TILAPIA DISPONIBLES**

Dr. Mario Garduño Lugo Profesor Titular CEIEGT-FMVZ UNAM



## Variables de rendimiento y calidad química del filete entre *Oreochromis niloticus* y un híbrido rojo de tilapia

Variable	<i>O. niloticus</i>	Híbrido rojo	e.e
Peso inicial (g)	159.3 <sup>b</sup>	132.4 <sup>b</sup>	0.130
Peso final (g)	<b>490.7<sup>a</sup></b>	<b>410.3<sup>b</sup></b>	12.4
Rendimiento en filete (%)	31.55 <sup>a</sup>	30.51 <sup>a</sup>	5.53
Humedad del filete	76.3 <sup>a</sup>	77.0 <sup>a</sup>	n.d
Proteína verdadera del filete	17.0 <sup>a</sup>	17.8 <sup>a</sup>	n.d
Extracto etéreo del filete	<b>1.01<sup>a</sup></b>	<b>0.62<sup>b</sup></b>	n.d

Fuente: Herrera (2004)  
n.d. No disponible aún



---

# Determinación de la calidad química de los filetes

**Dr. Mario Garduño Lugo Profesor Titular CEIEGT-FMVZ UNAM**



## Ácidos grasos saturados

<b>No. carbonos</b>	<b><i>O. niloticus</i></b>	<b>Híbrido rojo</b>
<b>C 14:0</b>	<b>9.70<sup>a</sup> ± 2.06</b>	<b>10.05<sup>a</sup> ± 3.05</b>
<b>C 16:0</b>	<b>24.68<sup>a</sup> ± 3.75</b>	<b>26.80<sup>a</sup> ± 2.76</b>
<b>C 18:0</b>	<b>7.18<sup>a</sup> ± 2.85</b>	<b>8.60<sup>a</sup> ± 1.76</b>
<b>C 20:0</b>	<b>0.38<sup>a</sup> ± 0.57</b>	<b>0.68<sup>a</sup> ± 0.40</b>

Fuente: Herrera *et.al.* (2004)



## Ácidos grasos mono-insaturados

---

<b>No. carbonos</b>	<b><i>O. niloticus</i></b>	<b>Híbrido rojo</b>
<b>C 16:1</b>	<b>3.85<sup>a</sup> ± 1.80</b>	<b>3.36<sup>a</sup> ± 0.79</b>
<b>C 18:1</b>	<b>28.05<sup>a</sup> ± 7.44</b>	<b>25.73<sup>a</sup> ± 6.21</b>
<b>C 20:1</b>	<b>0.61<sup>a</sup> ± 0.16</b>	<b>0.69<sup>a</sup> ± 0.09</b>

Fuente: Herrera *et.al.* (2004)





## Ácidos grasos poli-insaturados n-3

---

<b>No. carbonos</b>	<b><i>O. niloticus</i></b>	<b>Híbrido rojo</b>
<b>C 18:2</b>	<b>13.38<sup>a</sup> ± 3.85</b>	<b>13.07<sup>a</sup> ± 1.94</b>
<b>C 20:4</b>	<b>0.79<sup>a</sup> ± 0.13</b>	<b>0.68<sup>a</sup> ± 0.19</b>

Fuente: Herrera *et.al.* (2004)

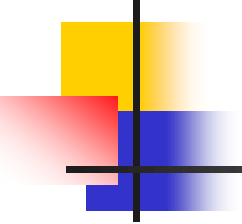


## Ácidos grasos poli-insaturados n-6

---

<b>No. carbonos</b>	<b><i>O. niloticus</i></b>	<b>Híbrido rojo</b>
<b>C 18:3</b>	<b>1.44<sup>a</sup> ± 0.33</b>	<b>1.51<sup>a</sup> ± 0.66</b>
<b>C 20:5</b>	<b>2.21<sup>a</sup> ± 0.86</b>	<b>2.09<sup>a</sup> ± 0.61</b>
<b>C 22:6</b>	<b>4.03<sup>a</sup> ± 1.23</b>	<b>4.03<sup>a</sup> ± 1.21</b>

Fuente: Herrera *et.al.* (2004)



---

# Pruebas de evaluación sensorial y de preferencia

**Dr. Mario Garduño Lugo Profesor Titular CEIEGT-FMVZ UNAM**



## Prueba de selección de jueces

---

Número de personas que participaron en el ejercicio de selección	20
Número de jueces seleccionadas a participar como jueces	13

Fuente: Herrera (2004)



**Dr. Mario Garduño Lugo Profesor Titular CEIEGT-FMVZ UNAM**



## Cubículo de evaluación sensorial UNIDA-ITV

Dr. Mario Garduño Lugo Profesor Titular CEIEGT-FMVZ UNAM



## Prueba de evaluación sensorial

---

Número de jueces participantes en el panel de evaluación sensorial	13
Número de jueces participantes que idetificaron la diferencia entre filetes ( $P < 0.05$ )	2
Número de jueces participantes que no identificaron la diferencia entre filetes ( $P < 0.05$ )	11

