



Nota técnica

Balances de abastecimiento y utilización (BAU) y hojas de balance de alimentos (HBA)



Reproducido para el Curso sobre Hoja de Balance de Alimentos, Series de Tiempo y Análisis de Política.

Elaborado por: Manuel Jiménez.

Sede Subregional de la CEPAL en México
Ciudad de México, del 19 al 23 de enero, 2015

TABLA DE CONTENIDO

I. INTRODUCCIÓN	3
II. BALANCES DE ABASTECIMIENTO Y UTILIZACIÓN	3
A. ¿Por qué se habla de balances?	4
B. Estructura de los balances de abastecimiento y utilización	5
C. Desagregación temporal	7
D. Representación matemática de los balances	8
III. HOJAS DE BALANCE DE ALIMENTOS	26
A. Estructura de la Hoja de Balance de Alimentos	26
B. Hoja de Balance de Alimentos de Panamá	28
C. Principales indicadores relativos al origen de los suministros	29
D. Utilidad de las Hojas de Balance de Alimentos	30
IV. COMPARATIVO ENTRE LOS BAU Y LAS HBA	31
IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	33
Bibliografía	36

I. INTRODUCCIÓN

En la XXII Reunión del Comité Técnico Regional del CAC llevada a cabo el 25 de febrero de 2014 en República Dominicana, se acordó “solicitar a la Secretaría Ejecutiva del CAC que elabore una nota técnica acerca de los instrumentos conocidos como balances de abastecimiento y utilización de granos básicos y la hoja de balance de alimentos, que evidencie, relaciones, sinergias, complementariedades y que sugiera el potencial de uso de ellas. Esta nota técnica será remitida a los miembros del Comité Técnico Regional a más tardar el 31 de marzo de 2014, quienes analizarán su aplicación efectiva en cada uno de sus países. Se solicita a la Secretaría Ejecutiva del CAC que apoye a los países que realicen demandas específicas en esta materia”.

Por su parte el Grupo Técnico "Competitividad, Comercio y Agronegocios" en su segunda reunión llevada a cabo en Santo Domingo, República Dominicana, los días 28, 29 y 30 de noviembre de 2013 acordó asumir la implementación y seguimiento de las hojas de balance de abastecimiento y utilización de los granos básicos, en coordinación con la Secretaría Ejecutiva.

Teniendo en consideración estos antecedentes, la Secretaría Ejecutiva del Consejo Agropecuario Centroamericano elaboró el presente informe, el cual se nutre de información proveniente de organismos nacionales, regionales e internacionales que generan estos balances.

Este informe consta de 5 capítulos. El primero de ellos es esta introducción. Le sigue el capítulo II dedicado a los balances de abastecimiento y utilización, resaltando aspectos conceptuales, modelos de los balances, indicadores y principales usos. El capítulo III se dedica a las hojas de balance de alimentos, detallando su estructura, indicadores y usos, e se ilustra con un balance nacional centroamericano. El capítulo IV se ocupa de la comparación entre los dos instrumentos. El capítulo final presenta las principales conclusiones y recomendaciones.

II. BALANCES DE ABASTECIMIENTO Y UTILIZACIÓN

Los balances de abastecimiento y utilización permiten apreciar la situación del mercado para una región geográfica o mercado en una determinada unidad de tiempo, a través de las variables de disponibilidad (o suministros) y de uso (o destino de los productos). El uso de los balances en Centroamérica ha sido particularmente importante en el caso de los granos básicos (arroz, maíz, frijol y sorgo). Permiten conocer lo acontecido con las variables que involucra así como anticipar su posible comportamiento.

Los balances tienen múltiples usos, como instrumento de soporte para la toma de decisiones. Los balances pueden sustentar decisiones relacionadas con la seguridad alimentaria, gestión del riesgo de desastres, comercio exterior, política arancelaria,

donaciones así como para anticipar posible comportamiento de precios o desajustes en el abastecimiento.

A. ¿Por qué se habla de balances?

Balance de abastecimiento y utilización es una expresión empleada para designar un grupo de partidas dispuestas en dos grupos de variables denominados de distinta forma dependiendo del organismo que presenta las cifras. Por una parte se tiene el abastecimiento también denominado suministros, disponibilidad u oferta; y por otro la utilización también conocida como uso, destino o demanda.

**Se habla de balances
Porque implica una igualdad
entre los totales de**



Como los balances contables, unas variables representan entradas y otras salidas:

El balance de abastecimiento y utilización

- ✦ Tiene entradas
 - Existencia inicial
 - Producción
 - Importación (incluidas donaciones)
- ✦ Tiene salidas
 - Consumo
 - Exportación
 - Existencia final (Remanente o saldo)
- ✦ Tiene una cuenta de cierre, que puede ser:
 - Consumo aparente
 - Existencia final, o
 - Cambio en existencia

Los balances toman en cuenta los volúmenes de productos básicos (granos básicos por ejemplo) que ingresan para ser destinados a la comercialización o que dedican al consumo en finca en una determinada unidad de tiempo. Por otra parte, consideran las cantidades de producto que se destinan a satisfacer el consumo doméstico, las que se venden en los mercados externos (exportación o demanda externa) o las que quedan como remanentes a final de período.

Una vez cerrado el balance, el total de abastecimiento (existencias iniciales, producción e importaciones) es igual al total de utilización (consumo, exportaciones y existencias finales).

Usualmente una de las partidas del balance es calculada de manera residual (o sea es el resultado de relaciones entre las restantes variables). Dicha variable puede ser el inventario final o en su defecto el cambio en existencias; también puede serlo el consumo, que así determinado recibe el calificativo de consumo aparente.

Las variables que conforman el balance no siempre están expresadas de manera estándar, por lo que se requiere unificarlas para poder derivar resultados válidos. Los datos de producción originalmente están disponibles en términos brutos, por lo que requiere contar con los valores de ajuste para transformarlos a equivalente producción neta (seca y limpia), o sea con valores para humedad, impureza, pérdidas pos cosecha, cantidad de la producción reservada para hacer utilizada como semilla, subproductos derivados del proceso agroindustrial.

En el caso del arroz, los valores terminan siendo expresados en arroz equivalente oro o pilado, lo cual implica uniformar cifras que originalmente corresponden a arroz con cáscara (húmedo y sucio o seco y limpio), arroz moreno y arroz bien pulido. En algunos casos, en los balances figura la producción bruta de este u otro de los granos, por lo que se hace también aparezcan las cifras correspondientes a los ajustes por pérdidas, cantidades destinadas a semillas, y subproductos derivados del proceso de industrialización (que corresponden a cascarilla, semolina y puntilla fina en el caso del arroz)

B. Estructura de los balances de abastecimiento y utilización

En una versión simplificada los balances se componen de:

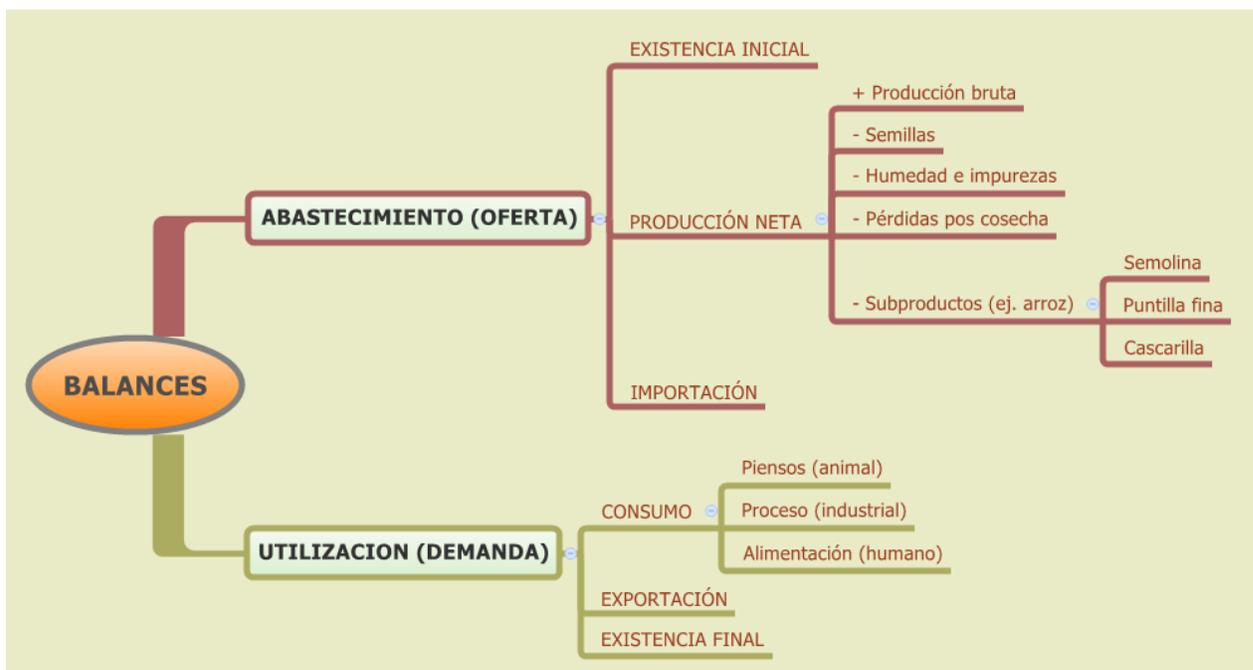
Abastecimiento, disponibilidad o suministros

