

ANÁLISIS DE CAMBIOS EN LA COMERCIALIZACIÓN DE CARNE VACUNA

Benito Amaro, Ignacio

CIEP-INTA, Universidad del CEMA

amaro.ignacio@inta.gob.ar



Instituto Nacional de
Tecnología Agropecuaria
Argentina

MOTIVACION

21/04/2021 se emiten la resolución conjunta 4/2021, la cual entrará en vigencia a partir del 1 de enero de 2022.

La resolución expresa que es necesario modernizar la cadena de distribución de carnes en medias reses para pasar a una distribución por trozos anatómicos de menor peso que le permita a los abastecedores realizar una mejor asignación de los trozos de acuerdo a las necesidades de cada mercado minorista.

MOTIVACION

21/04/2021 se emiten la resolución conjunta 4/2021, la cual entrará en vigencia a partir del 1 de enero de 2022.

La resolución expresa que es necesario modernizar la cadena de distribución de carnes en medias reses para pasar a una distribución por trozos anatómicos de menor peso que le permita a los abastecedores realizar una mejor asignación de los trozos de acuerdo a las necesidades de cada mercado minorista.

La medida parte de la creencia que harán más eficiente la cadena de comercialización, actuando en defensa del consumidor. La premisa aquí es: comercializar en media res genera ineficiencias en la asignación de los cortes que repercuten en el precio que el consumidor debe pagar.

MODELO

En el modelo se realizara una abstracción de 3 eslabones de la cadena cárnica.

- Consumidores
- Carniceros
- Frigoríficos

CONSUMIDORES

Supuestos:

- ✓ 2 mercados según Ingreso: altos (A) y bajos (B)
- ✓ c_a^i : Son los kilogramos de carne consumida en el mercado i de cortes de alta calidad.
- ✓ c_b^i : Son los kilogramos de carne consumida en el mercado i de cortes de baja calidad.
- ✓ I^i : Ingreso de los consumidores en el mercado i
- ✓ P_a^i : Precio del kilogramo de carne de alta calidad en el mercado i
- ✓ P_b^i : Precio del kilogramo de carne de baja calidad en el mercado i
- ✓ $U^A(c_a^A; c_b^A)$: Utilidad de los consumidores de altos ingresos
- ✓ $U^B(c_a^B; c_b^B)$: Utilidad de los consumidores de bajos ingresos

CONSUMIDORES

Los consumidores buscarán maximizar su utilidad sujetos a su restricción presupuestaria:

$$\max_{c_a^i; c_b^i} U^i(c_a^i; c_b^i) \quad \text{sa } I^i = Pa^i * c_a^i + Pb^i * c_b^i \quad \text{con } i = \{A, B\}$$

CONSUMIDORES

Los consumidores buscarán maximizar su utilidad sujetos a su restricción presupuestaria:

$$\max_{c_a^i; c_b^i} U^i(c_a^i; c_b^i) \quad \text{sa } I^i = Pa^i * c_a^i + Pb^i * c_b^i \quad \text{con } i = \{A, B\}$$

De la maximización se obtienen las siguientes dos condiciones:

$$\frac{\frac{dU^i(c_a^i; c_b^i)}{dc_a^i}}{\frac{dU^i(c_a^i; c_b^i)}{dc_b^i}} = \frac{Pa^i}{Pb^i} \quad I^i = Pa^i * c_a^i + Pb^i * c_b^i$$

De la intersección entre estas dos condiciones se obtiene el punto óptimo

CARNICERIAS

M^i : Medias reses adquiridas del frigorífico por el carnicero del mercado i

c_a^{Fi} : Cortes de alta calidad adquiridos del frigorífico por el carnicero del mercado i

c_b^{Fi} : Cortes de baja calidad adquiridos del frigorífico por el carnicero del mercado i

P_M : Precio de la media res

P_a^F : precio de los cortes de alta calidad en el mercado entre frigoríficos y carnicerías

P_b^F : precio de los cortes de baja calidad en el mercado entre frigoríficos y carnicerías

$C_C^{Ci}(c_a^{Fi}, c_b^{Fi})$: Costo de comercialización de los cortes provenientes del frigorífico

$C_M^{Ci}(M^i)$: Costo de comercialización de medias reses

φ : proporción de la media res que representa los cortes de alta calidad [(1- φ) representa la proporción de la media res que representa los cortes de baja calidad].

