



TÍTULO

EVALUANDO EL ESTADO DE LA SOBERANÍA ALIMENTARIA EN EL MUNDO A TRAVÉS DE INDICADORES

AUTORA

Alexandra Ivon Palomino Amador

Esta edición electrónica ha sido realizada en 2018

Directores	José Antonio González Novoa ; Elisa Oteros Rozas
Curso	<i>Máster en Ciencias de la Sustentabilidad para Gestionar el Cambio Global</i>
ISBN	978-84-7993-555-9
©	Alexandra Ivon Palomino Amador
©	De esta edición: Universidad Internacional de Andalucía
Fecha documento	2012



Reconocimiento-No comercial-Sin obras derivadas

Usted es libre de:

- Copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra.

Bajo las condiciones siguientes:

- **Reconocimiento.** Debe reconocer los créditos de la obra de la manera especificada por el autor o el licenciadore (pero no de una manera que sugiera que tiene su apoyo o apoyan el uso que hace de su obra).
- **No comercial.** No puede utilizar esta obra para fines comerciales.
- **Sin obras derivadas.** No se puede alterar, transformar o generar una obra derivada a partir de esta obra.
- *Al reutilizar o distribuir la obra, tiene que dejar bien claro los términos de la licencia de esta obra.*
- *Alguna de estas condiciones puede no aplicarse si se obtiene el permiso del titular de los derechos de autor.*
- *Nada en esta licencia menoscaba o restringe los derechos morales del autor.*

**EVALUANDO EL ESTADO DE LA SOBERANÍA ALIMENTARIA EN EL MUNDO
A TRAVÉS DE INDICADORES**

TESIS DE FIN DE MASTER
Master en Ciencias de la Sostenibilidad para Gestionar el Cambio Global

Alexandra Ivon Palomino Amador

Directores:

José Antonio González Novoa

Elisa Oteros Rozas

Septiembre 17 de 2.012



INDICE

Introducción	4
Metodología	7
Toma de datos	7
Análisis de datos	13
Resultados	14
Identificando las variables importantes para la SbA.....	14
Caracterizando los países en función de la SbA	17
Analizando los vínculos entre la SbA y las dimensiones del desarrollo humano	24
Discusión	27
Conclusiones	35
Bibliografía	37
Anexos	41

Resumen

La producción de alimentos en los últimos treinta años se ha transformado. Fenómenos como la liberalización y expansión mundial del comercio han tomado un papel protagónico, destruyendo en pocos años las formas tradicionales de abastecimiento que dieron de comer a la humanidad durante siglos. Las respuestas a este modelo no se han hecho esperar, siendo una de ellas la soberanía alimentaria. Nacida en las “entrañas” de la organización campesina y apoyada en las contribuciones de la academia y la sociedad civil, la soberanía alimentaria (SbA) propone abordar los problemas alimentarios desde condiciones estructurales para dar soluciones de fondo a las crisis y garantizar el derecho global a la alimentación. Siendo la soberanía alimentaria un paradigma alternativo, dinámico y en continua construcción, requiere de herramientas y metodologías para evaluar los principales ejes orgánicos que la sustentan. En este estudio se evalúa el estado reciente de la soberanía alimentaria en distintos países del mundo, a través de un amplio panel de indicadores que integra los cinco grandes ejes de este nuevo paradigma: (a) acceso a los recursos naturales, (b) modelo productivo, (c) transformación y comercialización, (d) seguridad y consumo alimentario y (e) condiciones políticas asociadas. A partir de un panel de 74 indicadores se han identificado las variables más importantes dentro de la propuesta y con ellas se han agrupado y caracterizado los países del planeta en función de los cinco grandes ejes asociados a la soberanía alimentaria. Los 104 países de la muestra se agruparon en cuatro clases, dejando ver las actuales dinámicas de liberalización y expansión en el sistema agroalimentario actual, que han configurado una serie de relaciones entre los países del norte y el sur global, mostrando que los excesos de los primeros reflejan la insuficiencia y las limitaciones de los segundos. Posteriormente se han analizado las relaciones existentes entre el estado de la soberanía alimentaria en los distintos países y las distintas dimensiones del desarrollo humano. Finalmente se propone un panel reducido de 22 indicadores, como herramienta para evaluar el estado y tendencias de la soberanía alimentaria a distintas escalas.

Palabras clave: soberanía alimentaria, crisis alimentaria, indicadores, evaluación.

Introducción

Las últimas crisis alimentarias mundiales se enmarcan en un contexto de crisis sistémica del capitalismo con múltiples facetas: económica, ecológica, social, alimentaria, energética... (Antentas y Vivas, 2008). A la par que se alza las llamadas para aumentar la producción de alimentos de modo que satisfaga un esperado aumento de ésta del 70% a nivel mundial para el año 2050 (Burney et al., 2010), no faltan las voces que llaman a reflexión sobre el origen de las mencionadas crisis alimentarias, más relacionados con la inequidad en la distribución de los alimentos que con una producción insuficiente (Fischer et al., 2011). El capitalismo ha demostrado su incapacidad para satisfacer las necesidades básicas de la mayor parte de la población mundial (acceso a la comida, a una vivienda digna, a unos servicios educativos y sanitarios públicos y de calidad) así como su total incompatibilidad con el mantenimiento de los ecosistemas (pérdida creciente de bio y agrobiodiversidad, avance del cambio climático) (Antentas y Vivas, 2008).

Esto se evidencia en las transformaciones que ha sufrido el sistema agroalimentario desde hace aproximadamente 30 años. Al igual que otras actividades y sectores de la economía, la producción de alimentos ha sufrido las consecuencias de la liberalización, globalización y financiarización. La cadena alimentaria en el mundo se ha reconfigurado hacia el dominio progresivo de lógicas de crecimiento y acumulación de capital privado, centralizando el poder y la toma de decisiones de cuestiones agroalimentarias en enormes corporaciones transnacionales, que intervienen en las regulaciones y políticas nacionales y transnacionales transformando una necesidad vital como es la alimentación, en valores financieros sujetos a las fluctuaciones del mercado.

Actualmente la cadena de producción, distribución y consumo de alimentos a nivel global, se encuentra ampliamente controlada por una cantidad reducida de corporaciones, que controlan las semillas, los granos, los insumos químicos, el petróleo, el transporte y la distribución, que además son avaladas por marcos reguladores internacionales y estatales que permiten su ingreso a los territorios para apropiarse de valores ecológicos, sociales y culturales, a través de la implementación de compromisos de liberalización agraria como

los Acuerdos para la Agricultura (AA), la Revolución Verde, los Programas de Ajuste Estructural (PAE) y los tratados de libre comercio. Dichas instituciones, se enmarcan dentro del paradigma de la economía convencional que conceptualiza a la naturaleza como capital fácilmente sustituible con tecnología y que promueve la mercantilización de la naturaleza.

Ante la crisis alimentaria que afecta hoy a todo el planeta, y si bien el Informe del Relator Especial de Naciones Unidas para Alimentación Oliver de Schutter (2010) hizo pública la defensa de la necesidad de otro modelo agroalimentario, diversas organizaciones de la sociedad civil organizada consideran que las respuestas que surgen desde los organismos internacionales y los países más enriquecidos, se encuentran muy lejos de ser adecuadas (ej. GRAIN, 2008). No se identifican las causas reales y tampoco se escucha a los principales afectados por lo que se sigue impulsando una mayor cantidad de producción de alimentos dentro de un modelo de liberalización creciente, la aplicación de tecnologías cada vez más eficientes para la actividad agrícola intensiva, acaparamiento de tierras incluso en territorios especiales (utilizando en algunas oportunidades como cortina a la ayuda oficial al desarrollo) y la exclusión de la población rural de los espacios de participación y decisión. Frente a dichas opciones que aumentan el problema y continúan favoreciendo la concentración de capital privado, se requiere mayor comprensión para reconducir las respuestas hacia soluciones reales, considerando factores de acceso, distribución, niveles de gobernanza, sustentabilidad, legados culturales, calidad de vida etc. La regulación de los mercados, la eliminación de los oligopolios de los complejos agro-industriales la defensa del derecho a una alimentación adecuada y saludable y de los derechos y potencialidades de la labor del campesinado los pequeños agricultores son algunas de las propuestas concretas (Holt y Peabody, 2008).

Las organizaciones de la sociedad civil han articulado éstas y otras propuestas desde finales de los años 80, inicialmente desde el Movimiento Agroecológico de América Latina y el Caribe (MAELA) y desde 1993 desde la Vía Campesina, bajo la propuesta de Soberanía Alimentaria (SbA). Esta se define como “el derecho de los pueblos, comunidades y países a definir sus propias políticas agrícolas, laborales, pesqueras, alimentarias y de tierra de forma

que sean ecológica, social, económica y culturalmente apropiadas a sus circunstancias únicas” (Declaración Final del Foro Mundial sobre Soberanía Alimentaria, La Habana, Cuba, 7 de septiembre del 2001. Por el derecho de los pueblos a producir, a alimentarse y a ejercer su Soberanía Alimentaria). Esto incluye el verdadero derecho a la alimentación y a la producción de alimentos, lo que significa que todos los pueblos tienen el derecho a una alimentación inocua, nutritiva y culturalmente apropiada, a los recursos para la producción de alimentos, a la capacidad para mantenerse a sí mismos y a sus sociedades (La Vía Campesina, 2004), por consiguiente, se puede afirmar que la SbA es una propuesta política global de carácter estructural.

En éste sentido, la propuesta de soberanía alimentaria, como derecho político, ecológico, económico y cultural de los pueblos, requiere de herramientas que contribuyan a respaldar sus planteamientos, por ello se hace necesario evaluarla a través de indicadores, que brinden información sobre estados y tendencias de los ejes fundamentales propuestos: acceso a los recursos de producción (tierra, agua, semillas, etc.) del campesinado, los tipos de sistema de producción y de las políticas agrarias y comerciales que rigen en cada lugar y momento (García, 2003). Se sabe de antemano que la información no va a llenar los estómagos de las personas, pero los encargados de tomar decisiones políticas y las agencias nacionales e internacionales la necesitan para dar los pasos que aseguren el acceso a alimento suficiente y nutritivo para las personas (IFPRI, 2011).

Para ello, algunos centros académicos, como el Grupo de Investigación en Agricultura, Ganadería y Alimentación en la Globalización (ARAG) de la Universidad Autónoma de Barcelona y el Institut d’Economia Ecològica i Ecología Política (IEEEP) y Entrepobles de Catalunya, se han planteado a partir de metodologías participativas, la construcción de indicadores coherentes con el discurso de la soberanía alimentaria. ARAG dio a conocer un trabajo en el que se establecieron un total de 128 indicadores internacionales agrupados en cinco categorías, seleccionados a través del análisis discursivo de la propuesta en el que participaron diversos actores. Por su parte, el instituto, elaboro un panel de indicadores

participativos para la SbA en Catalunya, con un marco de referencia de 12 atributos analizados operativamente en base a 54 indicadores que caracterizarían la Soberanía Alimentaria en Catalunya.

En este contexto se plantea el presente trabajo, con el objetivo de evaluar el estado reciente de la soberanía alimentaria en distintos países del mundo, a través de un panel de indicadores que integre los grandes ejes: acceso a los recursos naturales, modelo productivo, transformación y comercialización, seguridad y consumo alimentario y condiciones políticas asociadas, que permita identificar las regiones del planeta en función de sus características agroalimentarias.

Para ello, los objetivos específicos que se plantean son:

- Seleccionar un panel amplio de indicadores que reflejen los grandes ejes que integran el modelo de la soberanía alimentaria.
- Identificar las variables que resultan más importantes para el modelo de la soberanía alimentaria y que permitan discriminar mejor entre grupos de países.
- Agrupar y caracterizar los países de la muestra en función de los distintos ejes de la soberanía alimentaria.
- Identificar posibles relaciones entre el estado de la soberanía alimentaria de los países y las distintas dimensiones del desarrollo humano y del estado de conservación de los ecosistemas
- Proponer un panel reducido de indicadores, que permitan monitorear periódicamente el estado y tendencias de la soberanía alimentaria en los distintos países.

Metodología

Toma de datos

Seleccionar un panel de indicadores adecuados para evaluar el estado de la soberanía alimentaria implicó realizar a partir de referencias previas, en particular el trabajo de Ortega

y Rivera (2009) el rastreo de las publicaciones sobre el particular y posteriormente tomar una de ellas como punto de referencia. En el artículo denominado Indicadores internacionales para la soberanía alimentaria-nuevas alternativas para la agricultura (Ortega y Rivera, 2009) se proponen 128 variables clasificadas en cinco categorías (Figura 1) y 35 subcategorías, que reflejan e integran desde el análisis discursivo del concepto los ejes de este modelo alternativo agroalimentario. Partiendo de dicha clasificación se realizó una búsqueda de datos disponibles para el número máximo de países posibles.



Figura 1. Los cinco grandes ejes de la soberanía alimentaria (adaptado de Ortega y Rivera 2009)

Para una muestra inicial de 198 países de cinco continentes, se realizó la búsqueda de los indicadores propuestos en el artículo de referencia en las páginas de internet de fuentes reconocidas en el ámbito agroalimentario internacional. Sin embargo, no se encontraron datos para toda la muestra en algunas categorías y subcategorías, porque las bases de indicadores existentes de orden nacional e internacional aún presentan serios vacíos al respecto. Por ésta razón, se decidió integrar nuevos indicadores al listado de tal forma que se

podría conocer algunos aspectos importantes en donde la información era casi nula o muy limitada. Luego de dicho procedimiento, se seleccionaron los indicadores y posteriormente los países, bajo el criterio de mayor información disponible, teniendo como resultado una muestra final de 104 países y 79 indicadores clasificados en las cinco categorías o ejes de la soberanía alimentaria (**Tabla 1**).

Tabla 1. Indicadores para la evaluación de la soberanía alimentaria. (Ver más información en el anexo 1)

Acceso a los recursos naturales	Modelo productivo	Transformación y comercialización	Seguridad y consumo alimentario	Condiciones políticas asociadas
Subcategoría: tierra.	Subcategoría: población y ocupación	Subcategoría: comercio internacional	Subcategoría: carencia de alimentos	Subcategoría: ayuda oficial al desarrollo destinada a agricultura
Superficie agrícola	% Población rural	Exportaciones de cereales	Promedio del déficit de energía en la población subnutrida	Asistencia externa a la agricultura donante
Superficie cultivada	Población agrícola (incluida la silvicultura y la pesca)	Importaciones de cereales	Índice global del Hambre	Asistencia externa a la agricultura beneficiario
Superficie cultivada	Población total económicamente activa en agricultura	Exportaciones de carnes	Índice de Ginni para el consumo alimentario	Asistencia externa bilateral en condiciones a favor de la agricultura por donante
Subcategoría: animales	Población femenina económicamente activa en agricultura	Importaciones de carnes		Asistencia externa bilateral en condiciones a favor de la agricultura por beneficiario
Número de búfalos	Subcategoría: uso de la tierra	Exportaciones de pescado y frutos de mar		
Número de animales ovino y caprino	Cultivos permanentes	Importaciones de pescado y frutos de mar	Subcategoría: consumo de alimentos y nutrientes	Subcategoría: gobernanza local
Número de animales cerdo	Praderas y pastos permanentes	Valor de la exportación de alimentos	Consumo energético diario	Indicador de Gobernanza
Número de animales pollo	Proporción de la superficie cubierta por bosques	Valor de la importación de alimentos	Consumo proteínico diario	Índice de desigualdad de género
	Subcategoría: producción	Valor de las exportaciones de productos forestales	Consumo diario de grasas	Derechos políticos
Subcategoría: agua y riego	Producción de cereales	Valor de las importaciones de productos forestales		
% Población rural con acceso a una fuente de agua mejorada	Producción de carne		Subcategoría: composición dietética	Subcategoría: internacional
Recursos hídricos: internos renovables totales	Producción de pescado y frutos de mar	Subcategoría: Posicionamiento en la producción global de los recursos alimentarios	Índice de diversificación de la dieta. Energía alimentaria	Índice de Globalización
Tierra de regadío	Producción de frutas, excepto melón	Porcentaje de la producción de cereales mundial	Índice de diversificación de la dieta. Proteínas alimentarias	

Porcentaje de agua utilizado en agricultura	Producción de cultivos oleaginosos	Porcentaje de la producción de carne mundial	Índice de diversificación de la dieta. Grasas alimentarias	
---	------------------------------------	--	--	--

Acceso a los recursos naturales	Modelo productivo	Transformación y comercialización	Seguridad y consumo alimentario	Condiciones políticas asociadas
Índice de precipitaciones nacionales	% Tasa de aprovechamiento forestal		Subcategoría: esfuerzo de compra	
Subcategoría: Stock de capital	Subcategoría: inputs agrícolas		Índice de precio al consumidor	
Stock de Capital total	Intensidad en el uso de fertilizantes		Índice de Ginni para el acceso a los ingresos	
% del stock de capital en tierras	Subcategoría: Degradación de las recursos		% de la población que vive con - de 2 dólares día	
% del stock de capital en maquinaria	% Degradación de la tierra inducida por la producción. Agrícola.		Subcategoría: dependencia exterior en la alimentación	
% del stock de capital en ganado y producción agrícola	Captura pesquera por cada mil habitantes		Porcentaje de las importaciones de cereales respecto a la producción	
% del stock de capital en estructura	Subcategoría: Características económicas		Porcentaje de las exportaciones de cereales respecto a la producción	
	% PIB agrícola por cada mil habitantes		Porcentaje de las importaciones de carne respecto a la producción	
	Índice de producción neto de alimentos		Porcentaje de las exportaciones de carne respecto a la producción	
	Índice de producción neto productos agrícolas		Porcentaje de las importaciones de pescado y frutos de mar respecto a la producción	
	Índice de producción neto de cultivos		Porcentaje de las exportaciones de pescado y frutos de mar respecto a la producción	

	Subcategoría: agroecología y producción sostenible			
	Superficie de producción orgánica por cada 10.000 habitantes			
	Número de granjas de producción orgánica			

Adicionalmente, para todos los países de la muestra, se recopiló información sobre seis indicadores internacionales de uso habitual en relación al bienestar humano y la sustentabilidad ecológica: el índice de desarrollo humano, el índice de bienestar humano, el índice de planeta feliz, la satisfacción con la vida, la huella ecológica y el índice de bienestar de los ecosistemas. (Anexo 2)

Análisis de datos

Los indicadores seleccionados para evaluar el estado de la soberanía alimentaria, se transformaron a valores per cápita para permitir comparaciones entre países (los datos numéricos analizados para los países de la muestra se encuentran en el anexo 2) Los datos fueron previamente normalizados para evitar problemas de heterocedasticidad.

