

MÉTODOS SUSTENTABLES EN ACUACULTURA

Carlos Mario Franco Gómez
Medico Veterinario Zootecnista Esp. Acuicultura
TILAPEZ

www.tilapez.blogspot.com

www.tilapez.8m.com

camafra1@yahoo.es

PANORAMA MUNDIAL DE CARNE

Panorama del mercado mundial de la carne

	2008	2009 estim.	2010 prodct.	Variación de 2010 a 2009
	millones de toneladas			%
BALANZA MUNDIAL				
Producción	279.4	283.9	286.2	0.8
Carne de bovino	65.2	65.7	65.0	-1.1
Carne de ave	91.9	93.7	95.7	2.2
Carne de cerdo	104.0	106.1	107.0	0.9
Carne de ovino	12.9	12.9	13.0	0.1
Comercio	25.9	25.4	26.1	2.8
Carne de bovino	7.4	7.4	7.6	3.0
Carne de ave	11.1	11.1	11.3	1.5
Carne de cerdo	6.3	5.8	6.1	5.3
Carne de ovino	0.9	0.8	0.8	1.9
INDICADORES DE LA OFERTA Y LA DEMANDA				
Consumo humano per cápita:				
Mundo (kg/año)	41.7	41.9	41.8	-0.3
Desarrollados (kg/año)	81.5	81.1	80.7	-0.4
En desarrollo (kg/año)	31.0	31.5	31.5	0.1
Índice de la FAO para los precios de la carne (2002-2004=100)	2008	2009	2010 Ene-Oct*	Variación de Ene-Oct 2010 a Ene-Oct 2009 %
	128	118	134	14.0

* Estimación para septiembre y octubre.