CARNICERIAS

El problema que enfrenta el carnicero es:

$$\max_{c_a^{Fi}; c_b^{Fi}; M^i} \pi_{carnicero}^i = Pa^i * c_a^i + Pb^i * c_b^i - P_M * M^i - Pa^F * c_a^{Fi} - Pb^F * c_b^{Fi} - C_C^{Ci}(c_a^{Fi}, c_b^{Fi}) - C_M^{Ci}(M^i)$$
$$\text{con } i = \{A, B\}; c_a^i = M^i * \varphi + c_a^{Fi}; c_b^i = M^i * (1 - \varphi) + c_b^{Fi}$$

CARNICERIAS

El problema que enfrenta el carnicero es:

$$\max_{c_a^{Fi}; c_b^{Fi}; M^i} \pi_{carnicero}^i = Pa^i * c_a^i + Pb^i * c_b^i - P_M * M^i - Pa^F * c_a^{Fi} - Pb^F * c_b^{Fi} - C_C^{Ci}(c_a^{Fi}, c_b^{Fi}) - C_M^{Ci}(M^i)$$

$$\text{con } i = \{A, B\}; c_a^i = M^i * \varphi + c_a^{Fi}; c_b^i = M^i * (1 - \varphi) + c_b^{Fi}$$

Las condiciones que enfrenta el Carnicero

$$Pa^i * \varphi + Pb^i * (1 - \varphi) = \frac{dC_M^{Ci}(M^i)}{dM^i} + P_M$$

$$Pa^i = \frac{dC_C^{Ci}(c_a^{Fi}, c_b^{Fi})}{dc_a^{Fi}} + Pa^F$$

$$Pb^i = \frac{dC_C^{Ci}(c_a^{Fi}, c_b^{Fi})}{dc_b^{Fi}} + Pb^F$$

FRIGORIFICOS

M : Medias reses totales faenadas

M^V : Medias reses totales faenadas para ser comercializadas como media res.

M^C : Medias reses totales faenadas para ser comercializadas por cortes.

$C_M^F(M)$: Costo del frigorífico de producir la media res.

$C_C^F(M^C)$: Costo del frigorífico de comerciar por corte a partir de las medias reses ya producidas. También puede interpretarse como el costo extra de comercializar por corte y no por media res por parte del frigorífico.

FRIGORIFICOS

El problema que enfrenta el frigorífico es:

$$\max_{M^V; M} \pi_{frigorifico} = P_M * M^V + Pa^F * c_a^{Fi} + Pb^F * c_b^{Fi} - C_C^F(M^C) - C_M^F(M)$$

$$\text{con } M^V = M^B + M^A; M^C = M - M^V; (M - M^V) * \varphi = c_a^{FB} + c_a^{FA}; (M - M^V) * (1 - \varphi) = c_b^{FB} + c_b^{FA}$$

FRIGORIFICOS

El problema que enfrenta el frigorífico es:

$$\max_{M^V; M} \pi_{frigorifico} = P_M * M^V + Pa^F * c_a^{Fi} + Pb^F * c_b^{Fi} - C_C^F(M^C) - C_M^F(M)$$

$$\text{con } M^V = M^B + M^A; M^C = M - M^V; (M - M^V) * \varphi = c_a^{FB} + c_a^{FA}; (M - M^V) * (1 - \varphi) = c_b^{FB} + c_b^{FA}$$