Los análisis de los datos se desarrollaron en 4 etapas:

En la primera fase, **se identificaron las variables importantes para el modelo de la soberanía alimentaria**, través de un método multivariante, que consistió en un Análisis de Componentes Principales (ACP) usando la covarianza (n-1) para reducir el número de variables a factores que explican la variabilidad de los datos (según criterio de Kaiser, con valor propio mayor de 1)

En la segunda fase, **se agruparon y caracterizaron los países de la muestra en función de los distintos ejes de la soberanía alimentaria**. Con los factores del ACP que concentran la mayor varianza explicada acumulada se realizó la Clasificación Ascendente Jerárquica (CAJ), usando el método de aglomeración de Ward y la distancia euclídea como criterio de disimilitud, para agrupar la muestra de países en clases. Posteriormente se efectuó un análisis de varianza (ANOVA) entre los factores relevantes del ACP y las clases de la CAJ, con el 95% de intervalo de confianza y el 0,0001 de tolerancia, que permitió identificar los factores con diferencias significativas $p < 0,05$.

Finalmente, se caracterizaron las clases en función de algunos indicadores seleccionados. Para ello se identificó en la tabla de factores resultantes del ACP las variables con mayor peso por categorías de la SbA y aquellas con más relevancia en el discurso de este modelo

agroalimentario. Luego, se obtuvo el promedio de dichas variables para cada clase a partir de los valores estandarizados de las mismas y se graficó en diagramas radiales.

En la tercera fase, **se identificaron posibles relaciones entre la tipología de países del análisis de indicadores de soberanía alimentaria y su nivel de desarrollo o nivel de conservación de sus ecosistemas**, comparando las clases de países en función de indicadores internacionales de uso habitual en relación al bienestar humano y la sustentabilidad ecológica (satisfacción con la vida, huella ecológica, índice de desarrollo humano, índice de bienestar humano, índice de bienestar de los ecosistemas y el índice del planeta feliz) por medio de un análisis de Kruskal Wallis de comparación múltiple por pares con corrección de Bonferroni.

Resultados

Identificando las variables importantes para la SbA

El ACP permitió reducir la matriz de variables a factores cuyos valores propios son mayores que 1 (**tabla 2**), concentrando una varianza explicada acumulada de 84,5%

Tabla 2. Valores Propios del ACP

	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10
Valor propio	20,393	6,142	5,582	4,890	3,821	3,401	3,077	2,578	2,418	2,076
Variabilidad (%)	25,814	7,774	7,065	6,190	4,837	4,305	3,895	3,263	3,060	2,628
% acumulado	25,814	33,588	40,653	46,843	51,680	55,985	59,880	63,143	66,203	68,831
	F11	F12	F13	F14	F15	F16	F17	F18	F19	
Valor propio	1,880	1,751	1,590	1,379	1,306	1,211	1,178	1,087	1,036	
Variabilidad (%)	2,380	2,216	2,013	1,745	1,653	1,533	1,491	1,376	1,312	
% acumulado	71,211	73,427	75,440	77,186	78,839	80,372	81,862	83,238	84,550	

El **factor 1** (25,8% de la varianza), se encuentra relacionado con las cinco categorías de la soberanía alimentaria, presentando correlaciones positivas significativas con variables como el consumo diario de grasas (0,822), el índice de globalización (0,813), el Índice de diversificación de la dieta –energía alimentaria (0,750), el consumo proteínico diario (0,728)

y el indicador de gobernanza (0,727). Sin embargo, las correlaciones negativas de este factor tienen que ver con variables como Población agrícola sobre la población total- incluida selvicultura y pesca (0,694), Índice de Ginni para el consumo alimentario (0,690), % de la población que vive con - de 2 dólares día (0,669) y promedio del déficit de energía en la población subnutrida-Intensidad de la privación alimentaria (0,666). De esta manera se observa que el factor 1 hace referencia a las relaciones entre los países del norte y los países del sur alrededor del Acceso al alimento. En cuanto las correlaciones positivas tienen que ver con altos consumos por grupo de alimentos dados en las naciones ricas debido a las condiciones favorables de la globalización económica, política y cultural, además del ejercicio de gobernanza, que brindan condiciones propicias para el acceso físico y económico a los alimentos. En contraste, las correlaciones negativas evidencian la falta de acceso a los alimentos en las naciones empobrecidas, especialmente en las zonas rurales en donde los habitantes dedicados a actividades agrícolas han sido afectados por la liberalización del comercio en el sector, lo cual ha disminuido considerablemente sus capacidades productivas afectando la agricultura campesina y el régimen alimentario. Así mismo, en los países del sur se destaca la falta de acceso económico a los alimentos, evidente por la insuficiente renta per cápita y la desigualdad en el consumo de los mimos.

El **factor 2** (7,7% de la varianza) aparece relacionado con tres de las categorías de la soberanía alimentaria: acceso a los recursos, modelo productivo, seguridad y consumo alimentario, siendo significativamente positivas las variables: superficie agrícola per cápita (0,617), hectáreas de praderas y pastos permanentes per cápita (0,594) y la superficie cultivada per cápita (0,570). De otra parte el porcentaje de las importaciones de carne per cápita respecto a la producción (0,140) se relaciona negativamente con este factor, que hace referencia en general a la producción agropecuaria. El **factor 3** (7,0) resalta las variables: % del stock de capital en ganado y producción agrícola por cada mil habitantes (0,425) y el % del stock de capital en estructura por cada mil habitantes (0,355), que forman parte de la categoría de acceso a los recursos naturales en el discurso de la soberanía alimentaria. El **factor 4** (6,1% de la varianza) se relaciona con variables de tres de las categorías de la

soberanía alimentaria: acceso a los recursos, modelo productivo y seguridad y consumo alimentario, presentando correlaciones positivas significativas con el % del stock de capital en tierras por cada mil habitantes (0,407) y con el porcentaje de las exportaciones de cereales per cápita respecto a la producción (0,290). Igualmente se relaciona negativamente con la producción de pescado y frutos de mar per cápita (0,404) y con el Porcentaje de las exportaciones de cereales per cápita respecto a la producción (0,404). El **factor 5** (4,8% de la varianza) se relaciona significativamente de forma positiva con el índice de Ginni para el acceso a los ingresos, el cual que se ubica dentro de la categoría seguridad y consumo alimentario, es decir la capacidad económica para acceder al alimento.

Tres de las categorías de la soberanía alimentaria: acceso a los recursos, modelo productivo, transformación y comercialización se hacen presentes en el **factor 7** (3,8% de la varianza), siendo significativamente positivas el valor de las exportaciones de productos forestales per cápita (0,333) y el valor de las importaciones de productos forestales per cápita (0,316), las cuales se relacionan directamente con la comercialización de éste tipo de productos. El **factor 8** (3,2% de la varianza) se identificó positivamente con la asistencia externa bilateral en condiciones a favor de la agricultura por beneficiario (0,202) enmarcándose en la categoría de condiciones políticas. La categoría modelo productivo se vio reflejada nuevamente en el **factor 9** (3,0% de la varianza) con una correlación positiva del índice de producción neto de productos agrícolas per cápita (0,226) y en el **factor 10** (2,6% de la varianza) al identificar las cargas positivas con las variables de la subcategoría agroecología y producción sostenible: superficie de producción orgánica por cada mil habitantes (0,270) y número de granjas de producción orgánica per cápita (0,335).

El **factor 11** (2,3% de la varianza) está relacionado con variables dos categorías de la soberanía alimentaria: modelo productivo y condiciones políticas, sin embargo sus correlaciones positivas significativas hacen referencia directa a la asistencia externa a la agricultura por donante y asistencia externa bilateral por donante, ambas con un valor de 0,324. La categoría seguridad y consumo alimentario se ve representada de forma positiva en el **factor 13** (2,0% de la varianza) con el porcentaje de la importaciones de cereales per

cápita respecto a la producción, marcando no dependencias externas (0,230) y en el **factor 19** (1,3% de la varianza) con el índice de precios al consumidor (0,262). Finalmente, la categoría modelo productivo una vez más se vio reflejada en factores con una sola variable de alta correlación positiva, como es el caso del **factor 15** (1,6% de la varianza) a través de la producción de cultivos oleaginosos per cápita (0,156), en el **factor 16** (1,5% de la varianza) con el índice de producción neto de no alimentos per cápita (0,148), en el **factor 17** (1,4% de la varianza) con el porcentaje de degradación de la tierra inducida por producción agrícola (0,262) y con el **factor 18** (1,3% de la varianza) con la tasa de aprovechamiento forestal por cada mil habitantes(0,223).

Las cargas factoriales y cosenos cuadrados de las variables para cada uno de los factores del ACP puede consultarse en el Anexo 3.

Caracterizando los países en función de la SbA

Con el objetivo de agrupar los países de la muestra a partir de los 19 factores seleccionados del ACP, se realizó un análisis de clasificación ascendente jerárquica (CAJ), que dio como resultado la existencia de 4 clases de países en función de su estado de soberanía alimentaria (**Fig,1 y tabla 3**).

Figura 1. Dendrograma o cluster producto de la clasificación ascendente jerárquica

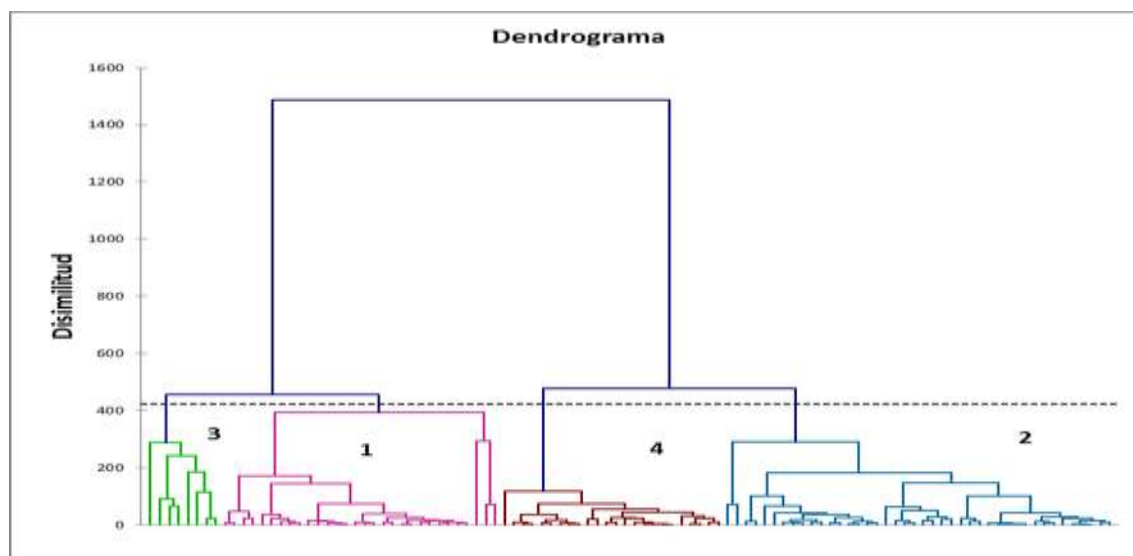


Tabla 3. Lista de países según la clasificación ascendente jerárquica

Clase 3	Clase 1	Clase 4	Clase 2
Austria	Argentina	Bangladesh	Armenia
Belgium	Australia	Benin	Azerbaijan
Denmark	Bulgaria	Burkina Faso	Bolivia
Ireland	Croatia	Burundi	Bosnia and
Netherlands	Czech Republic	Cambodia	Herzegovina
New Zealand	Estonia	Ethiopia	Brazil
Norway	Finland	Haiti	Cameroon
Uruguay	France	India	Chile
	Germany	Kenya	Colombia
	Greece	Lao People's	Costa Rica
	Hungary	Democratic Republic	Dominican Republic
	Israel	Madagascar	Ecuador
	Italy	Malawi	Egypt
	Japan	Mali	El Salvador
	Kazakhstan	Mozambique	Ghana
	Korea, Republic of	Nepal	Guatemala
	Latvia	Niger	Honduras
	Lithuania	Rwanda	Indonesia
	Poland	Senegal	Iran, Islamic Republic
	Portugal	Sierra Leone	Jamaica
	Romania	Togo	Jordan
	Russian Federation	Uganda	Kyrgyzstan
	Slovakia	Viet Nam	Malaysia
	Slovenia	Zambia	Mexico
	Spain	Zimbabwe	Moldova, Republic of
	Sweden		Morocco
	Switzerland		Nicaragua
	Ukraine		Nigeria
	United Kingdom		Pakistan
	United States of		Panama
	America		Paraguay
			Peru
			Philippines
			South Africa
			Sri Lanka
			Syrian Arab Republic
			Tajikistan
			Thailand
			Trinidad and Tobago
			Tunisia
			Turkey
			Uzbekistan
			Venezuela Bolivarian

Posteriormente se realizó el análisis de varianza (ANOVA) entre las 4 clases y los 19 factores resultantes del ACP (**Tabla 4**), lo cual permitió identificar la variación de los datos y comparar sus valores relativos, estableciendo un nivel de significación de $p < 0,05$.

Posteriormente se realizó el análisis de varianza (ANOVA) entre las 4 clases y los factores resultantes del ACP (**Tabla 4**), lo cual permitió identificar la variación de los datos y comparar sus valores relativos, estableciendo un nivel de significación de $p < 0,05$.

Tabla 4. Análisis de la varianza comparando las distintas clases de países en función de los distintos factores del ACP (se representa la media y la desviación típica).

Clase		F1	F2	F3	F4	F5	F7
1	X±S	3,988±1,743	-0,259±3,537	-1,592±1,892	0,598±1,375	0,017±1,524	0,892±2,289
2	X±S	-1,254±1,665	-0,486±1,305	0,135±1,937	0,125±2,427	1,207±1,439	-0,810±0,893
3	X±S	8,296±2,381	1,060±4,365	3,779±3,434	-1,718±4,241	-2,198±3,372	-0,983±2,835
4	X±S	-5,556±1,033	0,821±1,130	0,494±1,283	-0,394±1,363	-1,401±0,801	0,629±0,569
P -valor		≤ 0,0001	0,108	≤ 0,0001	0,045	≤ 0,0001	≤ 0,0001
Clase		F8	F9	F10	F11	F13	F15
1	X±S	-0,135±1,434	-0,225±1,648	0,034±1,155	0,245±1,771	-0,189±1,132	0,045±1,131
2	X±S	0,260±1,541	0,360±1,511	-0,074±1,373	-0,177±1,072	0,041±1,340	-0,026±1,167
3	X±S	-0,240±2,256	0,627±1,021	0,103±3,201	0,393±1,701	0,335±2,372	-0,020±2,139
4	X±S	0,206±1,720	-0,558±1,500	0,052±1,057	0,135±1,152	0,196±0,682	0,108±0,901
P -valor		0,601	2,530	0,978	0,472	0,607	0,964
Clase		F16	F17	F18	F19		
1	X±S	0,157±1,032	-0,107±1,033	0,003±0,671	0,235±0,635		
2	X±S	0,026±1,167	0,175±1,028	-0,021±1,099	-0,130±1,179		
3	X±S	-0,433±1,278	0,213±2,167	0,199±1,527	-0,040±1,152		
4	X±S	-0,097±1,024	-0,243±0,682	-0,033±1,192	-0,053±1,070		
P -valor		0,566	0,412	0,955	0,506		

La tabla anterior muestra que los factores 1, 3, 4, 5, 6 y 7 presentan diferencias significativas entre las cuatro clases de países.

A partir de los resultados obtenidos en el ACP, la CAJ y el ANOVA se pueden caracterizar los grupos de países en relación a las variables de las diferentes categorías de la SBA, como se menciona a continuación:

- Los treinta países de la clase 1 se encuentran ubicados en su mayoría en el hemisferio norte, se caracterizan por tener alta superficie cultivada de manera permanente, acceso a animales (cerdo y pollo), fuentes de agua mejorada en zonas rurales y stocks de capital y maquinaria. Son grandes productores y exportadores de cereales y carne, comercializan con productos forestales y alimentos lo cual les permite obtener importantes flujos económicos. Presentan altos consumos por grupos de alimentos, con un régimen alimentario diversificado, como reflejo de su favorable índice de Ginni para el acceso a los ingresos, además de los beneficios obtenidos en medio de la globalización y la gobernanza local.
- Los cuarenta y dos países de la clase 2 se encuentran ubicados en su mayoría en el hemisferio sur, se caracterizan por tener acceso a animales (pollo), alto porcentaje de agua utilizado en agricultura, recursos hídricos internos renovables, stocks de capital en estructura, ganado y producción agrícola. Se destaca el uso de la tierra para cultivos permanentes. Poseen un PIB agrícola importante dentro de sus cuentas nacionales, sin embargo el índice de Ginni para el consumo alimentario y el promedio de energía en la población subnutrida, reflejan la desigualdad y la privación en materia de alimentación. Perciben ayuda a través de asistencia externa a la agricultura, la desigualdad de género se hace evidente al igual que la fragilidad en el ejercicio de los derechos políticos, presentan bajo nivel de gobernanza local y condiciones de desventaja frente a la globalización económica, política y cultural.
- Los ocho países de la clase 3, se encuentran ubicados en su mayoría en Europa, excepto New Zelanda y Uruguay, se caracterizan por tener amplia superficie cultivada, acceso a animales (cerdo), fuentes de agua mejorada en zonas rurales y stocks de capital, estructura, ganado y producción agrícola. Se destaca el uso de la tierra en praderas y pastos, aunque con una proporción de superficie cubierta por bosques, son importantes productores e importadores de cereales, así mismo son

fuertes productores y exportadores de carne. Se posicionan como comercializadores de alimentos entre ellos el pescado y los frutos de mar a nivel global. Presentan altos consumos de alimentos y nutrientes a través de una dieta diversificada, asisten procesos agrícolas de otros países, muestran condiciones apropiadas de gobernanza local y un alto índice de globalización.