- Existencia o inventario al inicio de período (en poder de beneficiadores o industriales, comerciantes, productores, etc.)
- Producción
- Importación (comercial o donación)

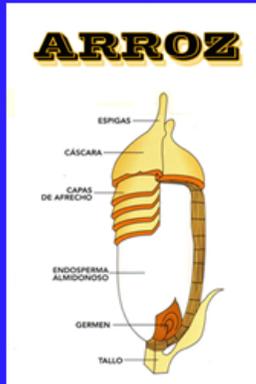
Utilización, uso o destino

- Consumo (humano, industrial, animal, otros usos)
- Exportación
- Existencia o inventario final

Versiones más detalladas de los componentes de los balances, se presentan en los siguientes diagramas. Nótese, como las partidas para pasar de producción bruta a producción neta, pueden presentarse en el bloque de partidas correspondientes a utilización o bien pueden ser restadas directamente de la producción bruta.



CASO DEL ARROZ



AJUSTES PARA PASAR DE LA PRODUCCIÓN BRUTA A PRODUCCIÓN NETA

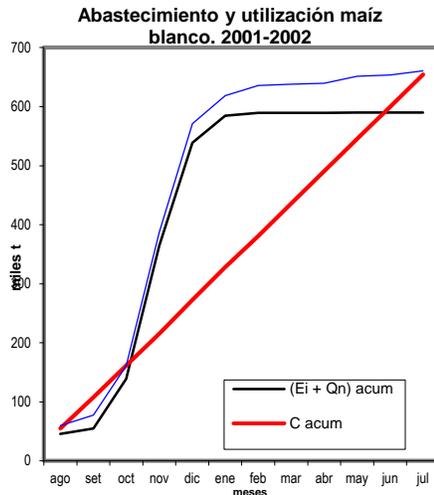
- Por concepto de humedad e impureza
- Por proceso industrial
 - Cáscara (granza)
 - Semolina
 - Puntilla fina
- Pérdidas pos cosecha (derrame y otros)

C. Desagregación temporal

Los balances pueden presentarse como agregados anuales (por año agrícola o año calendario), por cosecha (primera, segunda o tercera con denominaciones que difieren entre países) o por meses.

El balance anual no permite apreciar situaciones que pueden presentarse en el transcurso del año. Variaciones intra-anales, como aquellas relacionadas con la estacionalidad de las cosechas, pueden resultar de alta relevancia para anticipar desabastecimientos o sobreofertas.

El balance consolidado anual puede reflejar una condición de superávit que puede dar la falsa idea de normalidad en el abastecimiento, y esconder insuficiencia en la oferta. En el siguiente gráfico se ilustra la relación entre el consumo acumulado, una variable compuesta por la suma de existencia inicial y producción acumuladas (que podría denominarse "disponibilidad interna"), y la disponibilidad total (suma de existencia inicial, producción e importación neta acumuladas). En la gráfica, al final del período se muestra un ligero superávit aunque al inicio del año agrícola se evidencia una insuficiencia del abastecimiento para satisfacer la cantidad demandada.



D. Representación matemática de los balances

1. Balance básico

El balance de abastecimiento y utilización básico puede describirse con la siguiente igualdad:

$$E_i + Q_n + M = C + X + E_f$$

Dónde:

E_i son las existencias iniciales

Q_n es la producción neta

C es el consumo

M son las importaciones (comerciales y donaciones)

X son las exportaciones

E_f son las existencias finales

2. Balance con producción bruta y desagregación del consumo.

Este ejemplo de desagregación reproduce el modelo considerado por FAO en su sistema de información AGROSTAT que se ilustra adelante en la sección Modelos de balance.

$$Q_b + M + \Delta E - X = P + S + I + D + O + A$$

Dónde:

Qb = Producción bruta
M = Importación
 ΔE = Cambio en existencias
X = Exportación
P = Piensos (consumo animal)
S = Semillas
I = Elaboración alimentos (consumo industrial)
D = Desperdicios o pérdidas pos cosecha
O = Otros usos
A = Alimentación (consumo humano)

Nótese que se incluye la producción bruta, por lo que aparecen las variables que permiten hacer el ajuste (piensos, semillas, desperdicios o pérdidas pos cosecha). Nótese que en este caso la utilización del grano desagrega tres tipos de consumo (consumo humano, consumo industrial y otros usos) En el caso de la semilla, se refiere a la cantidad de la producción reportada que es reservada para ser usada la siembra.

3. Las opciones más comunes para cuenta de cierre del balance

Es la variable cuyo valor queda determinado por relaciones entre las restantes variables. En algunos casos, este valor corresponde a la existencia al final del período (es necesario conocer los valores correspondientes a producción, comercio y consumo, y disponer del volumen del inventario al inicio del período). Cuando no se conoce o no se dispone de un dato de existencias iniciales se puede establecer el monto en el cual han variado las existencias entre el inicio y el final del período (lo que se determina es el cambio en existencias).

El consumo es otra de las variables que a menudo se calcula de manera residual, y cuando el dato se ha estimado de esa manera recibe el nombre de consumo aparente.

A continuación se incluyen expresiones algebraicas que representan los cálculos correspondientes:

a. Existencia final

$$E_f = E_i + Q_n + M - C - X$$

Dónde:

E_f son las existencias finales

E_i son las existencias iniciales

Q_n es la producción neta

M son las importaciones (comerciales y donaciones)

C es el consumo

X son las exportaciones

b. Cambio en existencias

En ausencia del dato de existencia inicial resulta imposible establecer el valor de la variable existencia final, en este caso se puede calcular el cambio en existencias. El cambio en existencias refleja si al final de período se acumularon existencias (valor de signo positivo que indica que el nivel de existencias aumentó respecto al nivel de partida o el dato correspondiente al inicio del período al cual corresponde el balance) o si se des-acumularon existencias (valor de signo negativo que indica que las existencias disminuyeron respecto al punto de partida o inicio del año).

Si bien en este caso no se alcanza a establecer el nivel de existencias finales al menos se logra estimar la magnitud y dirección del cambio (cantidad en que aumentaron o disminuyeron las existencias), lo cual queda representado por la siguiente ecuación:

$$\Delta E = Q_n + M - C - X$$

Dónde:

ΔE es el cambio en existencias

Q_n es la producción neta

M son las importaciones (comerciales y donaciones)

C es el consumo

X son las exportaciones

En presencia de datos de existencias al final e inicio del período el cambio en existencias, se obtiene directamente como una resta, según se expresa en la siguiente ecuación:

$$\Delta E = E_f - E_i$$

Dónde:

ΔE es el cambio en existencias

E_f son las existencias finales

E_i son las existencias iniciales

c. Consumo aparente

El consumo de alimentos en general, y de granos básicos en particular, puede ser establecido mediante una encuesta a consumidores finales o intermedios. Una vez establecido suele ser expresado en términos *per cápita* (cantidad media al año por habitante). Una vez calculado el dato de consumo puede ser revisado considerando aspectos tales como crecimiento de la población, estructura de la pirámide poblacional,

variaciones en los ingresos, precios relativos (bienes sustitutos o complementarios), entre otros.

