

Ficha resumen para el cálculo del Índice INDCAP-4 de Leche de Cabra de la Interprofesional Láctea, INLAC

CONSIDERACIONES INICIALES

El objetivo de un modelo de indexación es la actualización sistemática de un precio dado a partir de la evolución de determinados indicadores de mercado. El presente documento tiene por objeto mostrar la operativa de cálculo y actualización del sistema de indexación de precios INDCAP-4 de leche de cabra.

El punto de partida para el cálculo del índice en esta especie es el documento metodológico: “Elaboración de un sistema de índices de evolución del precio de la leche de cabra a partir de los factores asociados”, encargado por INLAC al equipo dirigido por Dña. Yolanda Mena Guerrero y formado por investigadores de las Universidades de Sevilla, Murcia y Castilla La Mancha y el Instituto de Formación Agraria y Pesquera de Andalucía (IFAPA), publicado en diciembre de 2013 y disponible en la web de Inlac.

El índice INDCAP-4 se compone a partir de un grupo de indicadores, diferenciándose según la ponderación o grados de influencia que cada uno de ellos tenga en la composición del precio final de la leche.

Estos **INDICADORES** se obtienen a partir de unas fuentes definidas, nacionales y comunitarias, públicas y objetivas, y que se utilizan bajo unas **CONDICIONES GENERALES Y OPERATIVA** de cálculo y actualización consensuadas en INLAC. **A continuación se exponen los elementos clave a partir de los cuales se obtiene el valor publicado del índice INDCAP-4.**

1.- INDICADORES

INDICADOR Coste de alimentación

Los valores de este indicador se extraen de la base de datos de precios del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (en adelante, MAGRAMA) para dos de los tres productos considerados principales en la alimentación del sector caprino: maíz y alfalfa, y de la base de datos de la web internacional Index Mundi para la soja, el componente restante de los tres más importante en la alimentación. Los tres productos se ponderan de la siguiente manera:

Producto	Pond. (%)
Maíz	40
Soja	43
Alfalfa	17
Total	100

Link para el precio pagado por el maíz, base de datos MAGRAMA :

<http://www.magrama.gob.es/es/estadistica/temas/estadisticas-agrarias/economia/precios-percibidos-pagados-salarios/publicacion-de-indicadores-de-precios-y-salarios-agrarios/default.aspx>

Link para el precio pagado por la harina de soja, base de datos Index Mundi:

<http://www.indexmundi.com/es/precios-de-mercado/?mercancia=harina-de-soja&meses=120>

Link para el precio pagado por la alfalfa deshidratada, base de datos MAGRAMA:

<http://www.magrama.gob.es/es/estadistica/temas/estadisticas-agrarias/economia/precios-percibidos-pagados-salarios/publicacion-de-indicadores-de-precios-y-salarios-agrarios/default.aspx>

Para un mes determinado “m” el valor de este indicador es la media del indicador para tres meses consecutivos (media móvil de orden 3, siendo el mes central “m”), en %:

$$\frac{Cali_{m-1} + Cali_m + Cali_{m+1}}{3}$$

De donde,

$$Cali_{m-1} = \left(\left(\frac{Pmaíz_{m-1}}{Pmaíz_{ene2009}} \right) * 0.40 + \left(\frac{Psoja_{m-1}}{Psoja_{ene2009}} \right) * 0.43 + \left(\frac{Palfalfa_{m-1}}{Palfalfa_{ene2009}} \right) * 0.17 \right)$$

$$Cali_m = \left(\left(\frac{Pmaíz_m}{Pmaíz_{ene2009}} \right) * 0.40 + \left(\frac{Psoja_m}{Psoja_{ene2009}} \right) * 0.43 + \left(\frac{Palfalfa_m}{Palfalfa_{ene2009}} \right) * 0.17 \right)$$

$$Cali_{m+1} = \left(\left(\frac{Pmaíz_{m+1}}{Pmaíz_{ene2009}} \right) * 0.40 + \left(\frac{Psoja_{m+1}}{Psoja_{ene2009}} \right) * 0.43 + \left(\frac{Palfalfa_{m+1}}{Palfalfa_{ene2009}} \right) * 0.17 \right)$$

Siendo,

$Pmaíz_{m-1}$ el precio, en euros, del maíz en el mes anterior al de cálculo

$Pmaíz_m$ el precio, en euros, del maíz en el mes de cálculo “m”