Fuente: Herrera (2004)



## Prueba de preferencia por el consumidor

	No. Participantes	Igual	Diferente	Prefiere <i>O. niloticus</i>	Prefiere el híbrido
Hombres	48 (42.8%)	21 (18.8%)	91 (81.2%)	43 (47.2%)	48 (52.8%)
Mujeres	64 (57.2%)				
<b>Total</b>	<b>112</b>				

Fuente: Herrera (2004)





**UNIDAD DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO EN ALIMENTOS  
MAESTRÍA EN CIENCIAS EN INGENIERÍA BIOQUÍMICA**

**SEMINARIO DE CULMINACION DE TESIS DE MAESTRIA**

**Evaluación química y sensorial de filetes de  
tilapia híbrida Pargo-UNAM y  
*Oreochromis niloticus***

**Presenta:**

**I.BQ. Gibrán Mejía Solís**

**Asesores:**

**M. C. Javier de la Cruz Medina**

**Dra. Ofelia Angulo Guerrero**

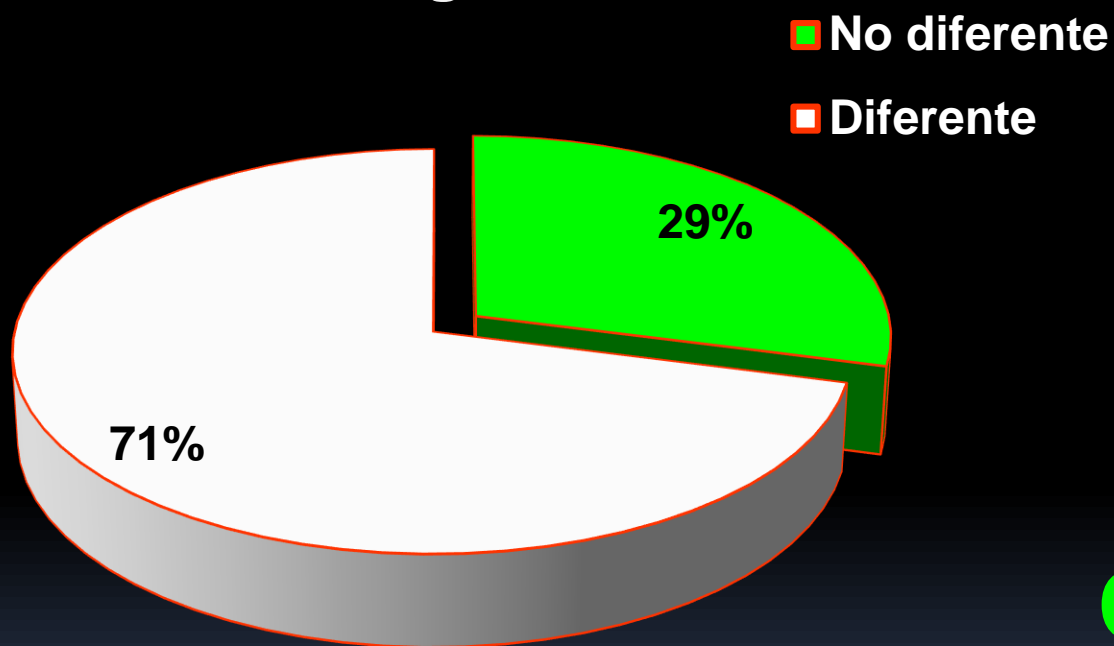