En ausencia de mediciones o predicciones, el consumo aparente puede calcular a partir de las restantes variables del balance denominándosele “consumo aparente”. La siguiente ecuación ilustra el tipo de cálculos requerido:

$$C_a = E_i + Q_n + M - X - E_f$$

Dónde:

C_a Consumo aparente

E_i son las existencias iniciales

Q_n es la producción neta

M son las importaciones (comerciales y donaciones)

X son las exportaciones

E_f son las existencias finales

Con un mayor sacrificio de precisión, aunque con la ventaja de que se usan variables usualmente disponibles, se calcula el consumo aparente sin considerar las existencias finales e iniciales. La CEPAL calcula el consumo aparente de esta forma como se verá en la sección referida a modelos de balances (literal e de este mismo capítulo).

$$C_a = Q_n + M - X$$

Dónde:

C_a Consumo aparente

Q_n es la producción neta

M son las importaciones (comerciales y donaciones)

X son las exportaciones

d. Indicadores derivados de los balances

Relaciones simples entre variables contenidas en los balances permiten obtener información adicional que puede ser muy útil. A continuación se incluyen algunos de estos indicadores y las variables que se involucran en su cálculo:

Importación neta = $M - X$

Exportación neta = $X - M$

Proporción exportada = $((X - M) / Q_n) * 100$

Dependencia de importaciones = $(M - X) / C$

Existencia con relación al consumo = (E/C)

Existencia expresadas en meses consumo (E/(C/12))

Los valores M, X, Q_n, E y C corresponden a importaciones, exportaciones, producción neta, existencias (puede ser finales o iniciales o niveles intermedios, durante el año) y consumo en forma respectiva.

En complemento con otras variables usualmente no contenidas en los balances, se pueden derivar otros indicadores, entre ellos:

Consumo per cápita = (C/P)

Dónde: C es el consumo total y P es la población

Consumo en equivalente grasas, proteínas, calorías

e. Modelos de Balances

1. Modelo CEPAL

La Sede Subregional de la CEPAL en México estima el consumo aparente mediante un balance que considera producción, consumo y comercio, siendo de estas la variable residual o de cierre el consumo por eso se le denomina “consumo aparente” (SIAGRO, 2014)



CONSUMO APARENTE, PRODUCCIÓN NETA, CONSUMO POR HABITANTE
Y GRADO DE DEPENDENCIA DEL MAÍZ a/

	Miles de toneladas							
	1990	1995	1997	1998	1999	2000	2001	2002 b/
Producción neta c/	1 034	849	809	817	831	855	844	852
Importaciones	119	176	251	264	331	517	523	605
Exportaciones	0	48	83	10	45	3	4	3
Consumo aparente d/	1 153	977	977	1 070	1 118	1 369	1 362	1 454
Grado de dependencia e/	10,3	18,0	25,7	24,6	29,6	37,8	38,4	41,6
Producción neta por habitante	118,2	85,1	76,9	75,6	75,0	75,1	72,2	71,1

CEPAL: Honduras: Consumo aparente para productos básicos 2010
En miles de toneladas métricas

Producto	Prod neta/a,b	Importación	Exportación	Consumo aparente	Grado de dependencia/a,e,f	Producción neta per cápita/a,c	Consumo por habitante/a,c
Arroz limpio/a	21.00	127.90/b	2.50/b	146.40/d,b	87.30	2.60	17.80
Frijol/a	79.80	5.50/g,b	2.80/g,b	82.50/d,b	6.70	9.70	10.00
Maíz/a	469.00	357.00/h,b	1.41/h,b	824.00/d,b	43.30	57.00	100.20
Sorgo	59.40	0.04/a,b	0.03	59.40/a,d,b	0.10
Trigo	1.00	140.60/a,b	4.61	137.00/a,d,b	102.60	0.10	16.70
Carne bovina	...	1 810.00	2 403.50	-594.00

a/ Cifras preliminares.

b/ Miles de toneladas

c/ Kilogramos por habitante

d/ Producción neta más importaciones menos exportaciones

e/ Importaciones con relación al consumo aparente

f/ Porcentajes

g/ En algunos casos incluye leguminosas secas o las subpartidas 071331, 071332, 071333 y 071339.

h/ Incluye maíz blanco y amarillo

Fuente: Cuadro de salida de SIAGRO-CEPAL

2. Modelo de la FAO

La FAO en su sistema FAOSTAT presenta balances (cuentas) de suministros y utilización, con la particularidad de que incluye las exportaciones con signo negativo del lado de los suministros, y detalla los principales usos.

GUATEMALA: FRIJOL SECOS CUENTAS DE SUMINISTROS Y UTILIZACIÓN (CSU)

CONCEPTO	TONELADAS METRICAS
Producción bruta	94.684
Importaciones	7.753
Variación de existencias	-
Menos: Exportaciones	1.042
TOTAL SUMINISTROS	101.395
Pienso (consumo animal)	-
Semillas	6.021
Desperdicios	5.122
Elaboración (industrial)	-
Alimento (consumo humano)	90.252
Otro uso	-
TOTAL UTILIZACION	101.395

<http://faostat.fao.org/site/354/default.aspx>

En la publicación Perspectivas alimentarias, la FAO presenta balances por productos y grupos de productos a nivel mundial. En la edición de noviembre se incluye la información que se presenta a continuación (FAO, 2013) para el caso del arroz.

PANORAMA DEL MERCADO MUNDIAL DEL ARROZ

	2011/12	2012/13 <i>estim.</i>	2013/14 <i>prónost.</i>	Variación de: 2013/14 a 2012/13
	<i>millones de toneladas</i>			%
BALANZA MUNDIAL				
Producción	486.1	489.9	494.1	0.9
Comercio ¹	38.4	37.6	37.4	-0.5
Utilización total	470.6	476.6	489.0	2.6
Consumo humano	395.9	402.4	409.9	1.9
Existencias finales	161.0	174.5	179.8	3.0
INDICADORES DE LA OFERTA Y LA DEMANDA				
Consumo humano per cápita:				
Mundo (kg/año)	56.4	56.6	56.9	0.5
PFRDV (kg/año)	70.1	70.1	70.5	0.6
<i>Relaciones existencias mundiales/utilización (%)</i>	<i>33.8</i>	<i>35.7</i>	<i>36.0</i>	
<i>Relación existencias de grandes exportadores/ desaparición (%) ²</i>	<i>25.2</i>	<i>28.0</i>	<i>28.2</i>	

Fuente: SMIAR - FAO

3. Modelo del Departamento de Agricultura de los E.U.A. (USDA)

El Departamento de Agricultura de los Estados Unidos presenta balances en varios de sus reportes, se ha elegido con carácter ilustrativo los Estimados de oferta y demanda mundiales, en los cuales los balances consideran las siguientes variables: producción, comercio, uso y existencias. Es importante hacer notar que estos reportes, que tienen una periodicidad mensual, ofrecen comparaciones con años previos y con estimaciones anteriores para el año comercial en curso.

En siguiente cuadro puede apreciarse la inclusión de variables complementarias como área sembrada (planted área) y área cosechada (harvested área); la productividad por área cosechada (yield per harvested área) y el rendimiento de molienda (Avg. Milling rate), así como el precio en finca (Avg. Farm Price)

World Agricultural Supply and Demand Estimates

U.S. Rice Supply and Use 1/ (Rough Equivalent of Rough and Milled Rice)

TOTAL RICE	2011/12	2012/13 Est.	2013/14 Proj.	2013/14 Proj.
			Jan	Feb
			<i>Million Acres</i>	
Area Planted	2.69	2.70	2.49	2.49
Area Harvested	2.62	2.68	2.47	2.47
			<i>Pounds</i>	
Yield per Harvested Acre	7,067	7,449	7,694	7,694
			<i>Million Hundredweight</i>	
Beginning Stocks 2/	48.5	41.1	36.4	36.4
Production	184.9	199.5	189.9	189.9
Imports	19.4	21.1	21.0	21.0
Supply, Total	252.8	261.7	247.3	247.3
Domestic & Residual 3/	110.8	118.2	120.0	120.0
Exports, Total 4/	100.9	107.1	99.0	100.0
Rough	32.9	34.2	35.0	36.0
Milled (rough equiv.)	67.9	72.9	64.0	64.0
Use, Total	211.7	225.3	219.0	220.0
Ending Stocks	41.1	36.4	28.3	27.3
Avg. Milling Yield (%) 5/	69.93	70.00	70.25	71.00
Avg. Farm Price (\$/cwt) 6/	14.50	15.10	15.30 - 16.30	15.70 - 16.30

En el siguiente cuadro correspondiente a maíz, puede verse la proyección para el ciclo 2013/2014, en la cual se compara la más reciente proyección con la del mes anterior para el nivel mundial, Estados Unidos de América, y para los mayores exportadores e importadores a nivel mundial de este grano.