Panorama del mercado mundial del pescado

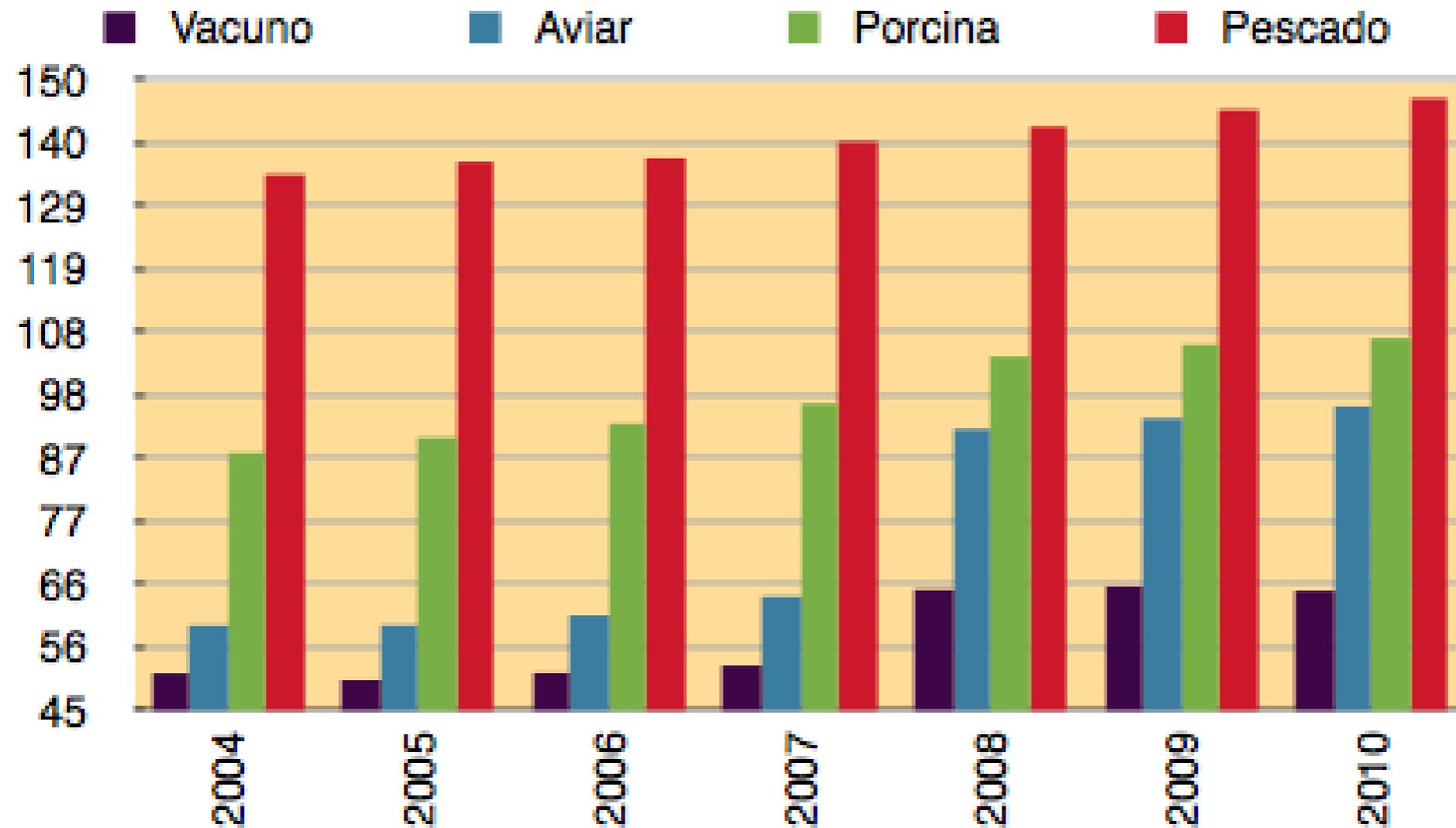
	2008	2009 estim.	2010 prodct.	Variación de 2010 a 2009
	millones de toneladas			%
BALANZA MUNDIAL				
Producción	142.3	145.1	147.0	1.3
Pesca de captura	89.7	90.0	89.8	-0.2
Acuicultura	52.5	55.1	57.2	3.8
Valor del comercio (miles de millones de USD de exportaciones)	102.0	95.4	101.9	6.8
Volumen del comercio (peso vivo)	55.2	54.9	55.3	0.7
Utilización total				
Consumo humano	115.1	117.8	119.5	1.5
Piensos	20.2	20.1	20.1	-0.1
Otros usos	7.0	7.2	7.4	2.8
INDICADORES DE LA OFERTA Y LA DEMANDA				
Consumo humano per cápita:				
Peces para la alimentación (kg/año)	17.1	17.2	17.3	0.3
de pesca de captura (kg/año)	9.3	9.2	9.0	-1.7
de acuicultura (kg/año)	7.8	8.1	8.3	2.6
Índice de los precios de pescado (2005=100)	2008 Sept.	2009 Sept.	2010 Sept.	Variación de Sept. 2010 a Sept. 2009 %
	128	117	127	8.5

PRODUCCION MUNDIAL ACUICULTURA

	2004	2005	2006	2007	2008	2009
<i>(Millones de toneladas)</i>						
PRODUCCIÓN						
CONTINENTAL						
Captura	8,6	9,4	9,8	10,0	10,2	10,1
Acuicultura	25,2	26,8	28,7	30,7	32,9	35,0
Total continental	33,8	36,2	38,5	40,6	43,1	45,1
MARINA						
Captura	83,8	82,7	80,0	79,9	79,5	79,9
Acuicultura	16,7	17,5	18,6	19,2	19,7	20,1
Total marina	100,5	100,1	98,6	99,2	99,2	100,0
TOTAL CAPTURA	92,4	92,1	89,7	89,9	89,7	90,0
TOTAL ACUICULTURA	41,9	44,3	47,4	49,9	52,5	55,1
TOTAL PESCA MUNDIAL	134,3	136,4	137,1	139,8	142,3	145,1
UTILIZACIÓN						
Consumo	104,4	107,3	110,7	112,7	115,1	117,8
Usos no alimentarios	29,8	29,1	26,3	27,1	27,2	27,3
Población (<i>miles de millones</i>)	6,4	6,5	6,6	6,7	6,8	6,8
Suministro per cápita de pescado comestible (<i>kg</i>)	16,2	16,5	16,8	16,9	17,1	17,2

Nota: No se contabilizan las plantas acuáticas. Las cifras para 2009 son cálculos provisionales.