Las condiciones que enfrenta el Frigorífico

$$Pa^F * \varphi * + Pb^F * (1 - \varphi) - \frac{dC_C^F(M - M^V)}{dM^C} = P_M$$

$$P_M = \frac{dC_M^F(M)}{dM}$$

**¿Qué ocurre si se prohíbe
comercializar medias reses y se
obliga a comercializar por cortes?**

FRIGORIFICOS

ya no podrían comercializar medias reses y deberían comercializar por cortes.

$$Pa^F * \varphi + Pb^F * (1 - \varphi) = \frac{dC_C^F(M)}{dM^C} + \frac{dC_M^F(M)}{dM}$$

FRIGORIFICOS

ya no podrían comercializar medias reses y deberían comercializar por cortes.

$$Pa^F * \varphi + Pb^F * (1 - \varphi) = \frac{dC_C^F(M)}{dM^C} + \frac{dC_M^F(M)}{dM}$$

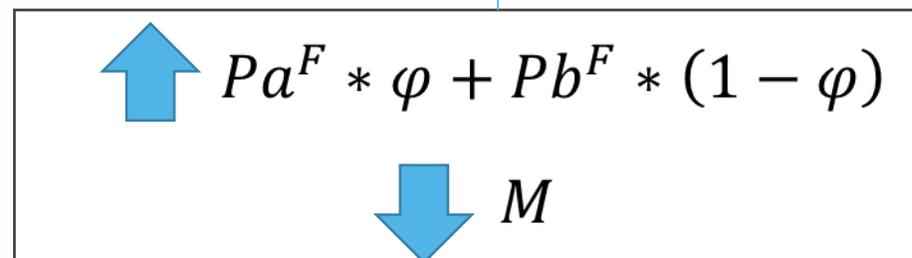
Dado que es de esperar que: $\frac{d^2C_C^F(M^C)}{dM^C^2} > 0$ y $\frac{d^2C_M^F(M)}{dM^2} > 0$

FRIGORIFICOS

ya no podrían comercializar medias reses y deberían comercializar por cortes.

$$Pa^F * \varphi + Pb^F * (1 - \varphi) = \frac{dC_C^F(M)}{dM^C} + \frac{dC_M^F(M)}{dM}$$

Dado que es de esperar que: $\frac{d^2C_C^F(M^C)}{dM^C^2} > 0$ y $\frac{d^2C_M^F(M)}{dM^2} > 0$



CARNICERIAS

$$Pa^i = \frac{dC_C^{Ci}(c_a^{Fi}, c_b^{Fi})}{dc_a^{Fi}} + Pa^F$$

$$Pb^i = \frac{dC_C^{Ci}(c_a^{Fi}, c_b^{Fi})}{dc_b^{Fi}} + Pb^F$$

CARNICERIAS

$$Pa^i = \frac{dC_C^{Ci}(c_a^{Fi}, c_b^{Fi})}{dc_a^{Fi}} + Pa^F$$

$$Pb^i = \frac{dC_C^{Ci}(c_a^{Fi}, c_b^{Fi})}{dc_b^{Fi}} + Pb^F$$

Sabemos que $Pa^F * \varphi + Pb^F * (1 - \varphi)$ va a aumentar, pero no podemos decir cuál de los dos precios cargara la mayor parte del aumento, o incluso si uno de los dos precios caerá haciendo que el otro precio aumente más.

CARNICERIAS

$$Pa^i = \frac{dC_C^{Ci}(c_a^{Fi}, c_b^{Fi})}{dc_a^{Fi}} + Pa^F$$

$$Pb^i = \frac{dC_C^{Ci}(c_a^{Fi}, c_b^{Fi})}{dc_b^{Fi}} + Pb^F$$

Sabemos que $Pa^F * \varphi + Pb^F * (1 - \varphi)$ va a aumentar, pero no podemos decir cuál de los dos precios cargara la mayor parte del aumento, o incluso si uno de los dos precios caerá haciendo que el otro precio aumente más.