World Corn Supply and Use 1/ (Cont'd.)
(Million Metric Tons)

2013/14 Proj.		Beginning Stocks	Production	Imports	Domestic Feed	Domestic Total 2/	Exports	Ending Stocks
World 3/	Jan	132.98	966.92	106.75	569.50	939.66	111.31	160.23
	Feb	134.00	966.63	109.92	573.53	943.33	114.42	157.30
United States	Jan	20.86	353.72	0.89	134.63	297.19	36.83	41.44
	Feb	20.86	353.72	0.89	134.63	297.19	40.64	37.63
Total Foreign	Jan	112.12	613.20	105.86	434.88	642.47	74.48	118.79
	Feb	113.14	612.92	109.04	438.90	646.13	73.78	119.67
Major Exporters 4/	Jan	18.08	108.00	0.84	56.10	74.00	39.00	13.91
	Feb	18.92	107.00	0.84	56.10	74.00	38.00	14.76
Argentina	Jan	0.90	25.00	0.01	5.00	8.00	17.00	0.91
	Feb	1.40	24.00	0.01	5.00	8.00	16.00	1.41
Brazil	Jan	14.01	70.00	0.80	46.00	55.00	20.00	9.81
	Feb	14.11	70.00	0.80	46.00	55.00	20.00	9.91
South Africa	Jan	3.17	13.00	0.03	5.10	11.00	2.00	3.19
	Feb	3.42	13.00	0.03	5.10	11.00	2.00	3.44
Major Importers 5/	Jan	12.20	118.43	62.70	125.90	176.23	3.55	13.57
	Feb	12.36	118.43	66.00	129.30	179.63	3.35	13.82
Egypt	Jan	1.31	5.60	5.70	9.70	11.70	0.01	0.90
	Feb	1.37	5.60	6.20	10.00	12.00	0.01	1.16
European Union	Jan	5.38	64.69	9.00	53.50	70.50	3.00	5.56
	Feb	5.38	64.69	10.50	55.50	72.50	2.50	5.56
6/ Japan	Jan	0.52	0.00	15.50	11.00	15.50	0.00	0.52
	Feb	0.52	0.00	15.50	11.00	15.50	0.00	0.52
Mexico	Jan	1.06	21.70	11.00	14.50	31.00	0.30	2.46
	Feb	1.06	21.70	11.50	15.00	31.50	0.30	2.46
Southeast Asia 7/Jan	Jan	2.17	26.32	8.20	26.10	34.10	0.24	2.35
	Feb	2.30	26.32	8.50	26.20	34.20	0.54	2.38
South Korea	Jan	1.36	0.08	9.00	7.00	9.10	0.00	1.34
	Feb	1.32	0.08	9.50	7.50	9.60	0.00	1.31
Selected Other								
Canada	Jan	1.55	14.20	0.50	7.00	12.50	1.50	2.25
	Feb	1.55	14.20	0.50	7.50	12.90	1.50	1.85
China	Jan	65.57	217.00	5.00	156.00	216.00	0.10	71.47
	Feb	65.57	217.00	5.00	156.00	216.00	0.10	71.47
FSU-12	Jan	1.97	45.56	0.32	19.27	22.24	20.84	4.77
	Feb	1.97	46.21	0.32	19.02	21.99	21.84	4.68
Ukraine	Jan	1.20	30.00	0.05	8.50	10.10	18.00	3.15
	Feb	1.20	30.90	0.05	8.50	10.10	18.50	3.55

1/ Aggregate of local marketing years. 2/ Total foreign and world use adjusted to reflect the differences in world imports and exports. 3/ World imports and exports may not balance due to differences in marketing years, grain in transit, and reporting discrepancies in some countries. 4/ Argentina, Brazil, and South Africa. 5/ Egypt, the European Union, Mexico, Japan, South Korea, Taiwan, and Southeast Asia. 6/ Trade excludes intra-trade. 7/ Indonesia, Malaysia, Philippines, Thailand, and Vietnam.

Fuente: WASDI/USDA

El Departamento de Agricultura cuenta con balances anuales desde 1960 país por país para productos como arroz, sorgo y maíz, los cuales permiten obtener importantes resultado para caracterizar el mercado (concentración del comercio, principales productores y consumidores, entre otros).

4. Modelo de la Comunidad Andina de Naciones

El Balance de Suministro responde a la Decisión 692 Sistema de Información Estadística Agropecuaria de la Comunidad Andina, la cual establece las áreas estadísticas que constituyen el SIECAN; entre ellas El Balance de Suministros de

productos agrícolas y pecuarios. A este balance se le presenta como la base para la elaboración de la Hoja de Balance de Alimentos. Se ilustra con el balance correspondiente a Perú para el año 2007 (CAN, 2009).

BALANCE DE SUMINISTROS DE PRODUCTOS AGRÍCOLAS Y PECUARIOS
Año 2007

PAIS: Perú

Aprovisionamiento						
Alimentos	Producción (t)	Importación (t)	Exportación (t)	Donación (t)	Diferencia de Existencias (t)	Demanda Interna Aparente (t)
Productos primarios						
Arroz cáscara	2 435 134	0	5	0		2 435 128
Trigo	181 826	1 530 823	58	0		1 712 320
Producto derivado						
Arroz pilado	1 650 989	79 996	145	1		1 730 840
Harina de trigo	1 048 596	37	4 858	15		1 043 791
Productos de animales sacrificados (carne)						
Pollo pelado crudo	770 444	7 674	90	0		778 029
Vacuno	163 235	2 981	35	0		166 181
Productos de animales vivos						
Leche de vaca	1 579 834	0	0	0		1 579 834
Huevos de gallina	257 621	54	2413	0		255 262

Fuente: Comunidad Andina de Naciones

5. Balances de abastecimiento y utilización en Centroamérica

Los productos incluidos en los balances de abastecimiento y utilización son: arroz, maíz blanco, maíz amarillo, frijol rojo, frijol negro, y sorgo o maicillo. Los balances de estos granos se actualizan tres veces al año, al inicio, a mitad y a final del año agrícola. Los resultados se presentan en cuadros estándar y con valores expresados en las dos unidades de mayor uso en la región: quintales (unidades de 46 kg) y toneladas métricas. Participan en la elaboración e intercambio de estos balances, instituciones del sector público agropecuario de Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua y Panamá.

Se parte de balances de abastecimiento y utilización de los países, los cuales tienen formatos adecuados a las particularidades y necesidades nacionales, incluyendo unidades de medición (se ilustra con el Balance de abastecimiento y utilización de granos básicos para El Salvador, con su propio acomodo o arreglo de las variables y el uso del quintal (46 kg) como unidad de medición). La hoja electrónica que se recomienda usar regionalmente, tiene previstos los ajustes pertinentes para transformar esos cuadros, de manera que ofrezcan salidas armonizadas con unidades de medida estándar.

Período agrícola: 2002-03

Fecha de actualización: 18-jul-03

CONCEPTO	UNIDAD	ARROZ ORO	MAIZ BLANCO	MAIZ AMARILLO	MAIZ TOTAL	FRIJOL ROJO	SORGO
I. ABASTECIMIENTO	QQ	1.347.938	21.472.948	9.891.411	31.364.359	2.567.776	3.745.236
A. Existencia inicial	QQ	-	271.662	4.457.404	2.119.411	6.576.815	184.678
B. Producción neta	QQ	407.479	15.282.211	-	15.282.211	1.852.216	3.505.266
C. Importaciones	QQ	1.212.121	1.733.333	7.772.000	9.505.333	530.882	-
1. Realizadas	QQ	-	-	-	-	-	-
2. Programadas	QQ	1.200.000	1.300.000	7.772.000	9.072.000	475.000	-
3. Otros ingresos	QQ	12.121	433.333	-	433.333	55.882	-
D. Donaciones	QQ	-	-	-	-	-	-
II. UTILIZACION	QQ	1.347.938	21.472.948	9.891.411	31.364.359	2.567.776	3.745.236
A. Consumo	QQ	1.625.038	15.144.943	8.032.665	23.177.608	2.226.372	3.048.927
1. Humano	QQ	1.569.007	13.475.670	1.223.535	14.699.205	2.073.331	377.828
a. En finca	QQ	3.561	4.051.748	-	4.051.748	427.171	19.686
b. Directo	QQ	1.565.446	7.715.807	23.535	7.739.342	1.646.160	358.142
c. Industrial	QQ	-	1.708.115	1.200.000	2.908.115	-	-
2. Animal	QQ	40.000	843.384	6.500.000	7.343.384	-	2.546.077
a. Industrial	QQ	40.000	-	6.500.000	6.500.000	-	1.700.248
b. En finca	QQ	-	843.384	-	843.384	-	845.829
3. Otro (industrial u otro)	QQ	16.031	825.890	309.130	1.135.020	153.040	125.022
a. Semilla	QQ	7.933	30.695	-	30.695	105.085	14.220
b. Pérdida post cosecha	QQ	8.098	795.195	309.130	1.104.325	47.955	110.802
B. Exportación	QQ	50.000	-	-	-	70.000	-
1. Realizadas	QQ	-	-	-	-	-	-
2. Programadas	QQ	50.000	-	-	-	70.000	-
C. Existencia final	QQ	-	327.100	6.328.005	1.858.746	8.186.751	271.405
							696.309