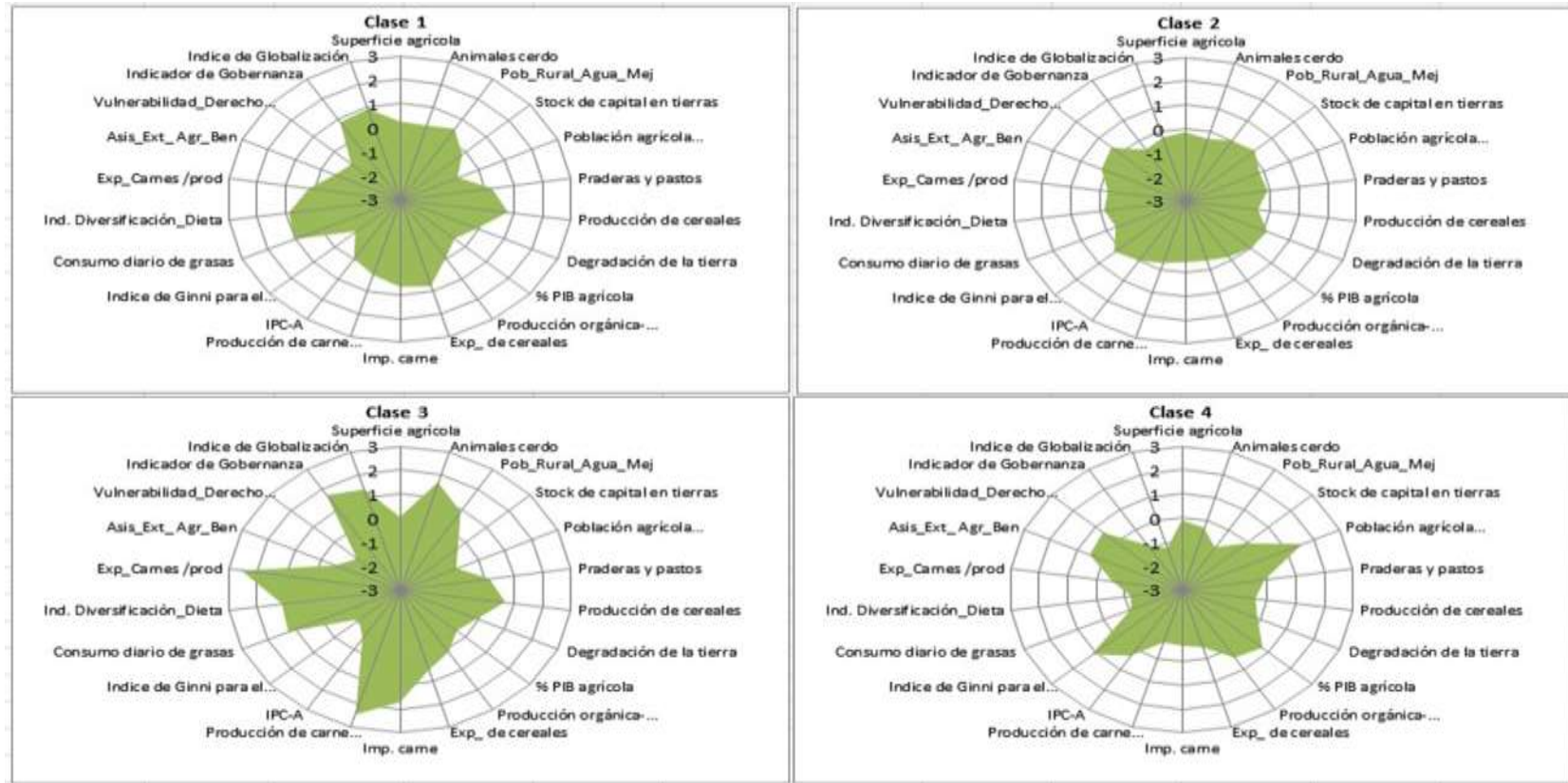
- Los veinticuatro países de la clase 4 se encuentran ubicados principalmente en África y el sur-sureste asiático, presentan un importante porcentaje de agua utilizado en agricultura, stocks de capital en tierras, ganado y producción agrícola. Son dependientes en materia alimentaria, perciben asistencia externa para agricultura, en ellos se registran bajos consumos de alimentos y nutrientes, desigualdad en el ingreso, bajo poder adquisitivo, alta población ubicada en el área rural vulnerable en sus capacidades productivas. Todo ello nos permite afirmar que éste grupo se encuentra conformado por países del sur, negativamente afectados por los procesos de globalización.

También se caracterizaron las cuatro clases de países, a partir de 22 variables seleccionadas, en función de sus pesos en el ACP y su importancia para la soberanía alimentaria. (**Ver tabla 5, figura 3**).

Tabla 5. Valores medios de las 22 variables seleccionadas para cada uno de los cuatro tipos de países.

VARIABLES	CLASE 1	CLASE2	CLASE 3	CLASE 4
Superficie agrícola	0,252	-0,133	0,043	-0,097
Número de animales cerdo per cápita	0,223	-0,307	1,681	-0,302
% Población rural con acceso a una fuente de agua mejorada	0,502	-0,016	0,881	-0,894
% del stock de capital en tierras por cada mil habitan	-0,142	0,192	-0,345	-0,044
Población agrícola sobre la población total- incluida selvicultura y pesca	-0,803	-0,172	-0,855	1,590
Praderas y pastos permanentes per cápita	0,214	-0,111	0,139	-0,103
Producción de cereales per cápita	0,788	-0,450	0,686	-0,425
% Degradación de la tierra inducida por la producción.	-0,060	0,127	-0,067	-0,124
% PIB agrícola por cada mil habitantes	-0,490	0,020	-0,382	0,705
Número de granjas de producción orgánica per cápita	-0,070	-0,192	0,109	0,388
Exportaciones de cereales per cápita	0,793	-0,385	0,522	-0,491
Importaciones de carnes per cápita	0,663	-0,425	1,710	-0,655
Porcentaje de la producción de carne mundial per cápita	0,299	-0,282	2,450	-0,697
Indice de precio al consumidor para alimentos	-0,051	-0,015	-0,598	0,290
Indice de Ginni para el consumo alimentario	-0,962	0,254	-1,112	1,129
Consumo diario de grasas	1,027	-0,358	1,253	-1,075
Índice de diversificación de la dieta. Energía	0,884	-0,162	1,140	-1,202
Porcentaje de las exportaciones de carne per cápita/ la producción	0,185	-0,295	2,544	-0,562
Asistencia externa a la agricultura beneficiario	-0,525	0,188	-0,554	0,512
Derechos políticos "vulnerabilidad"	-0,768	0,384	-1,036	0,634
Indicador de Gobernanza	0,830	-0,470	1,693	-0,780
Indice de Globalización	0,937	-0,250	1,372	-1,191

Figura 3. Diagrama radial construido para cada clase de países a partir de los valores medios de las 22 variables de soberanía alimentaria seleccionadas

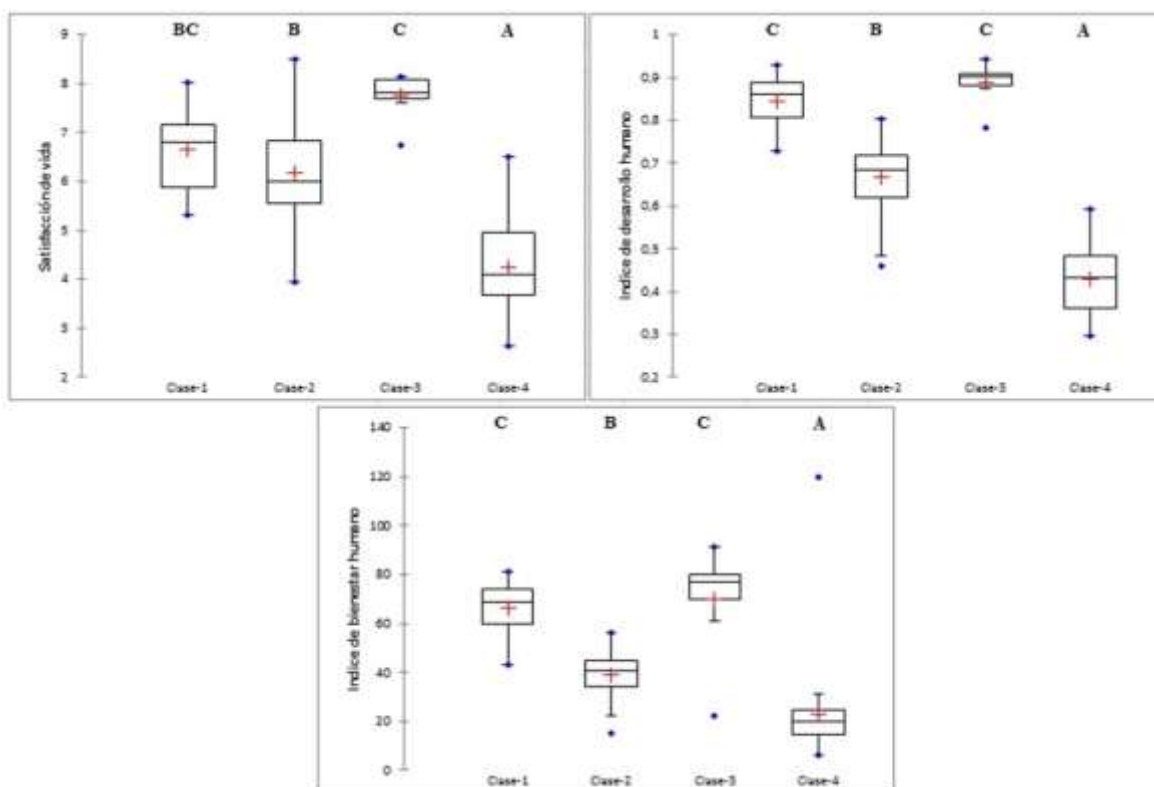


Analizando los vínculos entre la SbA y las dimensiones del desarrollo humano

La variable Satisfacción con la vida (SV) presentó diferencias significativas entre los cuatro grupos ($\chi^2=37,851$; p-valor $<0,0001$). Los países de la clase 3 (7,750) mostraron valores más altos, seguidos por los países de las clases 1 (6,650) y 2 (6,181). Los países de la clase 4 (4,257) reflejaron valores más bajos en relación a esta variable. **(Fig.4)**

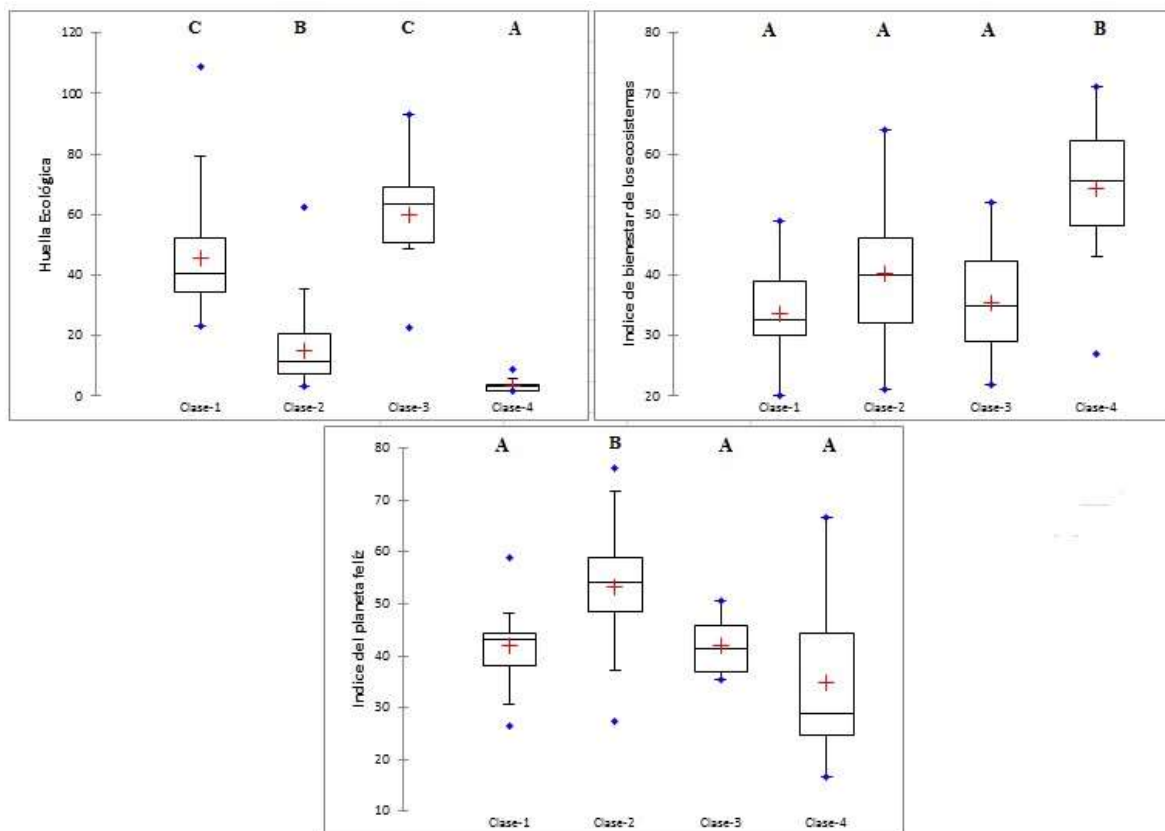
En el índice de desarrollo humano (IDH) se evidenció diferencias significativas entre los países ($\chi^2=86,976$; p-valor $<0,0001$). La clase 4 (0,430) mostró valores muy inferiores en relación a las demás, la clase 2 (0,666) reflejó cifras intermedias y las clases 3 (0,889) y 1 (0,8644) mostraron valores significativamente altos. **(Fig.4)**

Figura 4. Box plots del análisis de Kruskal Wallis para la SV, IDH y el IBH. Las letras hacen referencia a las diferencias estadísticamente significativas (al 95%), entre las clases.



El índice de bienestar humano (IBH), permitió evidenciar significativas diferencias entre los grupos ($\chi^2=69,423$; p-valor $<0,0001$). Los países de la clase 3 (70,125) mostraron valores más altos, seguidos por los países de la clase 1 (66,167). A continuación se situaron los países de la clase 2 (38,643) y la clase 4 (23,083) mostró los valores más bajos relación a este índice. **(Fig.4)**

Figura 5. Box plots del análisis de Kruskal Wallis para la HE, IBE y el IPF. Las letras hacen referencia a las diferencias estadísticamente significativas (al 95%), entre las clases.



La huella ecológica (HE), permitió evidenciar significativas diferencias entre países ($\chi^2=79,551$; p-valor $<0,0001$). Las clases 3 (60,083) y 1 (45,821) presentaron valores muy superiores, en comparación con la clase 2 (15,203) y especialmente con la 4 (3,120) que mostró el menor impacto sobre la naturaleza derivado de un estilo de vida de baja producción y reducidos consumos. **(Fig.5)**

El índice de bienestar de los ecosistemas (IBE), presentó diferencias significativas ($\chi^2=36,845$; p-valor $<0,0001$). La clase 4 (54,250) mostró los valores más altos, siendo claramente superiores a

las otras clases, que reflejaron valores muy cercanos entre ellas: 2 (40, 238), 3 (35,375) y 1 (33,667). **(Fig.5)**

El índice del planeta feliz (IPF), al igual que las otras variables presentó diferencias significativas ($\chi^2= 37,851$; p-valor $<0,0001$). La clase 2 (53,152) agrupó según los valores arrojados a las naciones más felices. Las clases 3 (41,944) y 1 (41,849) mostraron valores muy similares y la clase 4 (34,886) reflejó los menores valores para este índice. **(Fig.5)**

Este análisis nos permite caracterizar mejor los grupos de países resultantes del análisis de soberanía alimentaria. Así, las clases 1 y 3 corresponden a países con altos valores de IDH y elevados niveles de bienestar, a costa de una alta presión sobre los ecosistemas que se refleja en su mayor huella ecológica.

Los países de la clase 2, en cambio, tienen niveles medios de bienestar y desarrollo humano, pero una baja huella ecológica y un mejor estado de conservación de sus ecosistemas, lo cual se traduce en los valores más altos en el Índice del planeta feliz.

Finalmente, los países de la clase 4, tienen alto índice de bienestar de los ecosistemas y una huella ecológica baja, sin embargo las demás variables presentan valores inferiores, por lo cual se infiere que tienen un estilo de vida que les ha permitido conservar el capital natural, pero no cubrir sus necesidades básicas y sentirse felices con la vida.

Discusión

¿ Qué influye/condiciona la soberanía alimentaria de los países en el mundo?

Los resultados obtenidos en este estudio brindan información sobre las cuestiones que más influyen en las diferencias entre países en relación a su soberanía alimentaria.

El tipo de dieta y el estilo de vida desempeñan un papel fundamental en las diferencias en materia de soberanía alimentaria: el monitoreo de su evolución y la implementación de medidas que influyan en ellas pueden resultar clave para mitigar las diferencias entre diferentes países.