$Pmaíz_{m+1}$ el precio, en euros, del maíz en el mes posterior al de cálculo

$Pmaíz_{ene2009}$ es el precio, en euros, del maíz en enero de 2009 (mes y año base)

$Psoja_{m-1}$ el precio, en euros, de la harina de soja en el mes anterior al de cálculo

$Psoja_m$ el precio, en euros, de la harina de soja en el mes de cálculo “m”

$Psoja_{m+1}$ el precio, en euros, de la harina de soja en el mes posterior al de cálculo

$Psoja_{ene2009}$ es el precio, en euros, de la harina de soja en enero de 2009 (mes y año base)

$Palfalfa_{m-1}$ el precio, en euros, de la alfalfa deshidratada en el mes anterior al de cálculo

$Palfalfa_m$ el precio, en euros, de la alfalfa deshidratada en el mes de cálculo “m”

$P_{alfalfa_{m+1}}$ el precio, en euros, de la alfalfa deshidratada en el mes posterior al de cálculo

$P_{soja_{ene2009}}$ es el precio, en euros, de la alfalfa deshidratada en enero de 2009 (mes y año base)

En resumen, el valor de este indicador refleja la variación porcentual de la media del coste de alimentación para tres meses consecutivos fijando el valor porcentual en el mes de interés “m”, con respecto al mes y año base del precio de estos tres productos ponderados.

No obstante, debido al retraso en la publicación de datos de la fuente del maíz y la alfalfa deshidratada, en enero de 2016, a propuesta de la Universidad de Sevilla, comienza a utilizarse como fuente del coste de alimentación el precio mensual de pienso publicado por el sistema de control y gestión de alimentación animal SILUM.

El enlace es el siguiente:

<http://www.magrama.gob.es/es/ganaderia/temas/alimentacion-animal/#para4>

(Entrando en Novedades, accedemos al último INFORME ESTIMACIÓN PRECIOS PIENSOS CON HISTÓRICO y abrimos el archivo Histórico Precios. En la página CAPRINO LECHERO - RACIÓN COMPLETA - ESTIMACIÓN DE PRECIOS DE PIENSO viene la estimación del precio de la ración completa por semanas, desde la semana 1 hasta la 52 de cada año).

Se ha enlazado la serie ya generada del índice de alimentación (serie histórica) con la nueva serie que se está generando a partir de los datos SILUM y de esta manera se ha conseguido un mayor grado de actualización del valor del indicador, si bien estos valores se apoyan en otra fuente.

INDICADOR Precio del queso en España

En el caso del índice INDCAP-4, este indicador se compone únicamente con el valor del IPC del queso de cabra.

Por tanto, los valores de este indicador se extraen de la base de datos del Instituto Nacional de Estadística (INE).

Link base de datos del INE:

<http://www.ine.es/jaxiT3/Tabla.htm?t=10016>

Para un mes determinado “m”, el valor de este indicador es la media del indicador para tres meses consecutivos (media móvil de orden 3, siendo el mes central “m”), en %:

$$\frac{\left(\frac{IPC_{m-1}}{IPC_{ene2009}}\right) + \left(\frac{IPC_m}{IPC_{ene2009}}\right) + \left(\frac{IPC_{m+1}}{IPC_{ene2009}}\right)}{3}$$

De donde,

IPC_{m-1} es el dato del IPC del queso de cabra en el mes anterior al de cálculo.
 IPC_m es el dato del IPC del queso de cabra en el mes de cálculo "m".
 IPC_{m+1} es el dato del IPC del queso de cabra en el mes posterior al de cálculo.
 $IPC_{ene2009}$ es el dato del IPC del queso de cabra en enero de 2009 (mes y año base)

Reflejando este indicador la variación porcentual de la media del IPC para tres meses consecutivos fijando el valor porcentual en el mes de interés "m", con respecto al mes y año base

INDICADOR Precio de la leche de vaca

Los valores de este indicador se extraen de la de base de datos del Fondo Español de Garantía Agraria (FEGA).