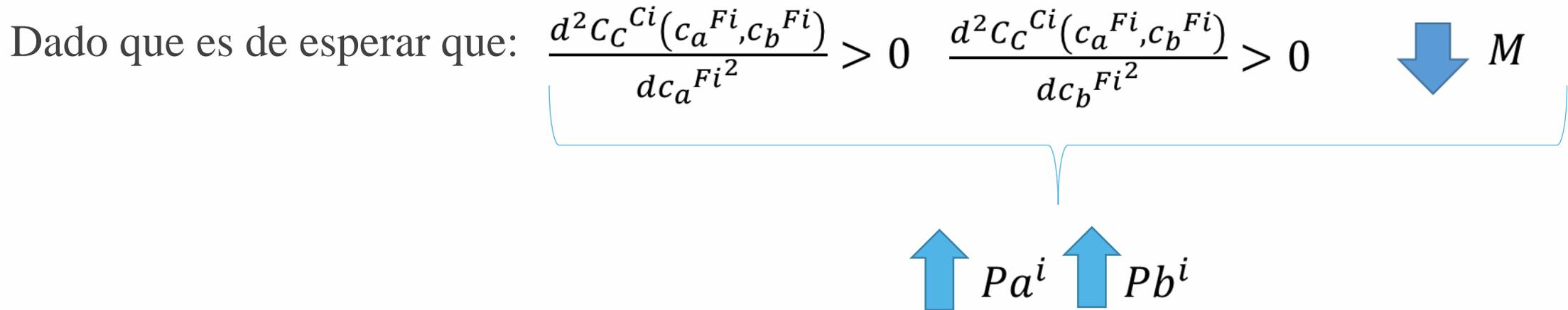
Dado que es de esperar que: $\frac{d^2C_C^{Ci}(c_a^{Fi}, c_b^{Fi})}{dc_a^{Fi^2}} > 0$ $\frac{d^2C_C^{Ci}(c_a^{Fi}, c_b^{Fi})}{dc_b^{Fi^2}} > 0$  M

CARNICERIAS

$$Pa^i = \frac{dC_C^{Ci}(c_a^{Fi}, c_b^{Fi})}{dc_a^{Fi}} + Pa^F$$

$$Pb^i = \frac{dC_C^{Ci}(c_a^{Fi}, c_b^{Fi})}{dc_b^{Fi}} + Pb^F$$

Sabemos que $Pa^F * \varphi + Pb^F * (1 - \varphi)$ va a aumentar, pero no podemos decir cuál de los dos precios cargara la mayor parte del aumento, o incluso si uno de los dos precios caerá haciendo que el otro precio aumente más.



Un tema importante a remarcar es que existe un mercado de cortes que funciona en forma paralela al mercado de medias reses, siendo estas dos formas complementarias y en conjunto contribuyendo al buen funcionamiento del mercado de carnes.

CONCLUSION

El equilibrio de mercado asigna los volúmenes a comercializar a través de cada canal (corte o media res) en la forma más eficiente disponible, cualquier desviación de esta a través de una política pública de interferencia solo implicara mayores costos que luego se reflejaran en los precios a pagar por los consumidores.

¡¡¡Muchas Gracias!!!

amaro.ignacio@inta.gob.ar

Mercado de alto poder adquisitivo

$$Pa^A * \varphi + Pb^A * (1 - \varphi) = \frac{dC_M^{CA}(M^A)}{dM^A} + P_M$$

$$Pa^A = \frac{dC_C^{CA}(c_a^{FA}, c_b^{FA})}{dc_a^{FA}} + Pa^F$$

$$Pb^A < \frac{dC_C^{CA}(c_a^{FA}, c_b^{FA})}{dc_b^{FA}} + Pb^F$$

$$Pb^A = \frac{\frac{dC_M^{CA}(M^A)}{dM^A} + P_M - \left(\frac{dC_C^{CA}(c_a^{FA}, c_b^{FA})}{dc_a^{FA}} + Pa^F\right) * \varphi}{(1 - \varphi)}$$