Las cuestiones relacionadas con las condiciones políticas, como el índice de globalización y el indicador de gobernanza resultan determinantes en la propuesta y evaluación de la soberanía alimentaria, que es en sí misma, una alternativa al modelo neoliberal que perpetua un comercio internacional injusto e incapaz de solucionar el problema de alimentos en el mundo (Altieri, 2009) y que reivindica el derecho que tienen los pueblos a decidir sus políticas agrarias de forma autónoma.

Los usos del suelo, resultan esenciales en la evaluación de la SbA, porque brindan una idea general de la forma en que se está utilizando el capital natural para producir alimentos y permite identificar la visión de desarrollo rural de un territorio.

La producción, exportación e importación de carne son determinantes en este estudio por varias razones: la producción animal a gran escala es una actividad de gran impacto sobre los ecosistemas, exige casi la mitad de la producción mundial de grano, en un mundo donde la quinta parte de la población humana no tiene alimento suficiente (Delgado 2010) y sus principales núcleos de comercialización y de consumo son los países del norte. Suficientes razones para incluirlas en un estudio de SbA, pues la dirección que muestren dichas variables en un país permiten detectar sobreproducción, producción adecuada o dependencia y un estilo de vida determinado.

La producción, exportación y porcentaje de las importaciones de cereales respecto a la producción (explicativas de los factores 1, 3 y 13 del ACP), brindan información estratégica para evaluar la

SbA de los pueblos, pues permite analizar el modelo productivo y comercial interno, y alerta sobre relaciones de dependencia entre países, respecto a los cereales. Los cereales alcanzan una alta producción global, son destinados principalmente a alimentación (humana y animal) y a la generación de agrocombustibles debido al cambio en la matriz energética a nivel mundial, producto de la necesidad de diversificación de las fuentes de energía a expensas, principalmente, del desarrollo de la bioenergía (Montico et al., 2007).

El índice de Ginni para el acceso a los ingresos, es fundamental al evaluar la SbA de un país, porque brinda datos sobre la desigualdad en la renta per cápita y por tanto en la distribución del acceso económico a los alimentos.

El número de granjas de producción orgánica per cápita, permite identificar la evolución de modelos alternativos agrícolas que contribuyen a fortalecer la agricultura familiar y la economía campesina, a través del manejo sostenible de los agroecosistemas.

El índice de precios al consumidor para alimentos IPC-A) es un indicador de alerta que debe ser monitoreado para tomar decisiones políticas que impidan llegar a crisis alimentarias, es importante tener en cuenta que los precios de los alimentos en la actualidad están sujetos al aumento en el uso de cultivos alimentarios para la producción de biocombustibles, el cambio climático junto con los eventos meteorológicos extremos, y el aumento en el volumen de comercio en los mercados de futuros de productos básicos (IFPRI, 2011).

Mapamundi de la SbA

La separación de los países en cuatro grupos con características diferentes, permite tener un panorama del estado del mundo en relación al modelo alternativo de la soberanía alimentaria.

De forma sintética los países de la clase 1, se caracterizan por tener poca población rural con acceso a agua mejorada, tiene la mayor superficie de praderas y pastos permanentes. Son los mayores productores y exportadores de cereales, aunque también presentan altos niveles de producción de carne. Acceden una dieta rica y diversa y son bastante influyentes en las dinámicas de la globalización.

Los países de la clase 2, presentan un PIB agrícola, un stock de capital en tierras, un índice de Ginni para el consumo alimentario y un índice de vulnerabilidad en el ejercicio de derechos políticos que sobresale. Sin embargo, se observan debilidades en todas las categorías y subcategorías de la SBA, condiciones que los conducen a la dependencia alimentaria.

Los países de la clase 3, tienen acceso a recursos como animales, un porcentaje alto de población rural con acceso a agua mejorada. Son productores de cereales y especialmente de carne y sobresalen entre los demás por sus altos consumos alimentarios y dietas diversificadas.

Finalmente los países de la clase 4, se ve que son países con alta desigualdad (índice Gini), con alto porcentaje de población agrícola, y bastante dependientes de la asistencia externa para la agricultura.

Los países de las clases 1 y 3 responden en su mayoría a economías prósperas y democracias liberales, que están determinando el rumbo de la cadena alimentaria global, porque ejercen poder político sobre organismos internacionales como la OMC, el BM y el FMI, epicentros de propuestas dirigidas a una mayor liberalización de los mercados mundiales, la financiación pública de «ajustes» tecnológicos patentados y la «movilidad rural», (Holt, 2008), de donde resultan muy beneficiados. En cambio, gran parte de los países de la clase 2 y especialmente los agrupados en la clase 4, han sufrido empobrecimiento socioecológico e importantes rupturas culturales a causa de procesos coloniales, neoliberales y expansionistas, conduciéndolos a la configuración de sistemas políticos frágiles, que impiden entre otras cosas, el pleno ejercicio de los derechos y las libertades civiles.

De otra parte, los países de la clase 1 y 3 son grandes productores de cereales y de carnes per cápita. En estas dos clases se encuentran los Estados Unidos y la Unión Europea, en donde los sectores agrícolas están altamente protegidos y sus productores dependen de los fuertes soportes otorgados por los gobiernos (Sánchez, 2008), lo cual les permite posicionarse como las potencias del mundo en este sector económico. Sin embargo, dentro de estas clases también se incluyen países suramericanos como Uruguay y Argentina caracterizados por su alta producción animal y este último también como un productor de soja destacado en la región.

De acuerdo a lo anterior, se puede inferir que una parte de la producción de cereales es utilizada en los mercados internos de los países de las clases 1 y 3 para la producción de carne, lo que supone una fuerte relación entre los agricultores y ganaderos en estas naciones.

Las altas producciones de los países de las clases 1 y 3 en relación a la baja población rural dejan ver la aplicación de un tipo de producción agroindustrial, que se entiende como aquella forma de manejo de los recursos naturales que genera un proceso de artificialización de los ecosistemas en el que el Capital realiza apropiaciones parciales y sucesivas de los distintos procesos de trabajo campesino, para incorporarlos después como factores de producción artificializados industrialmente, o como medios de producción mercantilizado (Guzmán y Casado, 2000). Este modelo productivo, no sólo es peligrosamente dependiente de hidrocarburos, sino que se ha transformado en la mayor fuerza antrópica modificante de la biosfera (Altieri y Nicholls, 2012)

En los países de la clase 2, se ha consolidado un modelo primario exportador de materias primas, minerales e hidrocarburos. En materia agrícola, ese esquema agroexportador se sustenta en la falacia de las “ventajas comparativas”, que sirve al propósito de obligar a los países dependientes a especializarse en la producción de uno o pocos productos agrícolas, al tiempo que los constriñe a comprar los alimentos básicos en el mercado mundial, dominado por los grandes conglomerados (Vega, 2010), por lo que evidencian baja producción de alimentos como carne y cereales, pérdida de las capacidades productivas que imposibilitan el autoabastecimiento, Al mismo tiempo, que se da la pérdida de agrobiodiversidad, se destruye la agricultura campesina y se excluye el conocimiento ecológico tradicional de las esferas socioproductivas.

Los países de la clase 4 son los más afectados por las imposiciones de industrialización y liberalización de los mercados agrícolas, así como al acaparamiento de tierras, han perdido capacidades productivas en detrimento socioeconómico de un porcentaje alto de la población rural, que ha tenido que dejar sus actividades tradicionales, en muchos casos migrar a los cinturones de pobreza de los centros urbanos y depender al igual que los ciudadanos de las importaciones de otros países para su abastecimiento o de la ayuda oficial al desarrollo.

Sin embargo, desde hace algunos años el campesinado, la academia y la sociedad civil han impulsado un modelo alternativo para la sustentabilidad agrícola, la ciencia de la agroecología, que según Altieri (1995) utiliza conceptos y principios ecológicos para el diseño y manejo de los agroecosistemas sostenibles, donde los insumos externos se sustituyen por procesos naturales como la fertilidad natural del suelo y el control biológico. Sin embargo, ninguna de las cuatro clases presentó niveles significativos de aplicación de éste modelo, tal vez porque es una propuesta reciente que se encuentra en construcción y que requiere de mayor reconocimiento e inclusión en las políticas públicas.

En la categoría de comercialización y transformación se encontró que los países de las clases 1 como era de esperarse, también son los mayores exportadores de cereales del mundo. Así mismo, los países de la clase 3 que representan la mayor producción de carne son los que menos dependencia internacional tienen al respecto.

La producción y exportaciones de tales alimentos, se encuentran muy ligados en los países del norte, en especial la Unión Europea y los Estados Unidos, a los subsidios, los cuales se han sostenido a través de las medidas incluidas en las cajas verde y azul del acuerdo para la agricultura, generando distorsiones en el mercado, pues las subvenciones a la exportación generan estímulos en la producción, y si se genera sobreoferta la producción puede ser puesta en los mercados mundiales como lo han hecho la UE y los EE.UU; los precios externos del producto subvencionado caen y esto afecta fuertemente a los productores del resto de las economías (Sánchez, 2008).

En consecuencia, los agricultores de los países de las clases 2 y 4, que no reciben ningún tipo de subvención a las actividades productivas o comerciales, pierden sus capacidades productivas y de posicionamiento comercial agrícola, siendo víctimas del dumping.

En la categoría de seguridad y consumo alimentario, los países de las clases 2 y 4 reflejan una enorme desigualdad en la ingesta de alimentos, lo que supone una concentración de la renta per cápita que impide el acceso económico de las mayorías. Así mismo, las personas que acceden al alimento no tienen la opción de consumir una dieta diversificada en la cantidad y con la calidad suficiente. La tendencia del IPC-A también ha hecho de las personas ubicadas en estos territorios

(especialmente en los países de la clase 4) las principales afectadas en las crisis alimentarias del 2008 y 2011.

Se puede afirmar que los países la clase 3 es en donde se concentra el mayor consumo alimentario con dietas diversificadas, seguido por los países de la clase 1, lo cual es entendible en cuanto estos países tienen producciones para autoabastecimiento, subvencionan la exportación y la producción, los habitantes poseen rentas per cápita ajustados a los IPC-A y son los que imponen las reglas de juego en el mercado mundial.

La FAO (2001) al respecto afirmó resolver el problema del hambre en el mundo no es una cuestión de producción de alimento, sino de acceso y distribución.

Relaciones entre el estado de la soberanía alimentaria de los países y sus condiciones de sustentabilidad

La clase 1 corresponde a naciones industrializadas con altos niveles de producción y consumos alimentarios diversificados, cuya población tiene una vida larga, saludable y digna, lo cual explica las medias altas que presenta en relación a las variables SV, IDH y el IBH. Sin embargo, presenta la media más baja en relación con el IBE, la segunda en HE y en IPF, lo que permite inferir que en estos países la población se excede en el uso de recursos superando los límites naturales y aumentando la deuda ecológica y social que tienen con los países del sur global, que en este estudio se han agrupado en las clases 2 y 4.

La clase 2 corresponde en su mayoría a países periféricos que reflejan serias deficiencias en relación a los cinco ejes de la soberanía alimentaria, aunque sus economías muestran datos de crecimiento del PIB debido a la implementación de un modelo primario exportador de materias primas y de la tercerización de la economía, razones por las cuales presentan valores medios en la SV, el IDH y en el IBH. Al comparar con el IBE, los países de la clase 2 se ubicaron en el segundo lugar, sin embargo frente a la HE aunque muestra el segundo valor más bajo no se diferenció de otras clases probablemente por la alta varianza. Finalmente, al contrastar con el IPF, mostraron ser lo más felices, debido a los valores medios de la SV, la esperanza de vida al nacer y su huella ecológica.

En la clase 3 se agrupan países con una alta producción agrícola y con los mayores consumos alimentarios diversificados del mundo, condiciones estrechamente relacionadas con los mayores valores reportados en la SV, el IDH y en el IBH. En contraposición, ejercen la mayor presión sobre los ecosistemas (mayor valor del IBE) y una alta huella ecológica, condiciones que los ubican en el segundo lugar de los países más felices del planeta, aunque con una deuda ecológica exportada a los países del sur, quienes se ven afectados por los impactos derivados de su modelo de producción y estilo de vida.

La clase 4 corresponde a los países con mayores privaciones alimentarias en el mundo, con un PIB influenciado en gran parte por la agricultura que se ha visto seriamente afectada por la liberalización del sector, que ha conducido a la pérdida de las actividades productivas y a la dependencia alimentaria a través de importaciones o de la asistencia a la agricultura o incluso a través de programas de lucha contra el hambre. En este sentido, no es ninguna sorpresa, que al comparar con indicadores como la SV, el IDH y el IBH muestren los resultados más bajos y al hacerlo con la HE y el IBE, reflejen el menor impacto a los ecosistemas, porque tienen un estilo de vida que no les permite ni siquiera cubrir sus necesidades básicas, sin embargo, es importante estar alerta porque los fenómenos de acaparamiento de tierras para producción dirigida a exportación a través de prácticas agroindustriales anuncian una influencia negativa en la sustentabilidad ecológica de estos territorios.

Propuesta de un panel de indicadores para monitorear el estado de la SbA.

Para monitorear periódicamente el estado de la soberanía alimentaria en los distintos países, se propone un panel de 22 indicadores que aborda las cinco categorías con las respectivas subcategorías que se analizaron en este trabajo. (**Tabla 6**)

Para la selección del panel de indicadores se tuvieron en cuenta los siguientes criterios:

- ✓ Pesos de los indicadores en el ACP
- ✓ No redundancia de información entre los indicadores seleccionados
- ✓ Representación de cada una de las categorías y subcategorías abordadas
- ✓ Importancia para el discurso de la soberanía alimentaria

Tabla 6. Panel de indicadores seleccionados para evaluar el estado de SBA..

Indicador	Fuente	Unidades
Categoría 1. Acceso a los recursos naturales		
Superficie agrícola per cápita	FAOSTAT	ha
Número de animales cerdo per cápita	FAO Statistical Yearbook	Cabezas
% Población rural con acceso a una fuente de agua mejorada	ONU	Porcentaje
Stock de capital en tierras por cada mil habitantes	FAO Statistical Yearbook	Porcentaje
Categoría 2. Modelo productivo		
Población agrícola- incluida la silvicultura y la pesca/población total	FAO Statistical Yearbook	1000 inhab
Praderas y pastos permanentes per cápita	FAO Statistical Yearbook	ha
Producción de cereales per cápita	FAOSTAT	Toneladas
Degradación de la tierra inducida por la producción agrícola per cápita	FAOSTAT	Porcentaje
PIB agrícola por cada mil habitantes	Banco Mundial	Porcentaje
Número de granjas de producción orgánica per cápita	IFOAM	N. de granjas
Categoría 3. Transformación y comercialización		
Exportaciones de cereales per cápita	Banco mundial	Toneladas
Importaciones de carnes per cápita	FAOSTAT	Toneladas
Producción de carne mundial per cápita	FAOSTAT	Porcentaje
Categoría: Seguridad y consumo alimentario		
Índice de Ginni para el consumo alimentario per cápita	FAO Statistical Yearbook	Porcentaje
Consumo diario de grasas per cápita	FAO Statistical Yearbook	(g/persona/día
Índice de diversificación de la dieta. Energía alimentaria	FAO Statistical Yearbook	Porcentaje
Índice de precio al consumidor-A	FAO Statistical Yearbook	2000=100
Exportaciones de carne respecto a la producción	FAOSTAT	Porcentaje
Categoría 5. Condiciones políticas asociadas		
Asistencia externa a la agricultura beneficiario	FAO Statistical Yearbook	Dólares

Derechos políticos “Vulnerabilidad	Freedom House	1-7
Indicador de Gobernanza	Kaufmann et al	Porcentaje
Índice de Globalización	Dieher et al	0-10

Finalmente, es importante mencionar que en la actualidad existen importantes carencias de información en los paneles internacionales de agricultura y alimentación si queremos analizar el nivel de Soberanía Alimentaria en un país o región (Ortega y Rivera, 2009), pues no existen indicadores para una muestra importante de países en relación al acceso a la tierra, a las semillas y al crédito, inputs agrícolas, diversificación de la producción, agroecología y políticas agrarias (la cual es mínima para los países que no pertenecen a la OCDE). Así mismo, se requiere elaborar estadísticas rigurosas que proporcionen datos para un gran número de naciones en relación a las tierras y cultivos destinados a agrocombustibles, producción de alimentos genéticamente modificados, acaparamiento de tierras, condiciones socioculturales implícitas en la producción de los alimentos, participación y organización campesina.

Conclusiones

- Siendo la soberanía alimentaria una propuesta dialéctica, construida en medio de la reflexión colectiva, que atiende a la complejidad del fenómeno de la alimentación, es difícil de sintetizar en unos pocos indicadores. Esto quedó claramente demostrado con el análisis multivariante, cuyo resultado presentó factores relacionados con el agua, usos del suelo, producción, comercialización y consumo de alimentos, igualdad, dependencias y ejercicios políticos, lo cual permite afirmar que este paradigma constituye un aspecto clave para abordar cuestiones de ecología política y sustentabilidad socio-ecológica.
- Los 104 países de la muestra se agruparon en cuatro clases en función de los distintos ejes de la soberanía alimentaria, dejando ver las actuales dinámicas de liberalización y expansión en el sistema agroalimentario actual, que han configurado una serie de relaciones

entre los países del norte y el sur global: los excesos de los primeros reflejan la insuficiencia y las limitaciones de los segundos.