Link base de datos del FEGA:

<http://www.fega.es/datos-campanas-clasificadas-por-actividad/actividad/declaracionesleche>

Para un mes determinado "m", el valor de este indicador es la media del indicador para tres meses consecutivos (media móvil de orden 3, siendo el mes central "m"), en %:

$$\frac{\left(\frac{P_{V_{m-1}}}{P_{V_{ene2009}}}\right) + \left(\frac{P_{V_m}}{P_{V_{ene2009}}}\right) + \left(\frac{P_{V_{m+1}}}{P_{V_{ene2009}}}\right)}{3}$$

De donde,

$P_{V_{m-1}}$ es el precio, en euros, de la leche de vaca en el mes anterior al de cálculo
 P_{V_m} es el precio, en euros, de la leche de vaca en el mes de cálculo "m"
 $P_{V_{m+1}}$ es el precio, en euros, de la leche de vaca en el mes posterior al de cálculo
 $P_{V_{ene2009}}$ es el precio, en euros, de la leche de vaca en enero de 2009 (mes y año base)

Por tanto, este indicador muestra la variación porcentual de la media del precio de la leche de vaca para tres meses consecutivos fijando el valor porcentual en el mes de interés con respecto al mes y año base.

INDICADOR Importaciones de queso y requesón

Los valores de este indicador se extraen de la de base de datos DATACOMEX, Estadísticas de Comercio Exterior, de la Secretaría de Estado de Comercio, del Ministerio de Economía y Competitividad.

Link base de datos DATACOMEX:

http://datacomex.comercio.es/principal_comex_es.aspx

Criterios a seleccionar:

Flujo: Importación, Productos: TARIC, código '0406. Fecha: el mes de elección, normalmente el último publicado. Y se extraen dos datos:

Valores: miles de euros (= valor del queso y requesón importados)

Para un mes determinado “m”, el valor de este indicador es la media del indicador para tres meses consecutivos (media móvil de orden 3, siendo el mes central “m”), en %:

$$\frac{\left(\frac{Vi_{m-1}}{Vi_{ene2009}}\right) + \left(\frac{Vi_m}{Vi_{ene2009}}\right) + \left(\frac{Vi_{m+1}}{Vi_{ene2009}}\right)}{3}$$

De donde,

Vi_{m-1} es el valor, en miles de euros, de queso y requesón importado en el mes anterior al de cálculo

Vi_m es el valor, en miles de euros, de queso y requesón importado en el mes de cálculo “m”

Vi_{m+1} es el valor, en miles de euros, de queso y requesón importado en el mes posterior al de cálculo

$Vi_{ene2009}$ es el valor, en miles de euros, de queso y requesón importado en enero de 2009 (mes y año base).

Reflejando este indicador la variación porcentual de la media para tres meses consecutivos del valor importado de queso y requesón fijando el valor porcentual en el mes de interés con respecto al mes y año base.

INDICADOR Exportaciones a Francia

Los valores de este indicador se extraen a partir de un documento elaborado por FranceAgrimer, publicado en su página.

Link a la web de la FranceAgrimer:

<https://visionet.franceagrimer.fr/Pages/Statistiques.aspx?sousmenu=productions%20animales>

El análisis del sector pone de manifiesto la importancia de las exportaciones de leche de cabra, especialmente a Francia, que hasta el momento ha sido el principal receptor de leche española. Al no existir la posibilidad de distinguir, dentro de las exportaciones españolas publicadas, la leche de cabra de la leche de otras especies, la cantidad de leche de cabra exportada y el precio de la misma se estiman a partir de los valores de importación de volúmenes y precios publicados en Francia. Por tanto, el valor que utilizamos de las exportaciones de leche a Francia es el que obtenemos a partir de los datos de importación en Francia.

Para un mes determinado “m”, el valor de este indicador es la media del indicador para tres meses consecutivos (media móvil de orden 3, siendo el mes central “m”), en %:

$$\frac{\left(\frac{Ve_{m-1}}{Ve_{ene2009}}\right) + \left(\frac{Ve_m}{Ve_{ene2009}}\right) + \left(\frac{Ve_{m+1}}{Ve_{ene2009}}\right)}{3}$$

De donde,

V_{m-1} es el volumen, en toneladas, de leche de cabra exportada a Francia en el mes anterior al de cálculo.

V_m es el volumen, en toneladas, de leche de cabra exportada a Francia en el mes de cálculo "m".

V_{m+1} es el volumen, en toneladas, de leche de cabra exportada a Francia en el mes posterior al de cálculo.