Mercado de bajo poder adquisitivo

$$Pa^B * \varphi + Pb^B * (1 - \varphi) = \frac{dC_M^{CB}(M^B)}{dM^B} + P_M$$

$$Pb^B = \frac{dC_C^{CB}(c_a^{FB}, c_b^{FB})}{dc_b^{FB}} + Pb^F$$

$$Pa^B < \frac{dC_C^{CB}(c_a^{FB}, c_b^{FB})}{dc_a^{FB}} + Pa^F$$

$$Pa^B = \frac{\frac{dC_M^{CB}(M^B)}{dM^B} + P_M - \left(\frac{dC_C^{CB}(c_a^{FB}, c_b^{FB})}{dc_b^{FB}} + Pb^F\right) * (1 - \varphi)}{\varphi}$$

¿Que ocurre en cada mercado en particular?

Mercado de alto poder adquisitivo

$$Pa^A * \varphi + Pb^A * (1 - \varphi) = \frac{dC_M^{CA}(M^A)}{dM^A} + P_M$$

$$Pa^A = \frac{dC_C^{CA}(c_a^{FA}, c_b^{FA})}{dc_a^{FA}} + Pa^F$$

$$Pb^A < \frac{dC_C^{CA}(c_a^{FA}, c_b^{FA})}{dc_b^{FA}} + Pb^F$$

$$Pb^A = \frac{\frac{dC_M^{CA}(M^A)}{dM^A} + P_M - \left(\frac{dC_C^{CA}(c_a^{FA}, c_b^{FA})}{dc_a^{FA}} + Pa^F\right) * \varphi}{(1 - \varphi)}$$

Mercado de bajo poder adquisitivo

$$Pa^B * \varphi + Pb^B * (1 - \varphi) = \frac{dC_M^{CB}(M^B)}{dM^B} + P_M$$

$$Pb^B = \frac{dC_C^{CB}(c_a^{FB}, c_b^{FB})}{dc_b^{FB}} + Pb^F$$

$$Pa^B < \frac{dC_C^{CB}(c_a^{FB}, c_b^{FB})}{dc_a^{FB}} + Pa^F$$

$$Pa^B = \frac{\frac{dC_M^{CB}(M^B)}{dM^B} + P_M - \left(\frac{dC_C^{CB}(c_a^{FB}, c_b^{FB})}{dc_b^{FB}} + Pb^F\right) * (1 - \varphi)}{\varphi}$$

CONSUMIDORES

Mercado de alto poder adquisitivo sin restricción

$$Pa^A * \varphi + Pb^A * (1 - \varphi) = \frac{dC_M^{CA}(M^A)}{dM^A} + P_M$$

$$Pa^A = \frac{dC_C^{CA}(c_a^{FA}, c_b^{FA})}{dc_a^{FA}} + Pa^F$$

$$Pb^A < \frac{dC_C^{CA}(c_a^{FA}, c_b^{FA})}{dc_b^{FA}} + Pb^F$$

$$Pb^A = \frac{\frac{dC_M^{CA}(M^A)}{dM^A} + P_M - \left(\frac{dC_C^{CA}(c_a^{FA}, c_b^{FA})}{dc_a^{FA}} + Pa^F\right) * \varphi}{(1 - \varphi)}$$

Mercado de alto poder adquisitivo con restricción

Desaparece

$$Pa^A = \frac{dC_C^{CA}(c_a^{FA}, c_b^{FA})}{dc_a^{FA}} + Pa^F$$

$$Pb^A = \frac{dC_C^{CA}(c_a^{FA}, c_b^{FA})}{dc_b^{FA}} + Pb^F \quad \uparrow \quad Pb^A$$

CONSUMIDORES

Mercado de alto poder adquisitivo sin restricción

$$Pa^A * \varphi + Pb^A * (1 - \varphi) = \frac{dC_M^{CA}(M^A)}{dM^A} + P_M$$

$$Pa^A = \frac{dC_C^{CA}(c_a^{FA}, c_b^{FA})}{dc_a^{FA}} + Pa^F$$

$$Pb^A < \frac{dC_C^{CA}(c_a^{FA}, c_b^{FA})}{dc_b^{FA}} + Pb^F$$

$$Pb^A = \frac{\frac{dC_M^{CA}(M^A)}{dM^A} + P_M - \left(\frac{dC_C^{CA}(c_a^{FA}, c_b^{FA})}{dc_a^{FA}} + Pa^F\right) * \varphi}{(1 - \varphi)}$$