- Dos grupos de países resultan los grandes beneficiados del modelo agroalimentario actual, presentando mayor acceso a los recursos naturales, alta producción de alimentos, fuertes niveles de comercialización agrícola y amplios consumos alimentarios. Otros dos grupos de países son los grandes afectados por el proceso de crecimiento del sistema agroalimentario global, habiendo perdido la posesión de sus recursos estratégicos, y su capacidad de producir y de comercializar de forma autónoma, volviéndose altamente dependientes. Son, por ello, los más afectados en las crisis alimentarias.
- Los países con altos niveles de producción y consumo alimentario alcanzan los mayores valores de Satisfacción con la Vida, Índice de Desarrollo Humano e Índice de Bienestar Humano, pero a costa de impactar negativamente sobre el bienestar de los ecosistemas y generar una alta deuda ecológica con los países cuyo sistema alimentario refleja un estilo de vida que no supera los límites naturales.
- A partir de los análisis efectuados sobre la importancia de las distintas variables dentro del paradigma de la soberanía alimentaria, se seleccionaron un conjunto de 22 indicadores que permitirían monitorear periódicamente el estado y tendencias de la soberanía alimentaria a distintas escalas espacio-temporales, convirtiéndose en una herramienta que contribuya al fortalecimiento de la misma.

Bibliografía

Altieri, M.A. 2002. Agroecology: the science of natural resource management for poor farmers in marginal environments. *Agriculture Ecosystems and Environment* 93:1-24.

Altieri, M.A. 2009. Agroecology, small farmers and food sovereignty. *Monthly Review* 61:102113

Altieri, M.A y Clara Inés Nicholls 2012. Modelos ecológicos y resilientes de producción agrícola para el siglo xxi: *Agroecología* 6: 29-37.

Antentas, J.M. y Vivas, E. (2008) “Otra agenda frente la crisis” en *Público*, 15/11/2008.

AQUASTAT en <http://www.fao.org/nr/water/aquastat/main/indexesp.stm>

Banco Mundial. 2008. *World development report 2008. Agriculture for development*. Washington: Banco Mundial.

Burney, J.A., Davis S.J., Lobell, D.B., 2010. Greenhouse gas mitigation by agricultural intensification. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 107, 26 pp. 12052-12057

Contreras, J.; Gracia, M. (2005). *Alimentación y cultura. Perspectivas antropológicas*. Ariel. Barcelona.

Delgado, M. El sistema agroalimentario globalizado: Imperios alimentarios y degradación social y ecológica e <http://www.paralelo36andalucia.com/wp-content/2011/01/sistema-agroalimentarioagroalimentario-globalizado-Delgado-Cabeza.pdf> globalizado-Delgado-Cabeza.pdf

DSD. United Nations Division for sustainable Development en: www.un.org/esa/dsd/index.shtml

FAO. Food and ASgriculture Organization of the United Nations en : www.fao.org

FAOSTAT. En: <http://www.faostat.fao.org>

FAO Statistical Yearbook en <http://www.fao.org/economic/ess/ess-publications/ess-yearbook/en/>

Freedom House en: www.freedomhouse.org

Fischer, J.; Batary, P.; Bawa, K.S. et al., 2011. Conservation: limits of land sparing. *Science*, 334, 593-593

GEODATA en <http://www.geodata.it/>

Global Footprint Network: www.footprintnetwork.org

GRAIN (2008), El negocio de matar de hambre en: <http://www.grain.org/articles/?id=40>

Guzmán Casado, G.; González Molina, M. y Sevilla Guzmán, E. (2000) “Introducción a la Agroecología como desarrollo rural sostenible”. Mundi-Prensa, 2000. pág. 32-36

Holt-Gimenez E. 2001. Measuring Farms Agroecological Resistance to Hurricane Mitch. *LEISA* 17: 18-20

Holt-Giménez, E. (2008) La crisis mundial de alimentos: que hay detrás y qué podemos hacer en: <http://www.ircamericas.org/esp/5627>

Holt-Giménez, E. y Peabody, L. (2008) De rebeliones por comida a la soberanía alimentaria: llamado urgente para reparar el destruido sistema alimentario en: <http://alainet.org/active/24201>

IFOAM en <http://www.ifoam.org/>

IFPRI: International Food Policy Research Institute en; <http://www.ifpri.org/es>

La Vía Campesina. 1996. Declaración final de la II conferencia internacional de La Vía Campesina en Tlaxcala en: <http://www.viacampesina.org/>

La Vía Campesina. 2000. Declaración final de la III conferencia internacional de La Vía Campesina en Bangalore en: <http://www.viacampesina.org/>

La Vía Campesina. 2004. Declaración final de la III conferencia internacional de La Vía Campesina en Sao Paulo en: <http://www.viacampesina.org/>

La Vía Campesina, 2009. Definición de Soberanía Alimentaria final del encuentro de Nyeleni en:

<http://www.viacampesina.org/>

Montico, S.; Bonel, B.; Di Leo, N.; J. Denoia. 2007. Gestión de la energía en los sistemas productivos rurales. Ed UNR. 212 p. Argentina

New Economics Foundations en <http://www.neweconomics.org/>

Organización de las Naciones Unidas: <http://data.un.org/>

Ortega, C., Rivera y, M. 2009. Indicadores internacionales de Soberanía Alimentaria. Nuevas herramientas para una nueva agricultura en: http://www.redibec.org/IVO/rev14_04.pdf

Prescott-Alen, R. 2001. The wellbeing of nations: A country-by-country index of quality of life and the Environment, Island Press

SEA AROUND US en <http://www.seaaroundus.org/>

SSI: Van de Kerk, G-Manuel, A.R.(2008) Sustainable society index, 2008, sustainable society Foundation.

The United Nations 530 Rapporteur has recognised that agroecology and food sovereignty models might better 531 fulfil the food needs of the populations (De Schutter, 2010).

Vega, 2010). El impacto de la crisis. Crisis de la civilización capitalista: mucho más que una breve coyuntura económica. Tendencias y perspectivas del capitalismo contemporáneo. pag, 1948

WDI: World development Indicators (World Bank): <http://data.worldbank.org/indicator>

Anexos

Anexo 1. Lista de variables utilizada por categorías y subcategorías. Se muestra la fuente, el año de correspondencia de los datos y las unidades de medida.

Indicador	Fuente	Año	Unidades
Categoría 1. Acceso a los recursos naturales			
Subcategoría: tierra, bosque y recursos marinos			
Superficie agrícola per cápita	FAOSTAT	2009	ha
Superficie cultivada per cápita	FAOSTAT	2009	ha
Superficie cultivada per cápita	FAOSTAT	2009	ha por población agraria
Subcategoría animales			
Número de ganado búfalos per cápita	FAO Statistical Yearbook	2007	Cabezas
Número de animales ovino y caprino per cápita	FAO Statistical Yearbook	2007	Cabezas
Número de animales cerdo per cápita	FAO Statistical Yearbook	2007	Cabezas
Número de animales pollo per cápita	FAO Statistical Yearbook	2007	Cabezas
Subcategoría: Agua y Riego			
% Población rural con acceso a una fuente de agua mejorada	ONU	2008	Porcentaje
Recursos hídricos: internos renovables totales per cápita	AQUASTAT	2008-09	(m3/hab/año)
Tierra de regadío per cápita per cápita	FAO Statistical Yearbook	2008	ha per cápita
Porcentaje de agua utilizado en agricultura por cada mil habitantes per cápita	AQUASTAT	2007	Porcentaje
Subcategoría: stock de capital			
Stock de Capital total por cada mil habitantes	FAO Statistical Yearbook	2003	Porcentaje

Stock de capital en tierras por cada mil habitantes	FAO Statistical Yearbook	2003	Porcentaje
---	--------------------------	------	------------

Indicador	Fuente	Año	Unidades
Stock de capital en maquinaria por cada mil habitantes	FAO Statistical Yearbook	2003	Porcentaje
Stock de capital en ganado y producción agrícola por cada mil habitantes	FAO Statistical Yearbook	2003	Porcentaje
Stock de capital en estructura por cada mil habitantes	FAO Statistical Yearbook	2003	Porcentaje
Categoría 2. Modelo productivo			
Subcategoría: Población y ocupación			
Población rural sobre la población total	FAO Statistical Yearbook	2010	1000 inhab.
Población agrícola- incluida la silvicultura y la pesca/población total	FAO Statistical Yearbook	2010	1000 inhab.
Población total económicamente activa en agricultura/población total	FAO Statistical Yearbook	2010	1000 inhab.
Población femenina económicamente activa en agricultura/población total	FAOSTAT	2008-09	1000 inhab.
Subcategoría: Uso de la tierra			
Cultivos permanentes per cápita	FAO Statistical Yearbook	2009	ha
Praderas y pastos permanentes per cápita	FAO Statistical Yearbook	2009	ha
Proporción de la superficie cubierta por bosques per cápita	GEODATA	2010	ha
Subcategoría: Producción			
Producción de cereales per cápita	FAOSTAT	2009	Toneladas
Producción de carne per cápita	FAOSTAT	2009	Toneladas

Producción de pescado y frutos de mar per cápita	SEA AROUND US	2007	Toneladas
Producción de frutas, excepto melón per cápita	FAOSTAT	2010	Toneladas
Producción de cultivos oleaginosos per cápita	FAOSTAT	2010	Toneladas
Tasa de aprovechamiento forestal per cápita	FAOSTAT	2010	Porcentaje

Indicador	Fuente	Año	Unidades
Subcategoría: Inputs agrícolas			
Intensidad en el uso de fertilizantes		2005	Toneladas/1000 ha de cultivo permanente
Subcategoría: Degradación de las recursos			
Degradación de la tierra inducida por la producción agrícola per cápita	FAOSTAT	Único	Porcentaje
Captura pesquera por cada mil habitantes	FAO	2007	Toneladas
Subcategoría: Características económicas			
PIB agrícola por cada mil habitantes	Banco Mundial	2003-05	Porcentaje
Índice de producción neto de alimentos	FAOSTAT	2010	(2004-2006=100)
Índice de producción neto productos agrícolas	FAOSTAT	2009	(2004-2006=100)
Índice de producción neto de cultivos	FAOSTAT	2010	(2004-2006=100)
Índice de producción neto de No alimentos	FAOSTAT	2010	(2004-2006=100)
Subcategoría: Agroecología y producción sostenible			
Superficie de producción orgánica por cada 10000 habitantes	IFOAM	2010	ha
Número de granjas de producción orgánica per cápita	IFOAM	2010	N. de granjas

Categoría 3. Transformación y comercialización			
Subcategoría: Comercio internacional			
Exportaciones de cereales per cápita	Banco mundial	2009	Toneladas
Importaciones de cereales per cápita	Banco mundial	2009	Toneladas
Exportaciones de carnes per cápita	FAOSTAT	2009	Toneladas
Importaciones de carnes per cápita	FAOSTAT	2007	Toneladas
Exportaciones de pescado y frutos de mar per	SEA AROUND US	2007	Toneladas

Indicador	Fuente	Año	Unidades
cápita			
Importaciones de pescado y frutos de mar per cápita	SEA AROUND US	2007	Toneladas
Valor de la exportación de alimentos per cápita	FAOSTAT	2010	Dólares
Valor de la importación de alimentos per cápita	FAOSTAT	2010	Dólares
Valor de las exportaciones de productos forestales per cápita	FAOSTAT	2010	Dólares
Valor de las importaciones de productos forestales per cápita	FAOSTAT	2010	Dólares
Subcategoría: Posicionamiento en la producción global de los recursos alimentarios			
Producción de cereales mundial per cápita	FAOSTAT	2010	Porcentaje
Producción de carne mundial per cápita	FAOSTAT	2010	Porcentaje
Producción de pescado mundial per cápita	SEA AROUND US	2007	Porcentaje
Categoría: Seguridad y consumo alimentario			
Subcategoría: Carencia de alimentos			

Promedio del déficit de energía en la población subnutrida per cápita	FAO Statistical Yearbook	2006-08	(kcal/persona/día)
Índice global del Hambre per cápita	IFPRI	2011	0-100
Índice de Ginni para el consumo alimentario per cápita	FAO Statistical Yearbook	UP	Porcentaje
Subcategoría: Consumo de alimentos y nutrientes			
Consumo energético diario per cápita	FAO Statistical Yearbook	2006-08	(kcal/persona/día)
Consumo proteínico diario per cápita	FAO Statistical Yearbook	2006-08	(g/persona/día)
Consumo diario de grasas per cápita	FAO Statistical Yearbook	2006-08	(g/persona/día)
Subcategoría: Composición dietética			
Índice de diversificación de la dieta. Energía alimentaria	FAO Statistical Yearbook	2005-07	Porcentaje

Indicador	Fuente	Año	Unidades
Índice de diversificación de la dieta. Proteínas alimentarias	FAO Statistical Yearbook	2005-07	Porcentaje
Índice de diversificación de la dieta. Grasas alimentarias	FAO Statistical Yearbook	2005-07	Porcentaje
Subcategoría: Esfuerzo de compra			
Índice de precio al consumidor-A	FAO Statistical Yearbook	2005	2000=100
Índice de Ginni para el acceso a los ingresos	ONU	UP	
Población que vive con - de 2 dólares día	ONU	2000-07	Dólares
Subcategoría: Dependencia exterior en la alimentación			
Importaciones de cereales respecto a la producción	FAOSTAT	2009	Porcentaje
Exportaciones de cereales respecto a la producción	FAOSTAT	2009	Porcentaje

Importaciones de carne respecto a la producción	FAOSTAT	2009	Porcentaje
Exportaciones de carne respecto a la producción	FAOSTAT	2009	Porcentaje
Importaciones de pescado y frutos de mar respecto a la producción	SEA AROUND US	2007	Porcentaje
Exportaciones de pescado y frutos de mar respecto a la producción	SEA AROUND US	2007	Porcentaje
Categoría 5. Condiciones políticas asociadas			
Subcategoría: AOD destinada a agricultura			
Asistencia externa a la agricultura donante	FAO Statistical Yearbook	2008	Dólares
Asistencia externa a la agricultura beneficiario	FAO Statistical Yearbook	2008	Dólares
Asistencia externa bilateral en condiciones a favor de la agricultura por donante	FAO Statistical Yearbook	2008	Dólares
Asistencia externa bilateral en condiciones a favor de la agricultura por beneficiario	FAO Statistical Yearbook	2008	Dólares
Indicador	Fuente	Año	Unidades
Subcategoría: Gobernanza local			
Indicador de Gobernanza	Kaufmann et al.	2008	Porcentaje
Índice de desigualdad de género		2008	0-10
Derechos políticos	Freedom House	2008	1-7
Subcategoría: Internacional			
Índice de Globalización	Dieher et al.	2008	0-10
Indicadores internacionales de uso habitual en relación al bienestar humano y la sustentabilidad ecológica			
Satisfacción con la vida	Abdallah et al	2009	0-10
Índice de desarrollo humano	PNUD	2010	0-10

Índice de bienestar humano	Prescott Allen	2001	0-100
Huella ecológica per cápita	GFN	2010	ha
Índice de bienestar de los ecosistemas	Prescott Allen	2001	0-100
Índice de planeta feliz	New Economics Foundations	2009	Porcentaje

Anexo 2. Indicadores internacionales de uso habitual en relación al bienestar humano y la sustentabilidad ecológica

Satisfacción con la vida: Es un indicador que mide a través de encuestas para la población de un país la satisfacción subjetiva con la vida. Fue propuesto por *Adrian White*, buscando determinar la percepción subjetiva de los individuos frente a condiciones de bienestar. Los valores del indicador oscilan entre diez (plenamente satisfecho) y cero (nada satisfecho).

Índice de desarrollo Humano: Es un indicador social propuesto por el PNUD que mide el desarrollo humano, fue propuesto por primera vez por el economista *Mahbub ul Haq* quien tomó como base las ideas de capacidad de *Amartya Sen*. El IDH es un índice compuesto que mide el promedio de los avances en tres dimensiones básicas del desarrollo humano: vida larga y saludable, conocimientos y nivel de vida digno (PNUD, 2012), las cuales se miden a través de los indicadores: esperanza de vida al nacer, años promedio de instrucción, años de instrucción esperados e ingreso nacional bruto per cápita. Los valores del índice oscilan entre uno (valor máximo) y cero (valor mínimo), divididos en cuatro cuartiles, cuyos rangos permiten ordenar los países en niveles de desarrollo humano: muy alto (0,799- 1,00), alto (0,798-0,699), medio (0,698-0,522) y bajo (0,521- 0,0).

Índice de bienestar humano: propuesto por *Prescott-Allen* (2001) y publicado en su libro *El bienestar de las naciones*, para ampliar la perspectiva que brinda el índice de desarrollo humano. Se encuentra conformado por cinco dimensiones: salud y población, riqueza, educación y cultura, comunidad y equidad, las cuales se miden a través de 36 indicadores que combinados permitieron al autor presentar datos para 180 países.

Huella ecológica: Según sus creadores *Rees y Wackernagel*, (1997), éste indicador es el área de territorio ecológicamente productivo (cultivos, pastos, bosques o ecosistema acuático) necesaria para producir los recursos utilizados y para asimilar los residuos producidos por una población definida con un nivel de vida específico indefinidamente, donde sea que se encuentre esta área, es decir, la huella ecológica mide en términos de superficie ecológicamente productiva, el impacto de la población sobre la naturaleza, derivado de su estilo de vida.

Índice de bienestar de los ecosistemas: también elaborado por Prescott-Allen (2.001), trata de reflejar la diversidad y calidad de los ecosistemas de los diferentes países – es decir, su capacidad de soportar al ser humano y al resto de la vida- así como su potencial para adaptarse al cambio y seguir proporcionando una amplia gama de opciones y oportunidades para el futuro (Aguado, 2010). Se encuentra constituido por 51 indicadores enmarcados en cinco dimensiones: tierra, agua, aire, especies y genes y uso de recursos.

Índice del planeta feliz: Es la medida global líder de bienestar sostenible (New Economics Foundation, 2006), brinda información sobre la capacidad de las naciones para producir vidas largas y felices dentro de los límites ecológicos del planeta. El índice del planeta feliz, siendo una medida alternativa al PIB para medir el progreso de las naciones, es igual al producto de la satisfacción subjetiva con la vida y la esperanza de vida sobre la huella Ecológica.