Fuente: MAG El Salvador

A partir de cuadros como el anterior, se derivan cuadros estándar con formatos y unidades de medida comunes como el correspondiente a Nicaragua, que presenta a continuación:

Nicaragua

País:

Abastecimiento y utilización de granos básicos según tipo de grano por concepto

Período agrícola: 2007 – 2008

Fecha de actualización: 12-may-08

CONCEPTO	UNIDAD	ARROZ ORO	MAIZ BLANCO	MAIZ AMARILLO	MAIZ TOTAL	FRIJOL ROJO	FRIJOL NEGRO	FRIJOL TOTAL	SORGO O MAICILLO
I. ABASTECIMIENTO	miles t	442,2	880,2	-	880,2	156,4	-	156,4	257,8
A. Existencia inicial	miles t	411,6	483,9	-	483,9	10,4	-	10,4	179,3
B. Producción neta	miles t	30,6	396,3	-	396,3	146,0	-	146,0	78,6
C. Importaciones	miles t	-	-	-	-	-	-	-	-
D. Donaciones	miles t	-	-	-	-	-	-	-	-
II. UTILIZACION	miles t	442,2	880,2	-	880,2	156,4	-	156,4	257,8
A. Consumo	miles t	225,1	254,9	-	254,9	117,2	-	117,2	144,6
1. Humano	miles t	225,1	225,1	-	225,1	117,2	-	117,2	144,6
2. Animal	miles t	-	29,8	-	29,8	-	-	-	-
3. Otro (industrial u otro)		-	-	-	-	-	-	-	-
B. Exportación	miles t	-	-	-	-	-	-	-	-
C. Existencia final	miles t	217,1	625,3	-	625,3	39,3	-	39,3	113,2

III. INDICADORES									
A. Cambio existencias	miles t	-	141	-	141	29	-	29	66
B. Índice suficiencia (Qn/C)	%	14%	155%	NA	155%	125%	NA	125%	54%
C. Dependencia de imp (M-X)/C	%	0%	0%	NA	0%	0%	NA	0%	0%
D. Existencias finales	mes cons	11,6	29,4	NA	29,4	4,0	NA	4,0	9,4

Fuente: MAG-FOR Nicaragua

El siguiente cuadro de salida correspondiente a maíz blanco integra regionalmente las cifras para maíz blanco con totales para el año agrícola expresadas en una unidad estándar (en este caso, miles de toneladas métricas)

Costa Rica

Arroz en equivalente oro u pilado

Abastecimiento y utilización según concepto por mes

DATOS EN MILES DE QUINTALES

CONCEPTO	ago	set	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	May	jun	jul
I. ABASTECIMIENTO	2.241,7	2.111,6	1.987,5	2.084,1	2.314,2	2.100,3	1.709,3	1.390,0	1.155,6	917,2	738,3	558,3
A. Existencia inicial	1.785,5	1.819,1	1.688,0	1.565,7	1.664,0	1.895,1	1.680,0	1.286,2	968,8	734,3	495,9	315,5
B. Producción neta	456,2	292,5	299,5	518,4	650,2	205,2	29,3	103,9	186,8	183,0	242,4	242,8
C. Importación y donación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
II. UTILIZACION	2.241,7	2.111,6	1.987,5	2.084,1	2.314,2	2.100,3	1.709,3	1.390,0	1.155,6	917,2	738,3	558,3
A. Consumo	413,8	413,8	413,8	413,8	413,8	413,8	413,8	413,8	413,8	413,8	413,8	413,8
B. Exportación	8,8	9,8	8,0	6,4	5,3	6,5	9,4	7,5	7,5	7,6	9,0	9,5
C. Existencia final	1.819,1	1.688,0	1.565,7	1.664,0	1.895,1	1.680,0	1.286,2	968,8	734,3	495,9	315,5	135,1

Fuente: Ofiarroz Costa Rica

6. Modelo de balance de República Dominicana

La República Dominicana que no está integrada al sistema de balances de abastecimiento y utilización de granos básicos, también cuenta con este instrumento. En el siguiente cuadro se presenta una serie histórica de balances para el período 2000-2013 para el arroz

Produccion, Comercio Exterior, Inventario inicial y final, Consumo aparente, Per-capita de produccion, consumo aparente de Arroz pilado, de 2000 al 2013 (en miles de quintales)

Año	Poblacion (000 hab)	Inventario Inicial	Produccion Arroz Pilad.	Comercio Exterior		Inventario al 31 Dic.	Consumo aparente	Per-Capita Aparente (lb)	
				Import.	Export.			Produc.	Cons.
2000	8,262.7	2,612.4	8,203.2	1,179.2	0.0	3,200.0	8,794.8	99	106
2001	8,411.3	3,200.0	10,341.4	1179.2	0.0	5,420.3	9,300.3	123	111
2002	8,562.5	5,420.3	10,470.9	22.1	201.4	5,819.5	9,892.4	122	116
2003	8,823.1	5,819.5	8,795.3	194.9	927.5	3,295.5	10,586.7	100	120
2004	9,092.7	3,295.5	8,263.4	1,716.7	114.6	3,643.7	9,517.3	91	105
2005	9,226.4	3,643.7	9,254.0	812.4	207.7	3,412.6	10,089.8	100	109
2006	9,359.7	3,412.6	10,228.9	698.9	224.0	4,593.3	9,523.1	109	102
2007	9,492.8	4,593.3	10,775.8	290.4	422.7	4,808.9	10,427.9	114	110
2008	9,625.2	4,808.9	11,155.9	382.0	828.2	4,665.4	10,853.2	116	113
2009	9,755.9	4,665.4	12,155.4	260.2	370.5	5,531.7	11,178.8	125	115
2010	9,980.0	5,531.7	12,507.3	509.3	978.7	6,898.7	10,670.9	125	107
2011	10,129.7	6,898.7	12,150.3	381.1	280.1	7,017.8	12,132.2	120	120
2012	10,190.5	7,017.8	10,843.0	180.8	880.0	4,800.2	12,361.4	106	121
2013	10,322.9	4,800.2	11,817.2	275.0	223.4	4,713.2	11,955.8	114	116

Fuentes: Departamento de Fomento Arrocero del MAgrí, INESPRES, D.G. Aduanas, ONE, CNAgricultura, Min. Hacienda

Banco Central de Rep Dominicana, CEI-RD, Gats/USDA, FAOSTAST

Nota: Incluye el arroz utilizado como semilla, datos poblacion 2010 proyeccion del 2007.

Recopilacion: Manegonte

Actualizado: 20 de marzo 2014

f. Utilidad de los balances

El balance de abastecimiento y utilización es una valiosa herramienta para el apoyo de toma de decisiones en el marco del Sistema de la Integración Centroamericana, especialmente para los países miembros del mercado común.

En esquemas de integración subregional con mercados que cuentan con una protección arancelaria armonizada ante terceros mercados, los balances constituyen un valioso apoyo para orientar decisiones públicas y privadas. Seguidamente se ilustra con ejemplos de sus múltiples usos, en los cuales solos o acompañados de información complementaria se constituyen en un excelente aliado para la toma de decisiones:

1. Balances en un mercado regional con protección arancelaria armonizada

Los países centroamericanos en general y de manera especial el subgrupo de países centroamericanos que cuentan con un mercado común y una protección arancelaria armonizada, pueden encontrar utilidad en los balances de abastecimiento y utilización para:

- Establecer oportunidades de comercio entre socios comerciales (comercio intra-regional).
- Detección anticipada de anomalías en el abastecimiento (sobreabastecimiento o desabastecimiento).
- Anticipar o explicar alzas o bajas de productos básicos.
- Apoyar negociaciones o transacciones comerciales conjuntas sobre los productos incluidos en los balances o de insumos para los mismos.

2. Balances para el manejo de instrumentos de política comercial

Los balances proporcionan valiosos elementos de juicio para apoyar:

- La definición de políticas arancelarias.
- La definición y dar seguimiento a los contingentes arancelarios.
- El establecimiento de salvaguardias especiales. Por ejemplo: disposiciones de salvaguardia especial basada en relaciones entre volumen de importaciones y acceso, previstas en el artículo 5 del Acuerdo sobre Agricultura de la OMC.
- El establecimiento de restricciones a la exportación (Disciplinas en materia de prohibiciones y restricciones a la exportación contenidas en el artículo 12 del Acuerdo sobre Agricultura de la OMC).

3. Precios y mercados. Los balances en materia de precios y mercados, son útiles:

- Como orientadores para el análisis de mercados.
- Para detectar oportunidades de negocios.
- Para programar compras.