Mercado de alto poder adquisitivo con restricción

Desaparece

$$Pa^A = \frac{dC_C^{CA}(c_a^{FA}, c_b^{FA})}{dc_a^{FA}} + Pa^F$$

$$Pb^A = \frac{dC_C^{CA}(c_a^{FA}, c_b^{FA})}{dc_b^{FA}} + Pb^F \quad \uparrow Pb^A$$

$$\text{Dado que: } \frac{d^2 C_C^{CA}(c_a^{FA}, c_b^{FA})}{dc_a^{FA^2}} > 0 \quad \uparrow Pa^A$$

CONSUMIDORES

Mercado de alto poder adquisitivo sin restricción

$$Pa^A * \varphi + Pb^A * (1 - \varphi) = \frac{dC_M^{CA}(M^A)}{dM^A} + P_M$$

$$Pa^A = \frac{dC_C^{CA}(c_a^{FA}, c_b^{FA})}{dc_a^{FA}} + Pa^F$$

$$Pb^A < \frac{dC_C^{CA}(c_a^{FA}, c_b^{FA})}{dc_b^{FA}} + Pb^F$$

$$Pb^A = \frac{\frac{dC_M^{CA}(M^A)}{dM^A} + P_M - \left(\frac{dC_C^{CA}(c_a^{FA}, c_b^{FA})}{dc_a^{FA}} + Pa^F\right) * \varphi}{(1 - \varphi)}$$

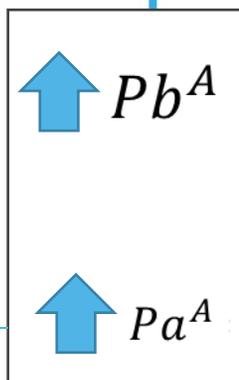
Mercado de alto poder adquisitivo con restricción

Desaparece

$$Pa^A = \frac{dC_C^{CA}(c_a^{FA}, c_b^{FA})}{dc_a^{FA}} + Pa^F$$

$$Pb^A = \frac{dC_C^{CA}(c_a^{FA}, c_b^{FA})}{dc_b^{FA}} + Pb^F$$

Dado que: $\frac{d^2 C_C^{CA}(c_a^{FA}, c_b^{FA})}{dc_a^{FA^2}} > 0$



CONSUMIDORES

Mercado de bajo poder adquisitivo sin restricción

$$Pa^B * \varphi + Pb^B * (1 - \varphi) = \frac{dC_M^{CB}(M^B)}{dM^B} + P_M$$

$$Pb^B = \frac{dC_C^{CB}(c_a^{FB}, c_b^{FB})}{dc_b^{FB}} + Pb^F$$

$$Pa^B < \frac{dC_C^{CB}(c_a^{FB}, c_b^{FB})}{dc_a^{FB}} + Pa^F$$

$$Pa^B = \frac{\frac{dC_M^{CB}(M^B)}{dM^B} + P_M - \left(\frac{dC_C^{CB}(c_a^{FB}, c_b^{FB})}{dc_b^{FB}} + Pb^F\right) * (1 - \varphi)}{\varphi}$$

Mercado de bajo poder adquisitivo con restricción

Desaparece

$$Pb^B = \frac{dC_C^{CB}(c_a^{FB}, c_b^{FB})}{dc_b^{FB}} + Pb^F$$

$$Pa^B = \frac{dC_C^{CB}(c_a^{FB}, c_b^{FB})}{dc_a^{FB}} + Pa^F$$

Dado que: $\frac{d^2 C_C^{CB}(c_a^{FB}, c_b^{FB})}{dc_b^{FB^2}} > 0$

