

SEMINÁRIO INTERNACIONAL SOBRE PERDAS NA ARMAZENAGEM E TRANSPORTE DE GRÃOS

DIRETRIZES E INICITAVAS PARA A REDUÇÃO DE PERDAS DE GRAOS NA ARMAZENAGEM E NO TRANSPORTE NA ARGENTINA

Cecilia Theulé



Organización de las Naciones
Unidas para la Alimentación
y la Agricultura



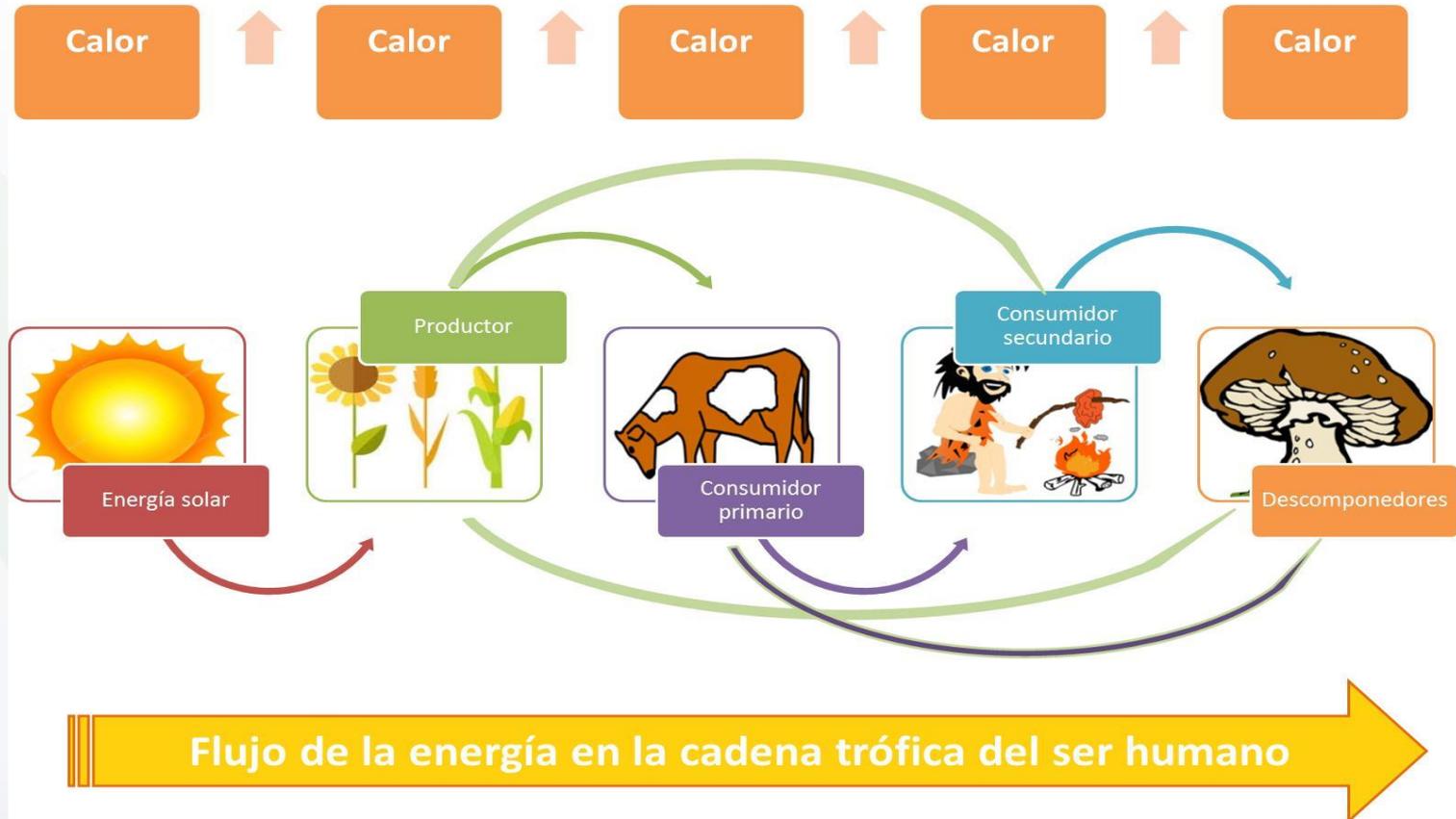
MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA, PECUÁRIA
E ABASTECIMENTO