- Para anticipar excesos o déficit.
- Explicar y anticipar comportamiento de precios.
- Como orientadores para el análisis de mercados.

Las series históricas de balances de abastecimiento y utilización disponibles a nivel mundial con desglose por países, permiten avanzar significativamente en los análisis de mercados. A partir de esta información es posible determinar, entre otros: i) distribución y concentración de producción, consumo y comercio ii) Proporción exportada por países o grupos de ellos (grandes exportadores, por ejemplo, países del CAC, entre otros), iii) dependencia de importaciones o proporción del consumo abastecido con producto proveniente del comercio exterior, iv) existencias expresadas en meses consumo, lo cual advierte a su vez de posibles presiones al alza o a la baja de los productos involucrados en los balances.

4. En un mercado cerrado o con elevada protección arancelaria, los balances permiten:

Establecer la dirección y magnitud del comercio, y dar elementos de juicio para establecer la oportunidad del comercio. En el segundo caso es conveniente reforzar el soporte de decisiones con información de costo de mantenimiento de inventarios y economía de escala en la negociación de las compras o ventas.

5. Amenazas naturales, emergencias y desastres

En presencia de eventos climáticos adversos o desastres, suelen utilizarse para:

- Orientar el manejo de las donaciones o ayuda en especie (precisar el nivel de faltante para evitar que donaciones excesivas provoquen alteraciones inconvenientes en el mercado que puedan afectar a los productores en su proceso de recuperación)
- Estimar pérdidas o daños (comparaciones entre estimaciones para el mismo período agrícola que denoten los cambios esperados u ocurridos por ejemplo)
- Precisar impacto del evento en la disponibilidad de alimentos
- Anticipar movimientos especulativos en los precios (si por ejemplo se anticipa un desabastecimiento)
- Establecer medidas arancelarias excepcionales, para facilitar la rehabilitación de las unidades productivas afectadas.
- Para activar disparadores de alerta alimentaria (basados en umbrales considerados críticos en materia de existencias, por ejemplo)

Asimismo, los balances ofrecen apoyo para toma de decisiones relativas a financiamiento, aseguramiento y de siembra, que pueden estar vinculadas con la gestión del riesgo.

6. Seguridad alimentaria y nutricional (SAN)

En materia de seguridad alimentaria y nutricional se cuenta con múltiples usos dentro de los cuales destacan:

- Apoyo para definir políticas y prácticas de existencias (establecer reservas de operaciones o reservas de contingencia), incluyendo la constitución de existencias públicas con fines de seguridad alimentaria previstas en la caja verde
- Insumo básico para la elaboración de las hojas de balance de alimentos
- Los referidos en numerales anteriores, y de manera especial en el numeral 5 también aplican para la SAN. Los efectos de las crisis provocadas por amenazas naturales o sanitarias, o consecuencia de alteraciones de mercado se constituyen en factores potenciadores de la inseguridad alimentaria y nutricional que han sido referidos en numerales previos.

7. Capacidad instalada

Para contar con una idea o aproximación razonable de la demanda de capacidad instalada, se pueden usar:

- La producción bruta comercializada y la importación para necesidades de recibo.
- La producción bruta comercializada para requerimientos de secado.
- El movimiento intra-anual de inventarios para demanda de almacenamiento.

III. HOJAS DE BALANCE DE ALIMENTOS

Las hojas de balance de alimentos muestran para cada producto las fuentes de suministro y su utilización. La hoja de balance de alimentos (también conocida como Cuentas de Suministros y Usos) es considerada como una herramienta estadística útil para la preparación, conducción y evaluación de las acciones del gobierno destinadas al mejoramiento y desarrollo del sector agrícola y alimentario. Este instrumento evidencia las ventajas de trabajar con flujos y matrices en vez de hacerlo sólo con conjuntos individuales de datos. (FAO, Producción y manejo de datos de composición química de alimentos en nutrición)

A. Estructura de la Hoja de Balance de Alimentos

La información contenida en esta sección es un resumen con algunos ajustes del capítulo 5 del documento Producción y manejo de datos de composición química de alimentos en nutrición (FAO, Producción y manejo de datos de composición química de alimentos en nutrición) publicado por la FAO.

Una hoja de balance de alimentos presenta la estructura del suministro y la utilización de los principales alimentos durante un período de referencia que puede ser un año o un grupo de años.

La cantidad total de alimentos producida más la cantidad total importada y reajustada para tomar en cuenta cualquier cambio que pudiera haber ocurrido en las existencias proporciona el suministro interno disponible durante el período de referencia:

$$\text{Producción + importación – exportación + cambio de las existencias (disminución o aumento) = suministro para la utilización interna}$$

Una vez definido el suministro se define su utilización interna, para lo cual se hace una distinción entre las cantidades suministradas al ganado, las utilizadas como semilla, las elaboradas para uso alimentario y otros, las pérdidas ocurridas durante el almacenamiento y transporte, y los suministros disponibles para el consumo humano.

El suministro por persona de cada producto alimentario disponible para el consumo humano se calcula dividiendo la cantidad respectiva por los datos de la población. Estos datos se expresan en unidades de peso y también, aplicando los factores de composición de alimentos, en su contenido en términos de calorías, proteínas y grasas.

Esta información establecida para los productos principales constituye la hoja de balance de alimentos. Se ilustra con la estructura de uno de los cuadros de salida o modelo de hoja de balance de alimentos comúnmente utilizado para la presentación de resultados:

Cuadro 1
HOJA DE BALANCE DE ALIMENTOS

POBLACION (MILLONES/MIXARES).....											AÑO PROMEDIO					
Productos	Producción		Importaciones	Cambios en las existencias	Exportaciones	Suministro interno	Utilización interna					Suministros por persona				
	Insumos	Productos resultantes					Piensos	Semillas	Elaboración para	Desperdicios	Alimentación	kg/año	g/día	Calorías Nº	Proteínas (g)	Grasas (g)
								Alimentación	Otro uso							

Fuente: Tomado de FAO

De manera resumida, los componentes de la hoja de balances de alimentos se definen o pueden describir en los siguientes términos:

Productos incluidos. Una hoja de balance de alimentos completa debería incluir todos los productos primarios y elaborados potencialmente comestibles. En la medida de lo posible los productos elaborados se expresan en el equivalente del producto primario del cual proceden y se indican como comercio neto (exportaciones menos importaciones) de productos elaborados.

Producción. Incluye toda la producción nacional es decir la producción del sector agrícola y la producción no comercial fuera del sector agrícola y la de los huertos familiares. La producción se notifica a nivel de la explotación agrícola excluyendo las pérdidas en el momento de la recolección, y en términos de peso en vivo para el pescado. Como norma general, todos los datos sobre la carne se expresan de acuerdo con el peso en canal.

Importaciones y exportaciones. Las importaciones comprenden todas las entradas del producto en el país, incluyendo la ayuda alimentaria otorgada en condiciones específicas, las donaciones y las estimaciones de los flujos de importaciones no registradas. Las exportaciones comprenden todas las salidas del producto del país.

Cambios en las existencias. Estas cifras se refieren a las variaciones de las existencias durante el período de referencia entre la producción y la venta al por menor. Incluyen las variaciones de las existencias del sector público, fabricantes, importadores, exportadores, empresas de transporte o almacenamiento, sin olvidarse de las existencias que se retienen en las explotaciones.

Piensos. Se trata de los alimentos producidos en el país o importados suministrados al ganado durante el período de referencia. Los datos se expresan en producto primario si es posible cuando se trata de piensos compuestos.

Semillas. Este grupo de datos incluye las cantidades de producto utilizadas durante el período de referencia con fines de reproducción, tales como semillas, caña de azúcar plantada, huevos para incubación. Se incorporan las cantidades producidas en el país o importadas.

Elaboración. Se establece una distinción sobre dos categorías de elaboraciones: las elaboraciones para alimentación y las elaboraciones para usos no alimentarios.

Desperdicios. Esta columna comprende todos los desperdicios que ocurren entre el momento en que se registra la producción y la venta al por menor. Incluyen los desperdicios que se originan durante la elaboración, el almacenamiento y el transporte. Excluyen las pérdidas antes y durante la cosecha que se toman en cuenta en el cálculo de la producción. Se excluyen también las pérdidas en las partes comestibles o no comestibles que ocurren en el hogar.

Alimentación. Esta columna de la hoja de balance registra las cantidades de productos disponibles para el consumo humano durante el período de referencia y que no figure en otra columna de la hoja de balance.

Suministro por persona. Este subtítulo de la hoja de balance comprende una estimación del suministro de alimentos por persona disponibles para el consumo humano durante el período de referencia en términos de: a) cantidad y b) valor calórico y contenido de proteínas y grasas.