$V_{ene2009}$ es el volumen, en toneladas, de leche de cabra exportada a Francia en enero de 2009 (mes y año base)

Este indicador, en consecuencia, muestra la variación porcentual de la media para tres meses consecutivos del volumen de leche de cabra exportado a Francia, fijando el valor porcentual en el mes de interés con respecto al mes y año base.

INDICADOR Estacionalidad

En la serie de precios publicada por el MAGRAMA se ha detectado una estacionalidad significativa. Mediante el programa X-12 ARIMA se han construido los índices de variación estacional. A continuación se muestran los valores mensuales de este indicador desde 2009 hasta 2015 (Fuente. Universidad de Sevilla. Equipo dirigido por Dña. Yolanda Mena Guerrero).

	2009-2014	2015	2016
enero	1,076210814	1,03917	1,045246486
febrero	1,048992267	1,02517	1,030460329
marzo	0,987540448	0,99957	0,994332581
abril	0,999781022	0,98981	0,996572802
mayo	0,982421936	0,97538	0,984060861
junio	0,955694047	0,96418	0,994864682
julio	0,951886927	0,96119	0,977466183
agosto	0,968606389	0,97178	0,979052652
septiembre	0,98336811	0,98323	0,975493096
octubre	0,996078412	1,01285	0,999142149
noviembre	1,020408818	1,04041	1,01914099
diciembre	1,036900553	1,04117	1,004167189

Para un mes determinado "m", el valor de este indicador es la media del indicador para tres meses consecutivos (media móvil de orden 3, siendo el mes central "m"), en %:

$$\left(\frac{E_{m-1} + E_m + E_{m+1}}{3} \right)$$

De donde,

E_{m-1} el valor mensual de la estacionalidad para el mes anterior al de interés

E_m el valor mensual de la estacionalidad para el mes de interés "m"

E_{m+1} el valor mensual de la estacionalidad para el mes posterior al de interés

Reflejando este indicador la variación porcentual de la media para tres meses consecutivos de los valores mensuales de la estacionalidad, fijando el valor porcentual en el mes de interés.

2.- CONDICIONES GENERALES Y OPERATIVA

Ponderaciones y cálculo del índice INDCAP-4

La ponderación entre los diferentes indicadores que intervienen en el cálculo de este índice se muestra a continuación:

INDCAP-4	
INDICADORES	PONDERACIONES
Coste de alimentación	27,10%
IPC del queso	43,49%
Precio de la leche de vaca	18,03%
Importaciones de queso	-15,53%
Exportaciones de leche	17,48%
Estacionalidad	9,45%

Por tanto, el valor del INDICE INDCAP-4 se obtiene así:

Índice INDCAP-4 = (Indicador Coste de alimentación · 0,2710) + (Indicador IPC del queso · 0,4349) + (Indicador Precio de la leche de vaca · 0,1803) + (Indicador Importaciones de queso · (-0,1553)) + (Indicador Exportaciones de leche · 0,1748) + (Indicador Estacionalidad · 0,0945).

Operativa de actualización de fuentes de información

La operativa de actualización de fuentes de información que intervienen en el cálculo de este índice cumple las siguientes condiciones:

- PUBLICACIÓN: ¿Cuándo se publica un nuevo valor de este índice en la web de Inlac?** Se publica un valor nuevo mensual en la web INLAC cuando las variables mensuales que influyen en su cálculo están publicadas o los últimos valores disponibles permiten hacer una proyección hacia delante de hasta dos meses para obtener el valor en el mes corriente. Es decir, por ejemplo, se puede publicar el valor para enero del índice cuando el último valor disponible de la variable más retrasada sea noviembre del año anterior.

- b) ACTUALIZACIÓN: ¿Cuándo se actualiza en la web de Inlac?** Las fuentes de información que intervienen en el cálculo de este índice se revisan todos los lunes o primer día hábil de la semana, actualizándose aquellos nuevos valores publicados únicamente en los meses con valores provisionales (en rojo).
- c) EN ROJO: ¿Qué significa que un valor esté en rojo en este índice?** Que un valor aparezca en rojo en la web significa que alguna de las variables que intervienen en su cálculo aún no se ha publicado y por tanto se trata de un valor estimado.
- d) VALOR DEFINITIVO: ¿Cuándo se hace definitivo e inamovible un valor del índice en la web de Inlac?**
- i. Un valor definitivo del índice aparecerá en negro en la web.
 - ii. Se considerará definitivo una vez estén publicadas todas las variables que intervienen en su cálculo.