Investigación de pérdidas de alimento en las cadenas argentinas de cereales y oleaginosas

*Material preparado por Solidagro, para el
Programa Nacional de reducción de pérdida y desperdicio de
alimentos de la Secretaría de Agroindustria de la Nación*

Aspectos de alcance, metodología, enfoque y fuentes utilizadas



Contemplar la integración de las cadenas agrícolas (que producen autótrofos) y ganaderas (que produce ganado), para comprender el proceso de la transformación de la energía del producto de cosecha en energía contenida en carne o leche.

Pérdida tolerable

La pérdida de alimento por caída que se da dentro de lotes productivos, reinsertada como materia orgánica dentro del ciclo biológico que se da en los suelos de sistemas ecológicos intervenidos

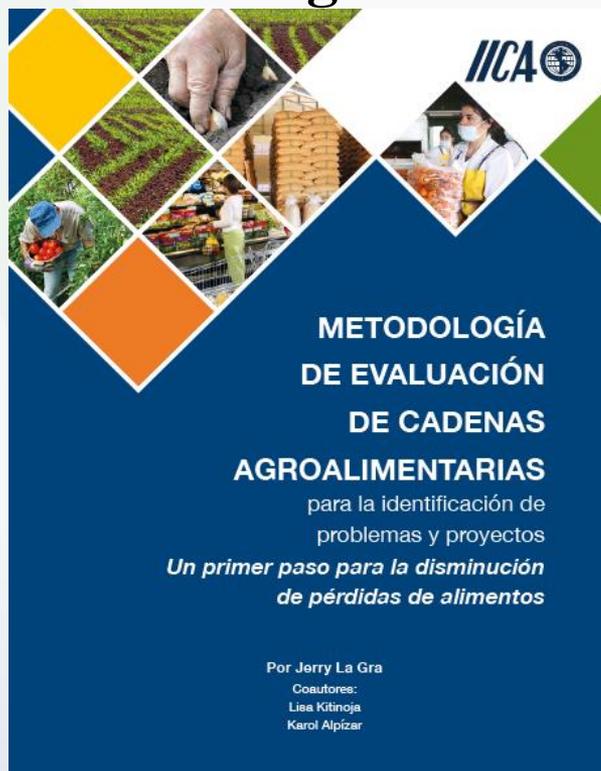
Pérdida no tolerable

Pérdida de alimento superior a la calculada por el INTA-PRECOP para cada cultivo. Puede y debe ser evitada. Es realmente la pérdida. Se debe a manejos erróneos.



- Etapas en el proceso de producción y comercialización pre - industria
- No están incluidos en el estudio
- La investigación se centra en el análisis de estos puntos

Metodología inicial



Fuentes



Resultados investigación



Total hectáreas sembradas	1.750.000
Total hectareas cosechadas	1.690.000
Rinde promedio tn/ha	2,07
Producción en tn	3.498.300
Precio por tonelada (U\$S)	340



Total hectáreas sembradas	5.100.000
Total hectareas cosechadas	4.865.000
Rinde promedio tn/ha	8,20
Producción en tn	39.893.000
Precio por tonelada (U\$S)	163

**Pérdida
8,8 MTn**



Total hectareas sembradas	19.200.000
Total hectareas cosechadas	18.960.000
Rinde promedio tn/ha	3,20
Producción en tn	60.672.000
Precio por tonelada (U\$S)	381



Total hectáreas sembradas	6.339.715
Total hectareas cosechadas	5.544.545
Rinde promedio tn/ha	3,31
Producción en tn	18.352.444
Precio por tonelada (U\$S)	178