Anexo 3. Cargas factoriales y cosenos cuadrados del ACP

VARIABLES	CARGA FACTORIAL							
	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8
Superficie agrícola	0,190	0,786	-0,201	0,155	0,119	-0,144	-0,097	-0,031
Superficie cultivada	0,222	0,755	-0,269	0,169	0,062	-0,198	0,126	-0,026
Superficie cultivada por pob. agraria	0,568	0,465	-0,280	0,083	-0,035	-0,168	0,134	0,056
Número de ganado búfalos per cápita	0,212	0,649	0,288	0,077	0,100	0,321	-0,187	0,038
Número de animales ovino y caprino per cápita	0,200	0,568	0,216	0,003	0,029	0,067	-0,431	-0,092
Número de animales cerdo per cápita	0,532	0,042	0,202	-0,168	-0,450	0,117	0,166	0,154
Número de animales pollo per cápita	0,187	-0,100	0,161	0,305	0,442	0,118	-0,189	0,336
% Población rural con acceso a una fuente de agua mejorada	0,594	-0,197	-0,047	0,054	0,091	0,015	-0,094	0,032
Porcentaje de agua utilizado en agricultura por cada mil habitantes	-0,231	0,274	0,516	0,417	0,032	-0,021	-0,230	-0,139
Índice de precipitaciones nacionales	-0,193	-0,094	0,346	-0,194	0,378	0,309	-0,058	0,228
Recursos hídricos: internos renovables totales per cápita	0,184	0,195	0,539	-0,366	0,444	-0,107	-0,165	-0,122
Tierra de regadío	0,175	0,369	-0,179	-0,042	0,069	-0,272	-0,445	-0,223
Stock de Capital total por cada mil habitantes	0,628	0,450	0,002	-0,041	-0,052	-0,128	-0,354	-0,135
% del stock de capital en tierras por cada mil habitantes	-0,101	-0,078	0,465	0,638	0,062	-0,297	0,033	-0,107
% del stock de capital en maquinaria por cada mil habitantes	0,259	-0,152	0,355	0,315	-0,011	-0,234	0,370	0,087
% del stock de capital en ganado y producción agrícola por cada mil habitantes	0,191	-0,013	0,652	0,393	0,114	0,060	0,040	0,158
% del stock de capital en estructura por cada mil habitantes	0,260	0,198	0,596	0,434	0,064	-0,077	-0,112	0,091
%Población rural sobre la población total	-0,768	0,003	0,064	0,100	-0,306	-0,104	0,076	-0,037
Población agrícola sobre la población total- incluida selvicultura y pesca	-0,833	0,207	0,099	-0,131	-0,294	0,100	0,090	-0,049
Población total económicamente activa en agricultura sobre la población total	-0,537	0,152	0,495	0,371	-0,190	-0,061	0,139	-0,178
Cultivos permanentes per cápita	-0,734	0,171	0,073	-0,153	-0,342	0,071	0,102	-0,068
Praderas y pastos permanentes per cápita	-0,132	-0,148	-0,100	-0,032	0,407	0,113	-0,282	0,025
Proporción de la superficie cubierta por bosques per cápita	0,186	0,771	-0,186	0,144	0,124	-0,125	-0,127	-0,031
Producción de cereales per cápita	0,192	-0,178	0,463	0,455	0,103	-0,225	0,348	0,139
Producción de Carne per cápita	0,545	0,520	-0,227	0,065	-0,223	-0,243	0,243	0,171
Producción de pescado y frutos de mar per cápita	0,795	0,342	0,238	-0,089	-0,131	0,310	-0,121	0,061
Producción de Frutas per cápita, excepto melón	0,292	0,016	0,534	-0,635	0,201	-0,309	0,118	-0,158
Producción de cultivos oleaginosos per cápita	0,183	-0,174	0,005	-0,021	0,118	0,348	-0,320	-0,290
% Tasa de aprovechamiento forestal por cada mil habitantes	0,219	0,390	-0,192	0,070	0,351	0,119	0,095	0,073

Intensidad en el uso de fertilizantes	0,365	0,087	0,196	0,169	-0,277	0,039	0,039	-0,264
% Degradación de la tierra inducida por la producción	-0,050	0,047	0,243	-0,175	-0,245	0,115	-0,006	0,057
Captura pesquera por cada mil habitantes	0,279	-0,189	-0,093	0,201	-0,089	0,101	-0,088	-0,043
% PIB agrícola por cada mil habitantes	-0,437	0,013	0,531	-0,618	0,232	-0,321	0,141	-0,151
Índice de producción neto de alimentos per cápita	-0,362	0,163	0,412	0,399	-0,170	-0,140	0,018	-0,261
Índice de producción neto productos agrícolas per cápita	-0,229	0,304	0,070	-0,140	0,083	0,016	0,162	0,371

VARIABLES	CARGA FACTORIAL							
	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8
Índice de producción neto de cultivos per cápita	-0,369	-0,088	-0,058	0,068	0,010	0,160	0,183	0,343
Índice de producción neto de No alimentos per cápita	-0,128	-0,012	0,175	0,028	-0,020	0,158	0,203	0,326
Superficie de producción orgánica por cada 10000 habitantes	0,203	0,528	-0,209	0,254	-0,153	0,213	-0,043	-0,214
Número de granjas de producción orgánica per cápita	-0,074	-0,406	0,128	0,051	-0,055	0,034	0,087	-0,151
Exportaciones de cereales per cápita	0,517	0,292	0,355	-0,102	-0,031	-0,112	0,273	0,103
Importaciones de cereales per cápita	0,428	-0,303	0,090	0,167	-0,137	0,295	-0,255	0,002
Exportaciones de carnes per cápita	0,618	0,058	0,565	-0,573	-0,404	0,372	-0,140	0,129
Importaciones de carnes per cápita	0,707	-0,060	0,335	-0,388	-0,383	0,111	0,106	0,079
Exportaciones de pescado y frutos de mar per cápita	0,423	0,115	0,274	-0,044	-0,011	-0,218	0,157	-0,085
Importaciones de pescado y frutos de mar per cápita	0,555	0,193	-0,129	0,005	-0,234	-0,179	0,219	-0,024
Valor de la exportación de alimentos per cápita	0,680	0,209	-0,129	0,009	-0,348	0,420	-0,149	0,081
Valor de la importación de alimentos per cápita	0,190	0,217	-0,149	0,003	0,307	0,499	0,557	-0,370
Valor de las exportaciones de productos forestales per cápita	0,178	0,520	-0,227	0,065	0,330	0,448	0,577	-0,383
Valor de las importaciones de productos forestales per cápita	0,130	0,342	0,238	-0,089	0,341	0,473	0,562	-0,374
Porcentaje de la producción de cereales mundial per cápita	0,545	0,016	0,534	-0,635	-0,223	-0,243	0,243	0,171
Porcentaje de la producción de carne mundial per cápita	0,795	0,108	0,204	-0,011	-0,131	0,310	-0,121	0,061
Porcentaje de la producción de pescado mundial per cápita	0,292	0,136	0,074	-0,061	0,201	-0,309	0,118	-0,158
Promedio del déficit de energía en la población subnutrida	-0,816	0,083	0,146	-0,006	-0,121	0,108	0,052	-0,006
Índice global del Hambre	-0,766	0,102	0,113	-0,081	-0,369	0,129	0,137	-0,096
Índice de Ginni para el acceso a los ingresos	-0,421	0,177	0,076	-0,072	0,464	0,321	-0,132	0,109
Índice de Ginni para el consumo alimentario	-0,830	-0,030	-0,050	0,019	-0,067	0,113	0,013	0,088
% de la población que vive con - de 2 dólares día	-0,818	-0,144	-0,295	-0,002	-0,307	0,068	0,054	-0,139
Índice de precio al consumidor. 2000=100	-0,225	-0,062	-0,206	0,003	0,114	0,189	0,215	0,096

Consumo energético diario	0,818	-0,141	-0,191	0,033	0,025	-0,137	-0,018	0,026
Consumo proteínico diario	0,853	-0,168	-0,005	0,152	-0,024	-0,164	-0,008	-0,072
Consumo diario de grasas	0,907	-0,131	0,076	0,107	-0,010	-0,012	-0,002	-0,054
Índice de diversificación de la dieta. Energía	0,866	-0,150	-0,068	0,092	0,147	0,076	-0,003	-0,095
Índice de diversificación de la dieta. Proteínas	0,795	-0,191	0,232	0,347	0,138	0,115	0,048	-0,117
Índice de diversificación de la dieta. Grasas	0,755	-0,111	0,220	0,538	0,307	-0,009	-0,079	0,036
Porcentaje de las importaciones de cereales per cápita respecto a la producción per cápita	0,020	-0,374	0,000	0,367	0,182	0,035	0,059	0,206
Porcentaje de las exportaciones de cereales per cápita respecto a la producción	0,234	0,162	0,255	0,043	0,185	0,056	0,202	0,267
Porcentaje de las importaciones de carne per cápita respecto a la producción	0,302	-0,134	-0,049	0,205	-0,133	-0,231	0,183	-0,030
Porcentaje de las exportaciones de carne per cápita respecto a la producción	0,693	-0,088	-0,058	0,068	-0,357	0,368	-0,047	0,148
Porcentaje de las importaciones de pescado y frutos de mar per cápita respecto a la producción	0,117	-0,012	0,175	0,028	-0,161	-0,017	-0,176	-0,335
VARIABLES	CARGA FACTORIAL							
	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8
Porcentaje de las exportaciones de pescado y frutos de mar per cápita respecto a la producción	0,453	-0,181	0,025	0,065	-0,320	0,254	0,001	-0,083
Asistencia externa a la agricultura donante	0,409	-0,106	-0,251	-0,185	-0,140	-0,093	0,059	0,077
Asistencia externa a la agricultura beneficiario	-0,462	0,030	-0,139	-0,308	-0,020	0,096	-0,001	0,428
Asistencia externa bilateral en condiciones a favor de la agricultura por donante	0,409	-0,106	-0,251	-0,185	-0,140	-0,093	0,059	0,077
Asistencia externa bilateral en condiciones a favor de la agricultura por beneficiario	-0,393	0,029	-0,112	-0,287	0,052	0,101	-0,023	0,449
Indicador de Gobernanza	0,852	-0,121	0,093	-0,083	-0,120	-0,006	0,094	0,069
Índice de Globalización	0,902	-0,208	-0,064	-0,008	0,010	-0,010	0,028	0,082
Índice de desigualdad de género	-0,689	0,182	0,126	0,030	0,139	0,163	-0,014	0,072
Derechos políticos	-0,647	0,159	-0,115	0,021	-0,052	-0,119	-0,200	-0,141

VARIABLES	CARGA FACTORIAL							
	F9	F10	F11	F12	F13	F14	F15	F16
Superficie agrícola	-0,167	0,025	-0,150	-0,089	0,245	-0,104	0,177	0,057
Superficie cultivada	-0,165	0,098	-0,167	0,013	0,059	-0,095	0,168	-0,029
Superficie cultivada por pob. agraria	-0,309	0,030	-0,011	0,002	0,168	0,092	0,090	0,035
Número de ganado búfalos per cápita	0,011	-0,008	0,194	-0,262	-0,176	0,006	-0,065	-0,031
Número de animales ovino y caprino per cápita	0,025	-0,158	0,005	-0,341	-0,010	0,047	0,061	-0,125
Número de animales cerdo per cápita	0,025	0,041	-0,152	0,442	-0,071	-0,003	-0,134	0,093
Número de animales pollo per cápita	-0,173	-0,081	-0,140	0,194	0,014	-0,041	-0,064	-0,334
% Población rural con acceso a una fuente de agua mejorada	0,001	-0,077	0,033	-0,085	0,041	0,213	0,031	0,198
Porcentaje de agua utilizado en agricultura por cada mil habitantes	0,137	-0,069	0,225	0,284	0,089	0,144	0,044	0,004
Índice de precipitaciones nacionales	-0,275	0,207	0,055	0,068	0,052	0,251	-0,082	0,197
Recursos hídricos: internos renovables totales per cápita	-0,107	0,145	0,058	-0,121	0,035	0,042	-0,072	0,127
Tierra de regadío	0,343	-0,210	-0,038	0,140	0,166	0,022	-0,158	-0,022
Stock de Capital total por cada mil habitantes	0,098	-0,090	0,016	-0,147	0,049	0,095	-0,118	-0,066
% del stock de capital en tierras por cada mil habitantes	0,120	-0,095	-0,037	0,236	0,011	0,168	0,049	-0,006
% del stock de capital en maquinaria por cada mil habitantes	0,086	0,220	-0,142	-0,343	0,029	0,058	0,022	-0,001
% del stock de capital en ganado y producción agrícola por cada mil habitantes	-0,140	-0,110	-0,003	-0,235	-0,063	-0,077	-0,042	-0,064
% del stock de capital en estructura por cada mil habitantes	0,211	-0,125	0,085	-0,152	-0,118	0,182	-0,121	0,023
%Población rural sobre la población total	-0,049	-0,079	-0,129	-0,113	0,064	0,060	-0,073	-0,105
Población agrícola sobre la población total- incluida selvicultura y pesca	-0,156	0,017	-0,036	-0,042	0,058	0,006	0,017	-0,076
Población total económicamente activa en agricultura sobre la población total	-0,178	0,041	0,106	0,106	0,048	0,098	0,029	-0,042
Cultivos permanentes per cápita	-0,150	-0,023	-0,064	-0,053	0,104	0,073	-0,023	-0,054
Praderas y pastos permanentes per cápita	-0,074	0,096	-0,217	0,319	-0,104	0,354	0,239	0,042
Proporción de la superficie cubierta por bosques per cápita	-0,171	0,018	-0,145	-0,107	0,267	-0,110	0,181	0,061
Producción de cereales per cápita	0,015	0,210	-0,108	-0,282	0,000	0,052	0,012	0,021
Producción de Carne per cápita	0,019	0,093	-0,045	0,179	-0,093	0,091	-0,264	0,049
Producción de pescado y frutos de mar per cápita	-0,012	-0,067	-0,003	0,068	-0,035	0,015	-0,079	-0,014
Producción de Frutas per cápita, excepto melón	-0,010	-0,018	-0,077	0,018	0,088	-0,036	0,049	-0,082
Producción de cultivos oleaginosos per cápita	0,045	0,382	-0,028	0,072	0,152	0,108	-0,277	-0,193
% Tasa de aprovechamiento forestal por cada mil habitantes	-0,168	0,134	-0,138	0,180	-0,037	0,176	0,395	0,085

Intensidad en el uso de fertilizantes	-0,244	-0,094	-0,109	-0,016	-0,157	0,138	0,104	-0,186
% Degradación de la tierra inducida por la producción	-0,075	-0,248	-0,008	-0,296	-0,207	-0,057	0,011	0,174
Captura pesquera por cada mil habitantes	-0,191	-0,022	-0,293	0,059	-0,210	-0,004	-0,143	-0,311
% PIB agrícola por cada mil habitantes	-0,005	0,014	-0,068	0,006	0,081	-0,044	0,065	-0,095
Índice de producción neto de alimentos per cápita	0,058	0,088	0,226	0,212	0,002	0,244	0,076	0,131
Índice de producción neto productos agrícolas per cápita	0,369	0,265	0,383	0,029	0,046	-0,241	0,143	-0,151

VARIABLES	CARGA FACTORIAL							
	F9	F10	F11	F12	F13	F14	F15	F16
Índice de producción neto de cultivos per cápita	0,331	0,234	0,400	0,075	0,118	-0,166	0,096	-0,096
Índice de producción neto de No alimentos per cápita	0,139	-0,273	0,059	-0,120	0,359	0,117	-0,232	0,384
Superficie de producción orgánica por cada 10000 habitantes	0,117	0,519	-0,158	-0,129	0,377	0,084	-0,255	-0,184
Número de granjas de producción orgánica per cápita	-0,139	0,579	0,027	-0,074	0,035	-0,034	-0,053	-0,155
Exportaciones de cereales per cápita	-0,068	0,147	-0,070	0,127	-0,048	-0,018	-0,028	0,017
Importaciones de cereales per cápita	0,151	-0,061	-0,006	0,158	0,119	-0,181	0,420	-0,133
Exportaciones de carnes per cápita	0,048	-0,087	-0,067	0,093	-0,071	0,000	0,018	0,017
Importaciones de carnes per cápita	0,066	0,033	-0,049	0,010	0,021	-0,072	0,153	0,036
Exportaciones de pescado y frutos de mar per cápita	0,040	-0,032	-0,140	0,181	0,043	-0,049	0,011	-0,044
Importaciones de pescado y frutos de mar per cápita	-0,031	-0,088	-0,140	0,324	0,046	0,007	0,058	-0,024
Valor de la exportación de alimentos per cápita	0,073	-0,011	-0,061	0,058	-0,009	-0,013	0,135	-0,006
Valor de la importación de alimentos per cápita	0,226	-0,198	0,018	0,010	-0,020	0,074	0,028	-0,077
Valor de las exportaciones de productos forestales per cápita	0,226	-0,168	0,020	-0,054	-0,037	0,100	-0,010	-0,059
Valor de las importaciones de productos forestales per cápita	0,224	-0,194	0,022	0,008	-0,031	0,083	0,000	-0,075
Porcentaje de la producción de cereales mundial per cápita	0,019	0,093	-0,045	0,179	-0,093	0,091	-0,264	0,049
Porcentaje de la producción de carne mundial per cápita	-0,012	-0,067	-0,003	0,068	-0,035	0,015	-0,079	-0,014
Porcentaje de la producción de pescado mundial per cápita	-0,010	-0,018	-0,077	0,018	0,088	-0,036	0,049	-0,082
Promedio del déficit de energía en la población subnutrida	-0,182	0,021	-0,048	0,039	0,024	0,027	-0,016	0,087
Índice global del Hambre	-0,237	-0,002	-0,052	-0,033	0,027	0,076	0,013	0,006
Índice de Ginni para el acceso a los ingresos	-0,212	0,172	0,082	0,133	-0,033	-0,226	-0,051	0,154
Índice de Ginni para el consumo alimentario	-0,115	0,057	-0,087	0,026	0,029	-0,055	-0,034	0,001
% de la población que vive con - de 2 dólares día	-0,089	-0,039	0,011	-0,026	0,084	0,012	0,026	-0,012