PRODUCCIÓN MUNDIAL DE CARNE



Fuente: FAO 2010

PRODUCCION MUNDIAL ACUICULTURA

- Crece mas 60% de 2000 a 2008
- Acuicultura produce mas del 50% del pescado consumido en el mundo 2012
- Captura esta estancada y disminuye
- Carne con mayor demanda mundial
- Crecimiento promedio 8,9% anual (10 años)

MODELOS PRODUCCIÓN SUSTENTABLE

- Ajustadas a oferta ambiental= extensiva y semiintensiva (SUSTENTABLE PERO NO EFICIENTE)
- Sistemas con aireación y/o recirculación intensivos y superintensivos (SUSTENTABLE Y EFICIENTE)

CONFERENCIA MUNDIAL 2010

- * ↑ Rentabilidad = Acelerar desarrollo + sist. energía renovable
- * ↑ Desarrollo sistemas integrados cultivos en jaulas
- * Difundir sistema de alimento balanceado + alimento natural (prod. primaria) = < ICA, < \$, > rentabilidad

CONFERENCIA MUNDIAL 2010

- ✦ Indicadores, registros + evaluación = TRAZABILIDAD vs. otros sectores
- ✦ Necesario difundir las innovaciones en acuicultura.
- ✦ Especies de menor nivel en cadena trófica
- ✦ Elegir especies > perfil genético (EFICIENCIA) + consciencia consumidor.

COMPARACION POR TEMPERATURA

ITEMS	AGUAS CALIDAS	AGUAS FRIAS
Oxigeno disuelto	menor	mayor
Proteina total	menor	mayor
Proteina origen animal	menor	mayor
Volumen recambio	menor	mayor
Alimento natural (prod. primar)	mayor	menor
Costo total	menor	mayor
Nivel de contaminación	menor	mayor

REPRODUCCIÓN AGUAS CALIDAS

- Estudio oferta ambiental
- Diseñar granjas para recambios de 5 a 10% diario del total del volumen
- Alevino macho monosexo por inversion sexual es verde
 - A 24 horas suspendido tto., se pierde 99%
 - El resto desaparece en 90 días.
 - Consumo hormona 10,5 a 27 ng.
 - Nivel sanguineo hombres 300 - 1.000 ng /dl
 - Nivel sanguineo mujeres 20 - 80 ng / dl

ENGORDE AGUAS CALIDAS

DESCRIPCIÓN	EXTENSIVO SEMIINTENSIVO	INTENSIVO SUPERINTENSIVO
Capacidad de carga (kg /m ² o m ³)	0,7 a 2	4 a 50
Requerimientos de agua	recambio 10% o mayor por lago	Reposición + gasto operativo
Sistema aireación y/o recirculación	No	Si
Eficiencia en uso Alimento balanceado	Normal	Máxima
Productividad Natural	Parcial	Total
Aguas Verdes	Parcial	Total
Termoestabilidad	Parcial	Total

ENGORDE AGUAS CALIDAS

DESCRIPCIÓN	EXTENSIVO SEMIINTENSIVO	INTENSIVO SUPERINTENSIVO
Fuente de agua con limitaciones	No	Posible
Sustentabilidad ambiental	Poca	Máxima
Mano obra por Hectárea	1	3 a 5
ICA (Conversión alimento)	1,4 a 1,85	1 a 1,3
Costo Total por kilo \$	3.050 a 3400	2.847 a 3.050
% menor costo	0	11,47 a 16,23





MÉTODOS SUSTENTABLES EN ACUACULTURA

Carlos Mario Franco Gómez

Medico Veterinario Zootecnista Esp. Acuicultura

TILAPEZ

www.tilapez.blogspot.com

www.tilapez.8m.com

camafra1@yahoo.es