Pasos en el proceso de producción (hasta puerto o entrada en planta)	Unidad cálculo pérdida	Tolerancia (en tn/ha)	Pérdida real (en tn/ha)*	Pérdida bruta (en tn) en alimento	HC (en tn)	Grasa (en tn)	Proteínas (en tn)	Total pérdida eventual negocio agrícola (en
Precosecha	n ^e semillas/m2	0	0,065	316.225	218.511	6.957	44.272	\$51,5
Cosecha: por cabezal	n ^e semillas/m2	0,13	0,233	501.095	346.257	11.024	70.153	\$81,7
Cosecha: por cola		0,08	0,087	34.055	23.532	749	4.768	\$5,6
Cosechadora total		0,21	0,385	851.375	588.300	18.730	119.193	\$138,8
Total precosecha y cosecha				1.702.750	1.176.600	37.461	238.385	\$ 277,5
Pasos en el proceso de producción (hasta puerto o entrada en planta)	Unidad cálculo pérdida	Tolerancia (en tn/ha)	Pérdida real (en tn/ha)	Pérdida bruta (en tn) en alimento	HC (en tn)	Grasa (en tn)	Proteínas (en tn)	Total pérdida eventual negocio agrícola (en
Acopio silo bolsa	kilos por	0	0,02	97.300	67.234	2.141	13.622	\$15,9
Acopio silo metal	kilos por	0	0,02	97.300	67.234	2.141	13.622	\$15,9
Acopio silo torta	kilos por	0	0,048	233.520	161.362	5.137	32.693	\$38
Total acopio				428.120	295.831	9.419	59.937	\$ 69,78
Transporte: Flete largo		0%	0,73%	175	121	4	24	\$ 0,03
Transporte: Flete corto		0%	0,25%	60	41	1	8	\$ 0,01
Total transporte				235	162	5	33	\$ 0,04
Pérdidas totales				2.131.105	1.472.593	46.884	298.355	347



Pasos en el proceso de producción (hasta puerto o entrada en planta)	Pérdida bruta (en tn) en alimento	Total pérdida eventual negocio agrícola (en	Si va a alimento ganado /* ICA (índice de conversión alimenticia) grano a carne			Pérdida total (en tn)
			Bovino	Porcino	Ave de corral	
Precosecha	474.000	\$180,6	2%	0%	0%	472.420
Cosecha: por cabezal	720.480	\$274,5	10%	0%	0%	708.472
Cosecha: por cola	436.080	\$166,1	10%	0%	0%	421.544
Cosechadora total	1.630.560	\$621,2	22%	0%	0%	1.543.597
Total precosecha y cosecha	3.261.120	\$ 1.242,5				3.146.033
Pasos en el proceso de producción (hasta puerto o entrada en planta)	Pérdida bruta (en tn) en	Total pérdida eventual	Si va a alimento ganado /* ICA (índice de conversión alimenticia) grano a carne			Pérdida total (en tn)
			Bovino	Porcino	Ave de corral	
Acopio silo bolsa	379.200	\$144,5	25%	25%	0%	345.794
Acopio silo metal	379.200	\$144,5	20%	2%	0%	373.873
Acopio silo torta	910.080	\$347	0%	12%	10%	742.365
Total acopio	1.668.480	\$ 635,69				1.462.033
Transporte: Flete largo	265.743	\$ 101,25	0	0	0	265.743
Transporte: Flete corto	91.008	\$ 34,67	0	0	0	91.008
Total transporte	356.751	136				356.751
Pérdidas totales	5.286.351	2.014				4.964.816,85

Conclusiones del equipo

Total toneladas informadas
como cosecha (sólo grano)