Cantidad: Se calcula el suministro por persona dividiendo el suministro total disponible para el consumo humano durante el período de referencia por la población presente en el país durante este período. Es importante notar que el suministro por persona representa el suministro medio disponible para la población y no necesariamente lo que esta población consume.

Valor calórico: El cálculo del valor calórico del suministro por persona toma en cuenta el hecho de que los productos no se consumen en su forma primaria como figuran en la hoja de balance de alimentos. Por ejemplo, el trigo entra en los hogares en forma de harina o productos derivados.

Los factores de conversión son los siguientes: el coeficiente de extracción (o de cernido) para calcular las cantidades de harina (o de salvado) que se obtienen de los cereales; el coeficiente de transformación de las raíces en harina, del pescado fresco en pescado seco, etc.; el coeficiente de transformación de las raíces en harina, del pescado fresco en pescado seco, etc.; el coeficiente de extracción para calcular las cantidades de aceite extraídas de semillas oleaginosas; los coeficientes de transformación de la malta de cebada en cerveza, del azúcar en bebidas, del café verde en tostado, de la uva en vino, etc. Otra serie de coeficientes indica el porcentaje de salvado de cereales y de torta de semillas oleaginosas destinado al ganado, así como el porcentaje de los suministros en cereales reservados a la cervecería.

Estos coeficientes permiten definir las cantidades de productos disponibles para el consumidor. Luego se aplica a estas cantidades su composición en calorías y nutrientes tal como se definen en una tabla de composición de alimentos para conseguir el valor en calorías, proteínas y grasas de los suministros de alimentos por persona en el país estudiado.

B. Hoja de Balance de Alimentos de Panamá

El Instituto Nacional de Estadísticas de Panamá es el responsable de elaborar y publicar la Hoja de Balance de Alimentos, en la cual se indica que este instrumento proporciona una imagen aproximada de la situación alimentaria global del país, la que puede utilizarse para estudios económicos y nutricionales, en la preparación de planes de desarrollo y desarrollo de proyectos conexos. (Panamá I. , 2014).

La Hoja de Balances de Alimentos de Panamá incluye 13 grupos de alimentos: cereales; raíces, feculentas y tubérculos; azúcares; leguminosas; nueces y semillas oleaginosas; hortalizas; frutas; carnes y despojos; huevos; pescado y mariscos; leche y productos derivados; aceites y grasas; y estimulantes. Esta hoja tiene la particularidad de que en adición a la información sobre disponibilidad diaria por habitante de calorías, proteínas y grasas, incluye la disponibilidad de calcio, hierro, vitamina A, vitamina B1, vitamina B2, niacina y ácido ascórbico.

Fragmento de la hoja de balance de alimentos de Panamá para el año 2011

Cuadro 352-12. HOJA DE BALANCE DE ALIMENTOS DE PANAMÁ: AÑO 2011

Año y producto	Toneladas métricas					Toneladas métricas					Disponibilidad promedio por habitante							
	Variables de suministro					Total suministro disponible	Variables de utilización doméstica					Disponibilidad para consumo Alimentario	Kilo-gramos por año	Gramos brutos por día	Gramos netos por día	Unidades de calorías por día	Gramos de proteínas por día	Gramos de grasas por día
	Producción		Variación de las existencias	Importaciones	Exportaciones		Utilización interna				Pérdidas							
	Insumo	Producto resultante					Pienos	Semillas	Industria Alimentos	Otros usos								
Cereales:																		
1 MAÍZ.....		77.306	-24.362	#####		460.528	370.150	1.464	87.136		1.776							
2 Maíz/MAÍZ PILADO.....	87.136	60.395				60.395			3.265		4.605		13	36	36	129	3	2
3 Maíz pilado/DERIVADOS DEL MAÍZ.....	3.265	4.930		16.365		21.896	39				4.605		6	17	17	56	1	0
4 MAÍZ NUEVO.....		5.344				5.344							2	4	2	1	0	0
5 Maíz/AFRECHO.....	87.136	26.141				26.141	26.141											
6 TRIGO.....			-2.530	136.671		139.201			137.809		1.392							
7 Triqo/HARINA DE TRIGO.....	133.929	101.786	90	5.206		107.082			31.087				21	59	59	213	6	1
8 Triqo/AFRECHO.....	133.929	32.143				32.143	32.143											
9 Harina de triqo en PAN Y DULCES.....		23.968		1.621		25.589							7	20	20	60	2	0
10 Harina de triqo en GALLETAS.....		7.119		7.439	511	14.046							4	11	11	47	1	1
10 Triqo/SÉMOLA-SEMOLINA.....	3.881	3.105		4.177		7.282			7.209		73							
10 Triqo/AFRECHO.....	3.881	776				776												
10 Sémola-semolina/PASTAS ALIMENT.....	7.209	7.065		5.279	4	12.340							3	10	10	35	1	0
ARROZ EN CÁSCARA.....	337.326	269.861	-31.191	57.300		358.352		5.149	346.638		6.565							
# Arroz en cáscara/ARROZ PILADO.....	346.638	232.247	-329	3.221		235.791							66	182	182	654	12	1
# Arroz en cáscara/AFRECHO.....	346.638	114.391				114.391	110.359				3.432							
# Arroz pilado/DERIVADOS DEL ARR.....	71	67		35		102							0	0	0	0	0	0
# AYENA.....				3.804		3.804			3.766		38							

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censo, Panamá

C. Principales indicadores relativos al origen de los suministros

La información contenida en esta sección se sustenta en la publicación de la FAO denominada Hoja de balance de Alimentos Aplicaciones y usos (FAO, Hoja de balance de alimentos: Aplicaciones y usos, 2003).

Los dos indicadores más relevantes derivados de la hoja de balance de alimentos relacionados con el origen de los suministros, son la razón de dependencia de importaciones (RDI) y la proporción de autosuficiencia (PAS)

La razón de dependencia de las importaciones (RDI) expresa la proporción del suministro de alimento que proviene de importaciones, y se expresa como un porcentaje. El RDI se define como sigue:

$$\text{RDI} = \frac{\text{Importaciones}}{\text{Producción} + \text{importaciones} - \text{exportaciones}} \times 100$$

La proporción de autosuficiencia (PAS) expresa la proporción del suministro que proviene de producción nacional, y se expresa como un porcentaje. El PAS se define de la siguiente forma:

$$\text{PAS} = \frac{\text{Producción}}{\text{Producción} + \text{importaciones} - \text{exportaciones}} \times 100$$

D. Utilidad de las Hojas de Balance de Alimentos

De acuerdo con lo establecido en el capítulo 5 del documento Producción y manejo de datos de composición química de alimentos en nutrición (FAO, Producción y manejo de datos de composición química de alimentos en nutrición), las hojas de balance tabuladas con regularidad, son de utilidad para:

1. Mostrar las tendencias del suministro de alimentos a nivel nacional, en términos de sus productos básicos principales.
2. Señalar los cambios en el tipo de los alimentos consumidos (modelos de dietas)
3. Indicar el grado de adecuación del suministro alimentario en relación con las necesidades nutricionales.
4. Junto a las encuestas de presupuesto familiar y encuestas dietarias permiten conocer los hábitos alimentarios.
5. Evaluar la situación agrícola y alimentaria nacional y determinar su evolución hacia la seguridad alimentaria, principalmente en términos de suficiencia y autonomía del sistema alimentario.
6. Analizar las políticas agropecuarias y las estructuras agrícolas
7. Los datos sobre los suministros por persona sirven para estimar la proyección de la demanda de alimentos, junto con otros elementos, tales como los

coeficientes de elasticidad de los ingresos, las proyecciones del gasto del consumo privado y de la población; y establecer políticas agroalimentarias y planes de desarrollo, realizar estudios económicos.

En su publicación de las hojas de Balance de Alimentos, el INEC de Panamá comenta que la información contenida en los balances es útil para investigaciones, estudiantes, organismos internacionales, etc. Agrega que los balances nacionales son la materia prima para establecer los balances regionales y mundiales. Las series de tiempo con las variables que constituyen los balances son muy útiles para modelos de oferta y demanda de productos básicos, y otros análisis. (INEC, 2011).