Índice de precio al consumidor. 2000=100	-0,224	-0,029	-0,218	0,126	0,146	-0,117	-0,186	0,164
Consumo energético diario	0,132	0,003	-0,089	-0,040	-0,019	-0,048	-0,048	-0,117
Consumo proteínico diario	0,111	-0,057	0,006	-0,048	-0,033	-0,050	-0,003	-0,153
Consumo diario de grasas	-0,052	0,062	0,041	-0,022	0,032	-0,038	-0,007	-0,057
Índice de diversificación de la dieta. Energía	-0,202	0,061	0,034	0,030	-0,016	0,005	-0,075	0,045
Índice de diversificación de la dieta. Proteínas	-0,308	0,107	0,081	0,032	-0,043	0,077	-0,043	0,027
Índice de diversificación de la dieta. Grasas	-0,004	0,059	0,012	0,074	-0,023	0,064	-0,062	0,142
Porcentaje de las importaciones de cereales per cápita respecto a la producción per cápita	-0,067	-0,411	-0,031	0,080	0,479	-0,137	-0,084	-0,042
Porcentaje de las exportaciones de cereales per cápita respecto a la producción	-0,114	-0,299	-0,169	0,083	0,340	-0,165	-0,088	-0,236
Porcentaje de las importaciones de carne per cápita respecto a la producción	0,084	0,031	0,099	-0,052	-0,060	0,046	0,292	0,100
Porcentaje de las exportaciones de carne per cápita respecto a la producción	0,042	0,091	-0,013	-0,003	-0,053	-0,045	0,080	0,023
Porcentaje de las importaciones de pescado y frutos de mar per cápita respecto a la producción	0,297	0,119	0,021	0,003	0,435	0,094	0,023	0,224
VARIABLES	CARGA FACTORIAL							
	F9	F10	F11	F12	F13	F14	F15	F16
Porcentaje de las exportaciones de pescado y frutos de mar per cápita respecto a la producción	0,179	0,229	-0,080	0,015	0,324	-0,022	0,143	0,072
Asistencia externa a la agricultura donante	-0,375	-0,153	0,569	0,052	0,179	0,238	0,000	-0,214
Asistencia externa a la agricultura beneficiario	0,192	-0,047	-0,297	-0,169	0,101	0,415	0,080	-0,143
Asistencia externa bilateral en condiciones a favor de la agricultura por donante	-0,375	-0,153	0,569	0,052	0,179	0,238	0,000	-0,214
Asistencia externa bilateral en condiciones a favor de la agricultura por beneficiario	0,202	-0,008	-0,261	-0,132	0,105	0,427	0,157	-0,158
Indicador de Gobernanza	-0,122	0,073	0,078	-0,173	0,077	0,081	0,096	-0,020
Índice de Globalización	-0,009	0,107	-0,042	-0,059	0,022	0,027	0,028	0,095
Índice de desigualdad de género	-0,108	0,094	0,078	0,101	0,048	-0,115	0,020	-0,015
Derechos políticos	0,247	-0,186	-0,105	0,176	0,013	-0,056	-0,037	0,020

VARIABLES	CARGA FACTORIAL		
	F17	F18	F19
Superficie agrícola	0,032	-0,023	0,049
Superficie cultivada	-0,030	0,038	0,053
Superficie cultivada por pob. agraria	0,044	-0,041	-0,054
Número de ganado búfalos per cápita	0,123	0,095	-0,009
Número de animales ovino y caprino per cápita	-0,059	-0,030	0,170
Número de animales cerdo per cápita	-0,091	-0,061	-0,107
Número de animales pollo per cápita	-0,040	-0,270	-0,100
% Población rural con acceso a una fuente de agua mejorada	0,015	0,289	-0,214
Porcentaje de agua utilizado en agricultura por cada mil habitantes	0,074	0,107	0,064
Índice de precipitaciones nacionales	0,132	-0,018	-0,172
Recursos hídricos: internos renovables totales per cápita	0,164	-0,079	0,052
Tierra de regadío	-0,108	-0,166	-0,023
Stock de Capital total por cada mil habitantes	-0,243	-0,073	-0,033
% del stock de capital en tierras por cada mil habitantes	-0,022	-0,122	0,059
% del stock de capital en maquinaria por cada mil habitantes	-0,080	-0,007	-0,056
% del stock de capital en ganado y producción agrícola por cada mil habitantes	0,018	-0,040	-0,227
% del stock de capital en estructura por cada mil habitantes	0,039	-0,003	0,040
%Población rural sobre la población total	-0,163	-0,005	-0,228
Población agrícola sobre la población total- incluida selvicultura y pesca	-0,121	0,066	-0,049
Población total económicamente activa en agricultura sobre la población total	-0,088	0,042	0,015
Cultivos permanentes per cápita	-0,150	0,041	-0,102
Praderas y pastos permanentes per cápita	-0,373	0,161	-0,088
Proporción de la superficie cubierta por bosques per cápita	0,045	-0,030	0,040
Producción de cereales per cápita	-0,061	-0,078	-0,098
Producción de Carne per cápita	0,017	0,034	-0,058
Producción de pescado y frutos de mar per cápita	-0,013	-0,041	-0,008
Producción de Frutas per cápita, excepto melón	0,057	0,045	0,015

Producción de cultivos oleaginosos per cápita	-0,228	0,189	0,133
% Tasa de aprovechamiento forestal por cada mil habitantes	-0,039	0,114	-0,238
Intensidad en el uso de fertilizantes	0,054	0,471	0,289
% Degradación de la tierra inducida por la producción	-0,205	-0,096	-0,118
Captura pesquera por cada mil habitantes	0,512	0,088	-0,064
% PIB agrícola por cada mil habitantes	0,065	0,044	0,022
Índice de producción neto de alimentos per cápita	0,014	-0,111	0,048
Índice de producción neto productos agrícolas per cápita	-0,111	0,060	-0,079

VARIABLES	CARGA FACTORIAL		
	F17	F18	F19
Índice de producción neto de cultivos per cápita	-0,061	0,182	0,026
Índice de producción neto de No alimentos per cápita	-0,074	0,247	0,128
Superficie de producción orgánica por cada 10000 habitantes	0,005	0,135	-0,053
Número de granjas de producción orgánica per cápita	-0,295	-0,243	-0,048
Exportaciones de cereales per cápita	0,113	0,091	0,041
Importaciones de cereales per cápita	0,013	-0,027	0,022
Exportaciones de carnes per cápita	-0,038	-0,062	-0,005
Importaciones de carnes per cápita	-0,089	-0,053	0,108
Exportaciones de pescado y frutos de mar per cápita	0,016	0,006	0,003
Importaciones de pescado y frutos de mar per cápita	-0,069	-0,001	-0,044
Valor de la exportación de alimentos per cápita	-0,006	-0,059	0,047
Valor de la importación de alimentos per cápita	-0,004	-0,084	-0,029
Valor de las exportaciones de productos forestales per cápita	-0,005	-0,061	-0,025
Valor de las importaciones de productos forestales per cápita	-0,006	-0,076	-0,032
Porcentaje de la producción de cereales mundial per cápita	0,017	0,034	-0,058
Porcentaje de la producción de carne mundial per cápita	-0,013	-0,041	-0,008
Porcentaje de la producción de pescado mundial per cápita	0,057	0,045	0,015
Promedio del déficit de energía en la población subnutrida	0,079	-0,113	0,035
Índice global del Hambre	-0,013	0,012	0,056
Índice de Ginni para el acceso a los ingresos	0,036	0,044	0,001

Índice de Ginni para el consumo alimentario	0,063	-0,075	-0,003
% de la población que vive con - de 2 dólares día	-0,012	-0,064	-0,024
Índice de precio al consumidor. 2000=100	-0,079	-0,260	0,512
Consumo energético diario	-0,043	0,065	0,007
Consumo proteínico diario	-0,092	0,053	0,036
Consumo diario de grasas	-0,058	-0,003	0,022
Índice de diversificación de la dieta. Energía	-0,027	0,020	0,108
Índice de diversificación de la dieta. Proteínas	-0,030	0,058	0,126
Índice de diversificación de la dieta. Grasas	-0,060	-0,114	0,047
Porcentaje de las importaciones de cereales per cápita respecto a la producción per cápita	-0,142	0,259	0,009
Porcentaje de las exportaciones de cereales per cápita respecto a la producción	-0,004	0,035	-0,082
Porcentaje de las importaciones de carne per cápita respecto a la producción	-0,065	-0,063	0,247
Porcentaje de las exportaciones de carne per cápita respecto a la producción	0,064	0,004	0,012
Porcentaje de las importaciones de pescado y frutos de mar per cápita respecto a la producción	0,223	-0,154	-0,139
VARIABLES	CARGA FACTORIAL		
	F17	F18	F19
Porcentaje de las exportaciones de pescado y frutos de mar per cápita respecto a la producción	0,375	-0,037	-0,069
Asistencia externa a la agricultura donante	0,063	-0,122	-0,022
Asistencia externa a la agricultura beneficiario	0,062	-0,119	0,083
Asistencia externa bilateral en condiciones a favor de la agricultura por donante	0,063	-0,122	-0,022
Asistencia externa bilateral en condiciones a favor de la agricultura por beneficiario	0,039	-0,117	0,165
Indicador de Gobernanza	-0,041	0,046	0,054
Índice de Globalización	0,039	0,056	0,024
Índice de desigualdad de género	-0,024	-0,058	0,122
Derechos políticos	0,006	0,020	-0,171

VARIABLES	COSENOS CUADRADOS							
	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8
Superficie agrícola	0,036	0,617	0,041	0,024	0,014	0,021	0,009	0,001
Superficie cultivada	0,049	0,570	0,072	0,028	0,004	0,039	0,016	0,001
Superficie cultivada	0,323	0,216	0,078	0,007	0,001	0,028	0,018	0,003
Número de ganado búfalos per cápita	0,045	0,422	0,083	0,006	0,010	0,103	0,035	0,001
Número de animales ovino y caprino per cápita	0,040	0,323	0,046	0,000	0,001	0,004	0,186	0,008
Número de animales cerdo per cápita	0,283	0,002	0,041	0,028	0,203	0,014	0,028	0,024
Número de animales pollo per cápita	0,035	0,010	0,026	0,093	0,195	0,014	0,036	0,113
% Población rural con acceso a una fuente de agua mejorada	0,353	0,039	0,002	0,003	0,008	0,000	0,009	0,001
Porcentaje de agua utilizado en agricultura por cada mil habitantes	0,053	0,075	0,266	0,174	0,001	0,000	0,053	0,019
Índice de precipitaciones nacionales	0,037	0,009	0,119	0,038	0,143	0,096	0,003	0,052
Recursos hídricos: internos renovables totales per cápita	0,034	0,038	0,290	0,134	0,197	0,011	0,027	0,015
Tierra de regadío	0,031	0,136	0,032	0,002	0,005	0,074	0,198	0,050
Stock de Capital total por cada mil habitantes	0,394	0,202	0,000	0,002	0,003	0,016	0,125	0,018
% del stock de capital en tierras por cada mil habitantes	0,010	0,006	0,217	0,407	0,004	0,088	0,001	0,012
% del stock de capital en maquinaria por cada mil habitantes	0,067	0,023	0,126	0,099	0,000	0,055	0,137	0,008
% del stock de capital en ganado y producción agrícola por cada mil habitantes	0,036	0,000	0,425	0,155	0,013	0,004	0,002	0,025
% del stock de capital en estructura por cada mil habitantes	0,068	0,039	0,355	0,188	0,004	0,006	0,012	0,008
%Población rural sobre la población total	0,589	0,000	0,004	0,010	0,094	0,011	0,006	0,001
Población agrícola sobre la población total- incluida selvicultura y pesca	0,694	0,043	0,010	0,017	0,086	0,010	0,008	0,002
Población total económicamente activa en agricultura sobre la población total	0,289	0,023	0,245	0,138	0,036	0,004	0,019	0,032
Población femenina económicamente activa en agricultura sobre la población total	0,538	0,029	0,005	0,023	0,117	0,005	0,010	0,005
Cultivos permanentes per cápita	0,017	0,022	0,010	0,001	0,165	0,013	0,079	0,001
Praderas y pastos permanentes per cápita	0,035	0,594	0,034	0,021	0,015	0,016	0,016	0,001
Proporción de la superficie cubierta por bosques per cápita	0,037	0,032	0,214	0,207	0,011	0,050	0,121	0,019
Producción de cereales per cápita	0,297	0,271	0,051	0,004	0,050	0,059	0,059	0,029
Producción de Carne per cápita	0,631	0,117	0,057	0,008	0,017	0,096	0,015	0,004
Producción de pescado y frutos de mar per cápita	0,085	0,000	0,285	0,404	0,040	0,096	0,014	0,025
Producción de Frutas per cápita, excepto melón	0,034	0,030	0,000	0,000	0,014	0,121	0,102	0,084

Producción de cultivos oleaginosos per cápita	0,048	0,152	0,037	0,005	0,123	0,014	0,009	0,005
% Tasa de aprovechamiento forestal por cada mil habitantes	0,044	0,008	0,038	0,029	0,077	0,002	0,002	0,070
Intensidad en el uso de fertilizantes	0,133	0,002	0,059	0,031	0,060	0,013	0,000	0,003
% Degradación de la tierra inducida por la producción.	0,003	0,036	0,009	0,040	0,008	0,010	0,008	0,002
Captura pesquera por cada mil habitantes	0,078	0,000	0,282	0,382	0,054	0,103	0,020	0,023
% PIB agrícola por cada mil habitantes	0,191	0,026	0,169	0,159	0,029	0,019	0,000	0,068
Índice de producción neto de alimentos per cápita	0,131	0,093	0,005	0,020	0,007	0,000	0,026	0,138
Índice de producción neto productos agrícolas per cápita	0,052	0,036	0,018	0,018	0,019	0,074	0,007	0,106
Índice de producción neto de cultivos per cápita	0,136	0,136	0,005	0,017	0,000	0,026	0,034	0,118
Índice de producción neto de No alimentos per cápita	0,016	0,002	0,004	0,053	0,000	0,025	0,041	0,106

Superficie de producción orgánica por cada 10000 habitantes	0,041	0,008	0,003	0,005	0,023	0,045	0,002	0,046
Número de granjas de producción orgánica per cápita	0,005	0,000	0,031	0,001	0,003	0,001	0,007	0,023
Exportaciones de cereales per cápita	0,267	0,279	0,044	0,065	0,001	0,013	0,074	0,011
Importaciones de cereales per cápita	0,184	0,165	0,016	0,003	0,019	0,087	0,065	0,000
Exportaciones de carnes per cápita	0,382	0,085	0,126	0,010	0,164	0,138	0,019	0,017
Importaciones de carnes per cápita	0,500	0,092	0,008	0,028	0,146	0,012	0,011	0,006
Exportaciones de pescado y frutos de mar per cápita	0,179	0,003	0,319	0,328	0,000	0,048	0,025	0,007
Importaciones de pescado y frutos de mar per cápita	0,308	0,004	0,113	0,151	0,055	0,032	0,048	0,001
Valor de la exportación de alimentos per cápita	0,462	0,013	0,075	0,002	0,121	0,177	0,022	0,007
Valor de la importación de alimentos per cápita	0,036	0,037	0,017	0,000	0,094	0,249	0,310	0,137
Valor de las exportaciones de productos forestales per cápita	0,032	0,044	0,017	0,000	0,109	0,201	0,333	0,147
Valor de las importaciones de productos forestales per cápita	0,017	0,047	0,022	0,000	0,116	0,224	0,316	0,140
Porcentaje de la producción de cereales mundial per cápita	0,297	0,271	0,051	0,004	0,050	0,059	0,059	0,029
Porcentaje de la producción de carne mundial per cápita	0,631	0,117	0,057	0,008	0,017	0,096	0,015	0,004
Porcentaje de la producción de pescado mundial per cápita	0,085	0,000	0,285	0,404	0,040	0,096	0,014	0,025
Promedio del déficit de energía en la población subnutrida	0,666	0,012	0,041	0,000	0,015	0,012	0,003	0,000
Índice global del Hambre	0,586	0,019	0,005	0,004	0,136	0,017	0,019	0,009
Índice de Ginni para el acceso a los ingresos	0,177	0,007	0,021	0,000	0,215	0,103	0,017	0,012
Índice de Ginni para el consumo alimentario	0,690	0,010	0,013	0,007	0,005	0,013	0,000	0,008
% de la población que vive con - de 2 dólares día	0,669	0,031	0,006	0,005	0,094	0,005	0,003	0,019
Índice de precio al consumidor. 2000=100	0,051	0,001	0,003	0,000	0,013	0,036	0,046	0,009