Rastrojo y
pajillo para
ganadería y
lechería

Silo torta
para
ganadería y
lechería

Cosecha de maíz

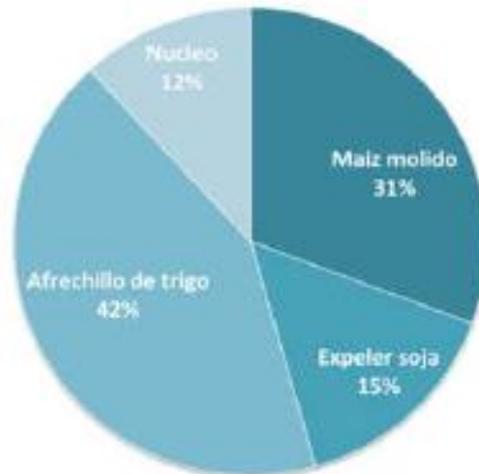
Cosecha
verde
para silaje

Cosecha completa: total obtenido de materia
vegetal en hectáreas cosechadas

Composicion de 1 kg MS para producir 1 litro de leche



Composición posible de un alimento concentrado



Volúmenes de pérdidas

- Difusas y desestimadas = grandes volúmenes. Estrategia nacional.

Pérdidas no-tolerables

- No se ha logrado en 10 años bajar %, no se incorporaron los manuales.

Concepto y comunicación de Pérdida tolerable

- No son pérdidas reales. Existe eventualidad de ser transformado en alimento

Pérdida no tolerable y transporte

- Toda pérdida >0 en transporte es no tolerable y puede revertirse.

Visión de mercado y visión biológica

- La eficiencia biológica es mayor a la contabilizada como disponible para comercializar

Circuitos ilegales y pérdidas de alimentos

- El robo de mercadería no es pérdida de alimento

¿Qué se informa como cosecha?

- Total de toneladas de grano y semilla que entra a planta o tiene destino FOB.

Recomendaciones del equipo

1. Contratistas
2. **Pérdidas en acopio**
3. Productores: materiales y conciencia
4. **Modo en que se realizan las tareas** (7 sub-propuestas)
5. **Transporte en camión** (7 sub-propuestas)
6. Financiación políticas de reducción de pérdidas
7. **Maquinaria de cosecha** (3 sub-propuestas)
8. Transporte en tren y barcazas
9. Influencia del clima (4 sub-propuestas)

1. Pérdidas en acopio

2. Modo en que se realizan las tareas

- premiar/castigar la mejora / empeoramiento de las pérdidas por cabezal, cola y pre cosecha.
- complementar los valores absolutos con valores relativos, de modo que esté vinculado también a un rinde/ha, entendiendo que –en algún cultivo– los mayores rindes implican también mayor caída de material en el suelo.
- capacitación de productores sobre los materiales generados por INTA-PRECOP para la eficiencia productiva.

3. Maquinaria de cosecha

- Tener, con el Banco Nación, un financiamiento mejor si se trata de comprar cosechadoras con draper o plataformas con draper.
- Armar un programa para incentivar la demanda de maquinaria eficiente en cuanto a reducción de pérdidas.
- Invitar a las empresas de maquinaria agrícola (no exclusivamente a la cámara) a ser firmantes del compromiso de reducción de pérdidas de alimentos.

4. Transporte en camión

1. Desarrollar con el Ministerio de Transporte un nodo de “transporte inteligente”: objetivo *pérdida cero*
2. Articulación público privada (productores y autoridades locales y provinciales) en municipios rurales para la mejora de caminos de tierra y accesos (
3. Solucionar puntos críticos de pérdidas en los accesos a puertos
4. Prototipo de caja de camión para eliminar la pérdida en las unidades que tienen roturas y agujeros en la caja.
5. Prototipo de cobertura de las cajas de los camiones que reemplace progresivamente la utilización de las lonas
6. Optimizar la logística de ingreso a puertos para
7. Régimen de habilitación de camiones adecuado al tipo de actividad para evitar el uso de flota con derrame de granos.



Cargill[®]

Fundación Cargill



Secretaría de Agroindustria
Ministerio de Producción y Trabajo
de la Nación



Profesionales de Solidagro de la Plataforma de Ambiente y Sustentabilidad, a cargo de la investigación:

[www.solidagro.org.ar / sustentabilidad](http://www.solidagro.org.ar/sustentabilidad)

Julieta Ansaldi

Bióloga, Especialista en Gestión Ambiental

Cel. (+54 9 11) 64949456

jansaldi@solidagro.org.ar

Cecilia Theulé

Especialista en RSE, Magíster en Gestión Ambiental

Cel. (+54 9 11) 36371362

ctheule@solidagro.org.ar