IV. COMPARATIVO ENTRE LOS BAU Y LAS HBA

Las hojas de balance de alimentos y los balances de abastecimiento y utilización tal como se emplean en los países centroamericanos, presentan las características que se refieren en el siguiente cuadro comparativo:

Concepto	BAU	HBA
Desagregación temporal	Puede obtenerse por meses, lo cual hace posible contar con datos por año calendario y por año agrícola.	Anual, usualmente por año calendario aunque en algunos casos se incluye información por año agrícola
Productos	En Centroamérica se usa predominante para granos básicos. Se puede aplicar a otros productos, se tiene conocimiento de su utilización en algunas hortalizas y vegetales en Panamá.	Una canasta amplia de productos
Periodicidad	Histórico y prospectivo: No solo se cuenta con el año agrícola que cerró, sino que se proyecta el año agrícola completo.	Histórico, se elaboran y difunden después de transcurrido el año al cual corresponden los datos
Período de revisión nacional/ regional	Se puede actualizar mensualmente. Regionalmente se recomienda intercambiar y consolidar datos en tres momentos al inicio del año agrícola, a la mitad del mismo y al finalizar.	Se calcula una vez al año. No se conoce una propuesta de consolidación regional de datos
Generador de los resultados	El sector público agropecuario	Usualmente se generan fuera del sector público agropecuario. En

		Guatemala y Panamá por ejemplo se lleva en los respectivos institutos de estadística
Áreas sustantivas de apoyo	Seguridad alimentaria y nutricional, comercio y agronegocios, gestión del riesgo	Fundamentalmente seguridad alimentaria y nutricional
Indicadores principales	Dependencia de importaciones, proporción exportada, existencias en equivalente meses consumo. Además de los indicadores cuenta con gráficas de salida mensual de la producción, abastecimiento y utilización acumulados	Relación de dependencia de importaciones; proporción de autosuficiencia; consumo per cápita; y disponibilidad per cápita de grasas, proteínas y calorías

IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

A. Conclusiones

Sobre los balances de abastecimiento y utilización centroamericanos. El carácter prospectivo, la desagregación mensual de los datos, la generación automática de gráficas e indicadores, la desagregación por color de grano, y la posibilidad de contar con datos para combinación de granos como sorgo y maíz amarillo que en algunos países tienen un uso afín, la generación de cuadros con formatos regionalmente armonizados son características que distinguen los balances de abastecimiento y utilización que se elaboran en los países centroamericanos.

Sobre las ventajas del manejo conjunto de variables. Tanto los balances de abastecimiento y utilización como las hojas de balance presentan un avance al superar el abordaje de series de datos aislados, aprovechando las ventajas de trabajar con flujos y matrices en vez de hacerlo sólo con variables individualmente consideradas.

Sobre el aporte en materia nutricional de las hojas de balance de alimentos. Las hojas de balance de alimentos agregan importante información de carácter nutricional, al ofrecer indicadores sobre calorías, grasas y proteínas. En el caso de Panamá se presenta además información relativa a disponibilidad de calcio, hierro, vitamina A, vitamina B1, vitamina B2, niacina y ácido ascórbico.

Sinergias y complementariedades. Los balances de abastecimiento y utilización utilizados para granos básicos podrían emplearse para un grupo ampliado de productos lo que favorecería la elaboración de las hojas de balance de alimentos. A su vez las variables utilizadas para las hojas de balance hacen posible contar con balances de abastecimiento y utilización en su versión de agregados anuales para períodos transcurridos.

La elaboración de los dos instrumentos usualmente por entidades públicas distintas puede dar origen a alianzas con mutuos beneficios, iniciando con la posibilidad de favorecerse con la división del trabajo.

La sensibilización de los proveedores de insumos para la elaboración de ambos instrumentos puede favorecer la obtención de datos de mayor calidad o con mayor sentido de oportunidad.

Sobre limitaciones de información de base para la elaboración de estos instrumentos. Los problemas más comunes relacionados con la información, los cuales son aplicables en algunos casos a los dos instrumentos en mención, son la disponibilidad (dispersión, desconocimiento de su existencia, insuficiente difusión y divulgación), escaso grado de elaboración, sentido de oportunidad, e insuficiente capacidad para el análisis y uso de la información básica.

Sobre el abordaje regional de los balances. El abordaje regional de los balances de abastecimiento y utilización agrega a la información nacional al ofrecer un detalle común por grano y por unidad de tiempo, al facilitar la agregación y comparación de datos. Asimismo, las hojas electrónicas recomendadas para su cálculo, reducen las posibilidades de errores y generan gráficas e indicadores estándar de manera automática. Por otra parte, la existencia de un sistema regional evita que se pierda, o bien facilita la recuperación de la capacidad para elaborar y analizar los balances de abastecimiento y utilización.

Sobre nueva estructura organizativa del CAC y sus implicaciones sobre el futuro de los balances. La nueva estructura funcional del CAC establece grupos técnicos que asumen responsabilidades, y en materia de balances de abastecimiento y utilización así lo ha hecho el Grupo Técnico de Competitividad, Comercio y Agronegocios. Esto favorece el seguimiento futuro de estos balances y garantiza su continuidad, con el acompañamiento de la coordinación del Grupo Técnico.

Externalidades para organismos que elaboran balances a nivel internacional. La elaboración nacional de los dos instrumentos genera como externalidad la facilitación del acceso a los datos y resultados para los organismos que a nivel internacional elaboran estos balances para grupos mayores de países o para el mundo en su conjunto.

Sobre las limitaciones generales de alcance. Los valores presentados por los balances de abastecimiento y utilización y por las hojas de balance de alimentos son totales y promedios nacionales, o sea que no puede esperar de estos instrumentos información detallada por grupos de ingreso, por tipo de población (urbano o rural) o por grupos de edad, o nivel subnacional.

B. Recomendaciones

Sensibilización de proveedores de información y usuarios de los balances de abastecimiento y utilización y de las hojas de balance de alimentos. Realizar actividades de sensibilización orientadas a proveedores de información en las que se reconozca la relevancia de su aporte, y propiciar una colaboración más efectiva; y socializar los alcances y utilidad de estos instrumentos con sus actuales y sus potenciales usuarios para ampliar su aprovechamiento en la toma de decisiones.

Fortalecimiento de capacidades. Incluir en las capacitaciones para la elaboración y análisis de los balances de abastecimiento y utilización de granos básicos un módulo que precise las relaciones (sinergias y complementariedades) con las hojas de balance de alimentos.

Contar con más de una persona entrenada en materia de balances de abastecimiento y utilización para eventuales reemplazos temporales o permanentes, o para alternar las responsabilidades de su elaboración y análisis.

Alianzas de trabajo. Establecer alianzas entre los organismos responsables de los balances de abastecimiento y utilización y las hojas de balance de alimentos, con el fin de potenciar división de trabajo y garantizar la coherencia entre los resultados de ambos instrumentos. Considerar entre los posibles aliados a organismos interesados que, dependiendo del país, pueden ser los institutos de estadística y censo, los ministerios de salud o los organismos especializados en seguridad alimentaria, entre ellos.

Integración de República Dominicana. Ofrecer a República Dominicana la posibilidad de participar en la elaboración e intercambio de los balances de abastecimiento y utilización de los granos básicos.

Seguimiento. Finalmente, se recomienda que en consecuencia con el acuerdo alcanzado por el Grupo Técnico de Competitividad, Comercio y Agronegocios para asumir la implementación y seguimiento de los balances de abastecimiento y utilización, sea este Grupo y su coordinación quienes velen por el cumplimiento de remisión de los balances según el calendario convenido. Se tiene programada la remisión de los balances en agosto (proyección inicial), febrero (revisión de medio período) y agosto del año siguiente (versión final del año agrícola transcurrido)

Bibliografía

- CAN. (2009). *Procedimiento para la Elaboración del Balance de Suministros de Productos Agrícolas y Pecuarios*. se.
- FAO. (2003). *Hoja de balance de alimentos: Aplicaciones y usos*. San José: se.
- FAO. (2013). *Perspectivas alimentarias Noviembre 2013*. Roma: se.
- FAO. (s.f.). *Producción y manejo de datos de composición química de alimentos en nutrición*. se.
- INEC. (2011). *Hoja de Balance de Alimentos: años 2008-09*. Panamá.
- Panamá, I. (1 de Marzo de 2014). *INEC*. Obtenido de http://www.contraloria.gob.pa/inec/Publicaciones/Publicaciones.aspx?ID_SUBCATEGORIA=33&ID_PUBLICACION=523&ID_IDIOMA=1&ID_CATEGORIA=4
- Panamá, I. N. (2011). *Hoja de Balance de Alimentos: años 2008-2009*. Panamá: s.e.
- SIAGRO. (20 de marzo de 2014). *Sede Subregional de la CEPAL en México*. Obtenido de <http://interwp.cepal.org/sisgen/ConsultaIntegrada.asp?idIndicador=751&idioma=e>
- USDA. (Febrero de 2014). *Word Agricultural Supply and Demand Estimates*. Washington: se.