Consumo energético diario	0,670	0,021	0,087	0,000	0,001	0,019	0,000	0,001
Consumo proteínico diario	0,728	0,004	0,042	0,000	0,001	0,027	0,000	0,005
Consumo diario de grasas	0,822	0,020	0,037	0,001	0,000	0,000	0,000	0,003
Índice de diversificación de la dieta. Energía	0,750	0,028	0,000	0,023	0,022	0,006	0,000	0,009
Índice de diversificación de la dieta. Proteínas	0,632	0,017	0,006	0,012	0,019	0,013	0,002	0,014
Índice de diversificación de la dieta. Grasas	0,569	0,023	0,005	0,009	0,095	0,000	0,006	0,001
Porcentaje de las importaciones de cereales per cápita respecto a la producción per cápita	0,000	0,036	0,054	0,120	0,033	0,001	0,003	0,042
Porcentaje de las exportaciones de cereales per cápita respecto a la producción	0,055	0,012	0,048	0,290	0,034	0,003	0,041	0,071
Porcentaje de las importaciones de carne per cápita respecto a la producción	0,091	0,140	0,000	0,135	0,018	0,053	0,033	0,001
Porcentaje de las exportaciones de carne per cápita respecto a la producción	0,481	0,026	0,065	0,002	0,127	0,135	0,002	0,022
Porcentaje de las importaciones de pescado y frutos de mar per cápita respecto a la producción	0,014	0,018	0,002	0,042	0,026	0,000	0,031	0,112
Porcentaje de las exportaciones de pescado y frutos de mar per cápita respecto a la producción	0,205	0,033	0,001	0,004	0,102	0,064	0,000	0,007
Asistencia externa a la agricultura donante	0,167	0,011	0,063	0,034	0,019	0,009	0,003	0,006
Asistencia externa a la agricultura beneficiario	0,213	0,001	0,019	0,095	0,000	0,009	0,000	0,184
Asistencia externa bilateral en condiciones a favor de la agricultura por donante	0,167	0,011	0,063	0,034	0,019	0,009	0,003	0,006
Asistencia externa bilateral en condiciones a favor de la agricultura por beneficiario	0,155	0,001	0,013	0,083	0,003	0,010	0,001	0,202
Indicador de Gobernanza	0,727	0,015	0,009	0,007	0,014	0,000	0,009	0,005
Índice de Globalización	0,813	0,043	0,004	0,000	0,000	0,000	0,001	0,007
Índice de desigualdad de género	0,475	0,033	0,016	0,001	0,019	0,027	0,000	0,005
Derechos políticos	0,419	0,025	0,013	0,000	0,003	0,014	0,040	0,020

VARIABLES	COSENOS CUADRADOS							
	F9	F10	F11	F12	F13	F14	F15	F16
Superficie agrícola	0,028	0,001	0,023	0,008	0,060	0,011	0,031	0,003
Superficie cultivada	0,027	0,010	0,028	0,000	0,004	0,009	0,028	0,001
Superficie cultivada	0,095	0,001	0,000	0,000	0,028	0,008	0,008	0,001
Número de ganado búfalos per cápita	0,000	0,000	0,038	0,069	0,031	0,000	0,004	0,001
Número de animales ovino y caprino per cápita	0,001	0,025	0,000	0,116	0,000	0,002	0,004	0,016
Número de animales cerdo per cápita	0,001	0,002	0,023	0,196	0,005	0,000	0,018	0,009
Número de animales pollo per cápita	0,030	0,006	0,020	0,038	0,000	0,002	0,004	0,112
% Población rural con acceso a una fuente de agua mejorada	0,000	0,006	0,001	0,007	0,002	0,045	0,001	0,039
Porcentaje de agua utilizado en agricultura por cada mil habitantes	0,019	0,005	0,051	0,081	0,008	0,021	0,002	0,000
Índice de precipitaciones nacionales	0,075	0,043	0,003	0,005	0,003	0,063	0,007	0,039
Recursos hídricos: internos renovables totales per cápita	0,011	0,021	0,003	0,015	0,001	0,002	0,005	0,016
Tierra de regadío	0,118	0,044	0,001	0,020	0,028	0,001	0,025	0,000
Stock de Capital total por cada mil habitantes	0,010	0,008	0,000	0,022	0,002	0,009	0,014	0,004
% del stock de capital en tierras por cada mil habitantes	0,014	0,009	0,001	0,056	0,000	0,028	0,002	0,000
% del stock de capital en maquinaria por cada mil habitantes	0,007	0,048	0,020	0,118	0,001	0,003	0,000	0,000
% del stock de capital en ganado y producción agrícola por cada mil habitantes	0,019	0,012	0,000	0,055	0,004	0,006	0,002	0,004
% del stock de capital en estructura por cada mil habitantes	0,044	0,016	0,007	0,023	0,014	0,033	0,015	0,001
%Población rural sobre la población total	0,002	0,006	0,017	0,013	0,004	0,004	0,005	0,011
Población agrícola sobre la población total- incluida selvicultura y pesca	0,024	0,000	0,001	0,002	0,003	0,000	0,000	0,006
Población total económicamente activa en agricultura sobre la población total	0,032	0,002	0,011	0,011	0,002	0,010	0,001	0,002
Población femenina económicamente activa en agricultura sobre la población total	0,022	0,001	0,004	0,003	0,011	0,005	0,001	0,003
Cultivos permanentes per cápita	0,005	0,009	0,047	0,102	0,011	0,126	0,057	0,002
Praderas y pastos permanentes per cápita	0,029	0,000	0,021	0,011	0,071	0,012	0,033	0,004
Proporción de la superficie cubierta por bosques per cápita	0,000	0,044	0,012	0,079	0,000	0,003	0,000	0,000
Producción de cereales per cápita	0,000	0,009	0,002	0,032	0,009	0,008	0,070	0,002
Producción de Carne per cápita	0,000	0,004	0,000	0,005	0,001	0,000	0,006	0,000
Producción de pescado y frutos de mar per cápita	0,000	0,000	0,006	0,000	0,008	0,001	0,002	0,007
Producción de Frutas per cápita, excepto melón	0,002	0,146	0,001	0,005	0,023	0,012	0,077	0,037
Producción de cultivos oleaginosos per cápita	0,028	0,018	0,019	0,033	0,001	0,031	0,156	0,007
% Tasa de aprovechamiento forestal por cada mil habitantes	0,059	0,009	0,012	0,000	0,025	0,019	0,011	0,035

Intensidad en el uso de fertilizantes	0,006	0,061	0,000	0,088	0,043	0,003	0,000	0,030
% Degradación de la tierra inducida por la producción.	0,036	0,001	0,086	0,003	0,044	0,000	0,020	0,097
Captura pesquera por cada mil habitantes	0,000	0,000	0,005	0,000	0,007	0,002	0,004	0,009
% PIB agrícola por cada mil habitantes	0,003	0,008	0,051	0,045	0,000	0,060	0,006	0,017
Índice de producción neto de alimentos per cápita	0,136	0,070	0,147	0,001	0,002	0,058	0,020	0,023
Índice de producción neto productos agrícolas per cápita	0,206	0,032	0,007	0,026	0,025	0,018	0,010	0,021
Índice de producción neto de cultivos per cápita	0,109	0,055	0,160	0,006	0,014	0,028	0,009	0,009
Índice de producción neto de No alimentos per cápita	0,019	0,075	0,003	0,015	0,129	0,014	0,054	0,148

Superficie de producción orgánica por cada 10000 habitantes	0,014	0,270	0,025	0,017	0,142	0,007	0,065	0,034
Número de granjas de producción orgánica per cápita	0,019	0,335	0,001	0,005	0,001	0,001	0,003	0,024
Exportaciones de cereales per cápita	0,005	0,022	0,005	0,016	0,002	0,000	0,001	0,000
Importaciones de cereales per cápita	0,023	0,004	0,000	0,025	0,014	0,033	0,176	0,018
Exportaciones de carnes per cápita	0,002	0,008	0,004	0,009	0,005	0,000	0,000	0,000
Importaciones de carnes per cápita	0,004	0,001	0,002	0,000	0,000	0,005	0,023	0,001
Exportaciones de pescado y frutos de mar per cápita	0,002	0,001	0,019	0,033	0,002	0,002	0,000	0,002
Importaciones de pescado y frutos de mar per cápita	0,001	0,008	0,020	0,105	0,002	0,000	0,003	0,001
Valor de la exportación de alimentos per cápita	0,005	0,000	0,004	0,003	0,000	0,000	0,018	0,000
Valor de la importación de alimentos per cápita	0,051	0,039	0,000	0,000	0,000	0,006	0,001	0,006
Valor de las exportaciones de productos forestales per cápita	0,051	0,028	0,000	0,003	0,001	0,010	0,000	0,003
Valor de las importaciones de productos forestales per cápita	0,050	0,038	0,000	0,000	0,001	0,007	0,000	0,006
Porcentaje de la producción de cereales mundial per cápita	0,000	0,009	0,002	0,032	0,009	0,008	0,070	0,002
Porcentaje de la producción de carne mundial per cápita	0,000	0,004	0,000	0,005	0,001	0,000	0,006	0,000
Porcentaje de la producción de pescado mundial per cápita	0,000	0,000	0,006	0,000	0,008	0,001	0,002	0,007
Promedio del déficit de energía en la población subnutrida	0,033	0,000	0,002	0,002	0,001	0,001	0,000	0,008
Índice global del Hambre	0,056	0,000	0,003	0,001	0,001	0,006	0,000	0,000
Índice de Ginni para el acceso a los ingresos	0,045	0,030	0,007	0,018	0,001	0,051	0,003	0,024
Índice de Ginni para el consumo alimentario	0,013	0,003	0,008	0,001	0,001	0,003	0,001	0,000
% de la población que vive con - de 2 dólares día	0,008	0,002	0,000	0,001	0,007	0,000	0,001	0,000
Índice de precio al consumidor. 2000=100	0,050	0,001	0,048	0,016	0,021	0,014	0,035	0,027
Consumo energético diario	0,017	0,000	0,008	0,002	0,000	0,002	0,002	0,014
Consumo proteínico diario	0,012	0,003	0,000	0,002	0,001	0,003	0,000	0,023

Consumo diario de grasas	0,003	0,004	0,002	0,000	0,001	0,001	0,000	0,003
Índice de diversificación de la dieta. Energía	0,041	0,004	0,001	0,001	0,000	0,000	0,006	0,002
Índice de diversificación de la dieta. Proteínas	0,095	0,011	0,007	0,001	0,002	0,006	0,002	0,001
Índice de diversificación de la dieta. Grasas	0,000	0,003	0,000	0,005	0,001	0,004	0,004	0,020
Porcentaje de las importaciones de cereales per cápita respecto a la producción per cápita	0,004	0,169	0,001	0,006	0,230	0,019	0,007	0,002
Porcentaje de las exportaciones de cereales per cápita respecto a la producción	0,013	0,089	0,029	0,007	0,116	0,027	0,008	0,056
Porcentaje de las importaciones de carne per cápita respecto a la producción	0,007	0,001	0,010	0,003	0,004	0,002	0,085	0,010
Porcentaje de las exportaciones de carne per cápita respecto a la producción	0,002	0,008	0,000	0,000	0,003	0,002	0,006	0,001
Porcentaje de las importaciones de pescado y frutos de mar per cápita respecto a la producción	0,088	0,014	0,000	0,000	0,189	0,009	0,001	0,050
Porcentaje de las exportaciones de pescado y frutos de mar per cápita respecto a la producción	0,032	0,053	0,006	0,000	0,105	0,000	0,020	0,005
Asistencia externa a la agricultura donante	0,141	0,023	0,324	0,003	0,032	0,057	0,000	0,046
Asistencia externa a la agricultura beneficiario	0,037	0,002	0,088	0,028	0,010	0,172	0,006	0,020
Asistencia externa bilateral en condiciones a favor de la agricultura por donante	0,141	0,023	0,324	0,003	0,032	0,057	0,000	0,046
Asistencia externa bilateral en condiciones a favor de la agricultura por beneficiario	0,041	0,000	0,068	0,017	0,011	0,182	0,025	0,025
Indicador de Gobernanza	0,015	0,005	0,006	0,030	0,006	0,007	0,009	0,000
Índice de Globalización	0,000	0,011	0,002	0,003	0,000	0,001	0,001	0,009
Índice de desigualdad de género	0,012	0,009	0,006	0,010	0,002	0,013	0,000	0,000
Derechos políticos	0,061	0,034	0,011	0,031	0,000	0,003	0,001	0,000

VARIABLES	COSENOS CUADRADOS		
	F17	F18	F19
Superficie agrícola	0,001	0,001	0,002
Superficie cultivada	0,001	0,001	0,003
Superficie cultivada	0,002	0,002	0,003
Número de ganado búfalos per cápita	0,015	0,009	0,000
Número de animales ovino y caprino per cápita	0,004	0,001	0,029
Número de animales cerdo per cápita	0,008	0,004	0,011
Número de animales pollo per cápita	0,002	0,073	0,010
% Población rural con acceso a una fuente de agua mejorada	0,000	0,083	0,046
Porcentaje de agua utilizado en agricultura por cada mil habitantes	0,005	0,011	0,004
Índice de precipitaciones nacionales	0,017	0,000	0,030
Recursos hídricos: internos renovables totales per cápita	0,027	0,006	0,003
Tierra de regadío	0,012	0,028	0,001
Stock de Capital total por cada mil habitantes	0,059	0,005	0,001
% del stock de capital en tierras por cada mil habitantes	0,000	0,015	0,003
% del stock de capital en maquinaria por cada mil habitantes	0,006	0,000	0,003
% del stock de capital en ganado y producción agrícola por cada mil habitantes	0,000	0,002	0,052
% del stock de capital en estructura por cada mil habitantes	0,001	0,000	0,002
%Población rural sobre la población total	0,027	0,000	0,052
Población agrícola sobre la población total- incluida selvicultura y pesca	0,015	0,004	0,002
Población total económicamente activa en agricultura sobre la población total	0,008	0,002	0,000
Población femenina económicamente activa en agricultura sobre la población total	0,022	0,002	0,010
Cultivos permanentes per cápita	0,139	0,026	0,008
Praderas y pastos permanentes per cápita	0,002	0,001	0,002
Proporción de la superficie cubierta por bosques per cápita	0,004	0,006	0,010
Producción de cereales per cápita	0,000	0,001	0,003
Producción de Carne per cápita	0,000	0,002	0,000
Producción de pescado y frutos de mar per cápita	0,003	0,002	0,000
Producción de Frutas per cápita, excepto melón	0,052	0,036	0,018

Producción de cultivos oleaginosos per cápita	0,002	0,013	0,057
% Tasa de aprovechamiento forestal por cada mil habitantes	0,003	0,222	0,084
Intensidad en el uso de fertilizantes	0,042	0,009	0,014
% Degradación de la tierra inducida por la producción.	0,262	0,008	0,004
Captura pesquera por cada mil habitantes	0,004	0,002	0,000
% PIB agrícola por cada mil habitantes	0,000	0,012	0,002
Índice de producción neto de alimentos per cápita	0,012	0,004	0,006
Índice de producción neto productos agrícolas per cápita	0,018	0,002	0,041
Índice de producción neto de cultivos per cápita	0,004	0,033	0,001
Índice de producción neto de No alimentos per cápita	0,005	0,061	0,016

VARIABLES	COSENOS CUADRADOS		
Superficie de producción orgánica por cada 10000 habitantes	0,000	0,018	0,003
Número de granjas de producción orgánica per cápita	0,087	0,059	0,002
Exportaciones de cereales per cápita	0,013	0,008	0,002
Importaciones de cereales per cápita	0,000	0,001	0,000
Exportaciones de carnes per cápita	0,001	0,004	0,000
Importaciones de carnes per cápita	0,008	0,003	0,012
Exportaciones de pescado y frutos de mar per cápita	0,000	0,000	0,000
Importaciones de pescado y frutos de mar per cápita	0,005	0,000	0,002
Valor de la exportación de alimentos per cápita	0,000	0,003	0,002
Valor de la importación de alimentos per cápita	0,000	0,007	0,001
Valor de las exportaciones de productos forestales per cápita	0,000	0,004	0,001
Valor de las importaciones de productos forestales per cápita	0,000	0,006	0,001
Porcentaje de la producción de cereales mundial per cápita	0,000	0,001	0,003
Porcentaje de la producción de carne mundial per cápita	0,000	0,002	0,000
Porcentaje de la producción de pescado mundial per cápita	0,003	0,002	0,000
Promedio del déficit de energía en la población subnutrida	0,006	0,013	0,001
Índice global del Hambre	0,000	0,000	0,003
Índice de Ginni para el acceso a los ingresos	0,001	0,002	0,000
Índice de Ginni para el consumo alimentario	0,004	0,006	0,000

% de la población que vive con - de 2 dólares día	0,000	0,004	0,001
Índice de precio al consumidor. 2000=100	0,006	0,068	0,262
Consumo energético diario	0,002	0,004	0,000
Consumo proteínico diario	0,008	0,003	0,001
Consumo diario de grasas	0,003	0,000	0,000
Índice de diversificación de la dieta. Energía	0,001	0,000	0,012
Índice de diversificación de la dieta. Proteínas	0,001	0,003	0,016
Índice de diversificación de la dieta. Grasas	0,004	0,013	0,002
Porcentaje de las importaciones de cereales per cápita respecto a la producción per cápita	0,020	0,067	0,000
Porcentaje de las exportaciones de cereales per cápita respecto a la producción	0,000	0,001	0,007
Porcentaje de las importaciones de carne per cápita respecto a la producción	0,004	0,004	0,061
Porcentaje de las exportaciones de carne per cápita respecto a la producción	0,004	0,000	0,000
Porcentaje de las importaciones de pescado y frutos de mar per cápita respecto a la producción	0,050	0,024	0,019
Porcentaje de las exportaciones de pescado y frutos de mar per cápita respecto a la producción	0,141	0,001	0,005
Asistencia externa a la agricultura donante	0,004	0,015	0,000
Asistencia externa a la agricultura beneficiario	0,004	0,014	0,007
Asistencia externa bilateral en condiciones a favor de la agricultura por donante	0,004	0,015	0,000
VARIABLES	COSENOS CUADRADOS		
Asistencia externa bilateral en condiciones a favor de la agricultura por beneficiario	0,002	0,014	0,027
Indicador de Gobernanza	0,002	0,002	0,003
Índice de Globalización	0,002	0,003	0,001
Índice de desigualdad de género	0,001	0,003	0,015
Derechos políticos	0,000	0,000	0,029