**Dr. Mario Garduño Lugo**

**Dr. Mario Garduño Lugo Profesor Titular CEIEGT-FMVZ UNAM**

**Junio 12 del 2008**

# Evaluación sensorial del filete de tilapia del Nilo y el Pargo-UNAM

## Prueba triangular

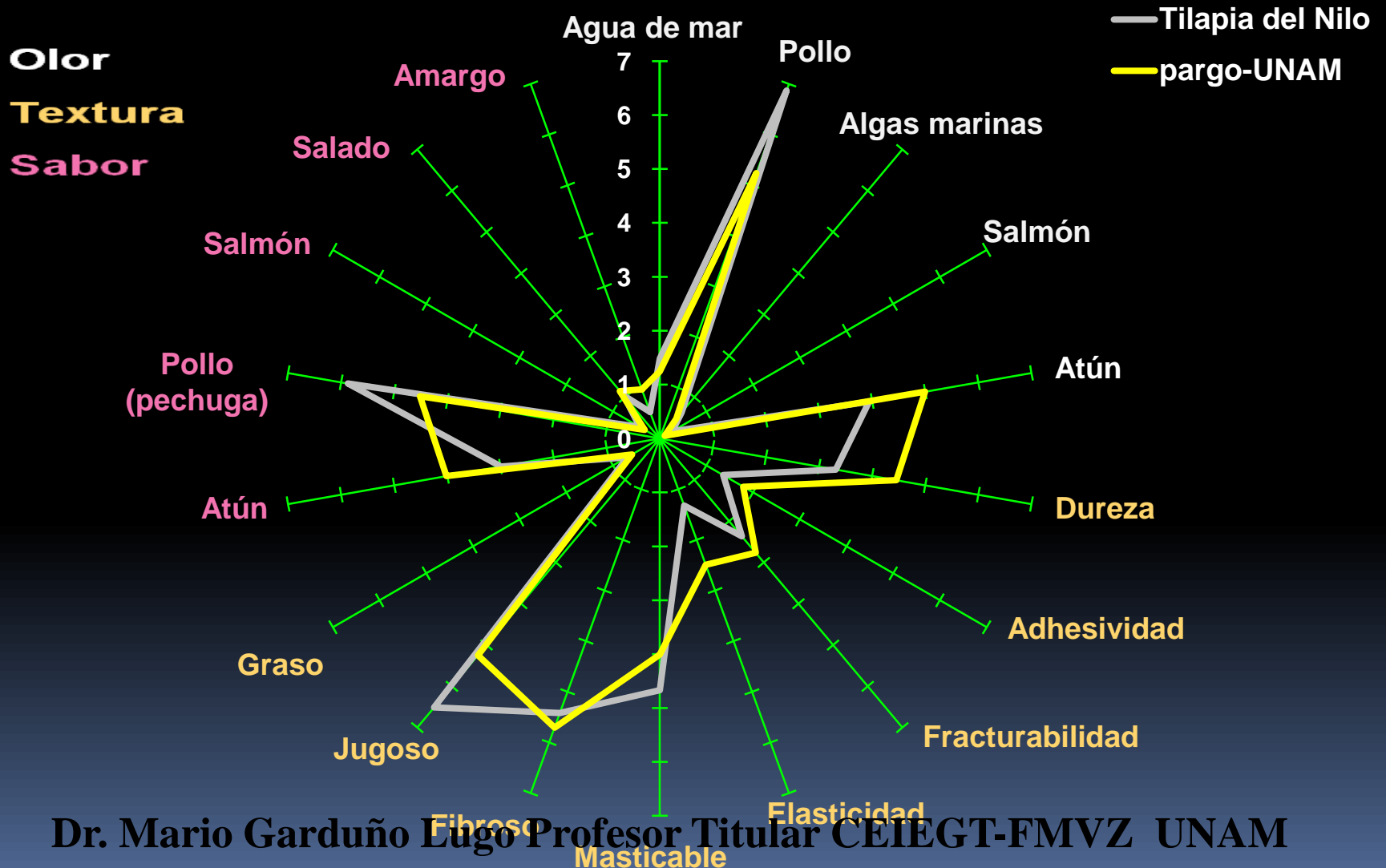


PRC = 0.70

$d' = 2.5$

$P = 0$

# Análisis descriptivo del filete de tilapia del Nilo y el Pargo-UNAM

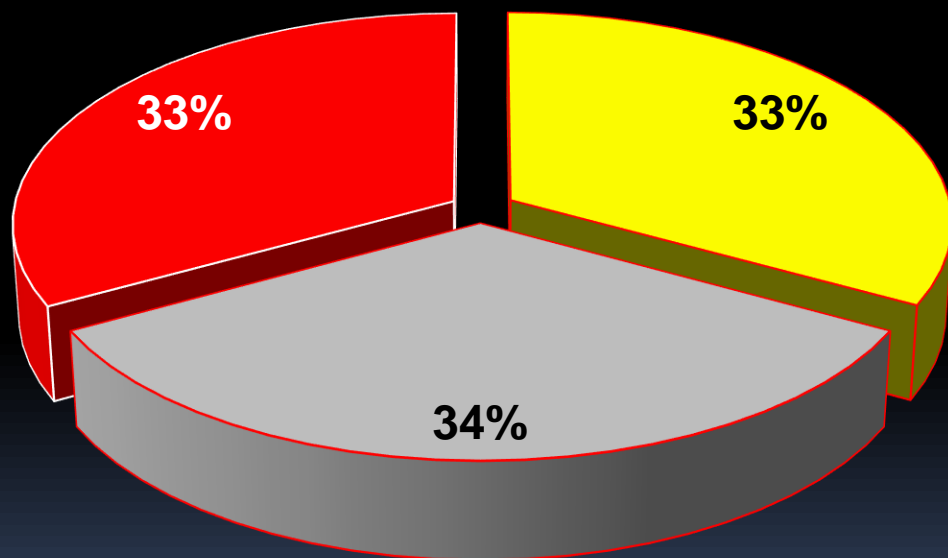


Dr. Mario Garduño Lugo Profesor Titular CEIEGT-FMVZ UNAM

# Evaluación sensorial del filete de tilapia del Nilo y el Pargo-UNAM

## Pruebas de ordenación de preferencia

Valores críticos del índice R  
57.89 %



Especie	Índice R
P-U vs TN	52 %
TN vs RF	52 %
P-U vs RF	50 %

■ P-U  
■ TN  
■ RF