



Principales indicadores resultado (impacto) para analizar las condiciones de SAN en un población

Curso DR 2: Sistemas de información orientados a la resiliencia de la SAN

Julio de 2023



Con el apoyo de





El **PROGRESAN-SICA II** es un programa de la Secretaría General del Sistema de la Integración Centroamericana (SG-SICA) con financiamiento de la Unión Europea. Cuenta con el apoyo del Programa Mundial de Alimentos (PMA), la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), y la Iniciativa Global de la Clasificación Integrada de la Seguridad Alimentaria en Fases (CIF), entre otras.



Contenido



- 1. Construcción de los principales indicadores de SAN.**
- 2. Observatorio de la Tierra en la Región del SICA: Interpretación de información satelital.**



Indicadores de consumo de alimentos

Diplomado en Resiliencia de la Seguridad Alimentaria y Nutricional
Curso DR 2: Sistemas de información orientados a la resiliencia de la SAN

Puntaje de consumo de alimentos - PCA



El PCA es un puntaje compuesto que abarca la diversidad de la alimentación, la frecuencia del consumo de alimentos y la importancia nutricional relativa de los distintos grupos de alimentos que se consumen en un hogar determinado.

.

Cómo se construye el PCA



- ❑ Los alimentos se clasifican en 8 grupos alimentarios estándar
- ❑ La frecuencia de consumo (0 a 7) de cada grupo se multiplica por un valor ponderado asignado:

	ALIMENTOS	Grupos de alimentos	Ponderación
1	Maíz, gachas de maíz, arroz, sorgo, pasta de mijo, pan y otros cereales	Cereales y tubérculos	2
2	Yuca, papas y batatas		
3	Frijoles, guisantes, maní y anacardos	Legumbres	3
4	Hortalizas y verduras	Hortalizas	1
5	Frutas	Frutas	1
6	Carne de res, cabra, aves, cerdo, huevos y pescado	Carnes y pescados	4
7	Leche, yogur y otros lácteos	Leche	4
8	Azúcar y derivados	Azúcar	0,5
9	Aceites, grasas y mantequilla	Aceite	0,5
10	Condimentos	Condimentos	0

Cómo se construye el PCA



Criterios de
 ponderación
 de los grupos
 de alimentos



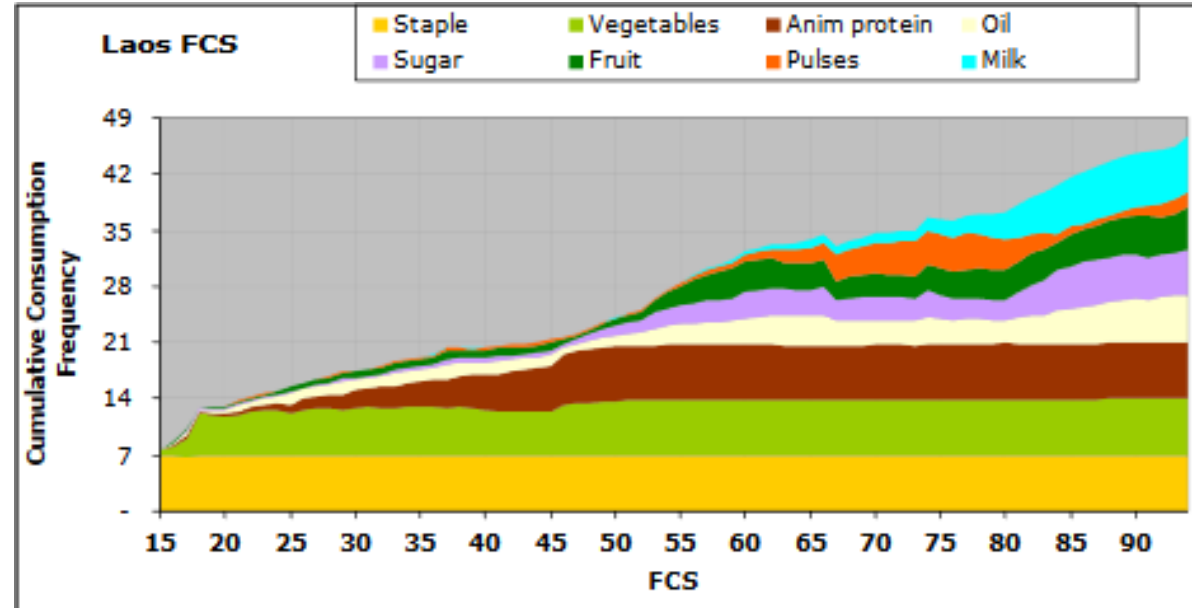
El PCA ha sido validado por el instituto IFPRI como indicador indirecto de la suficiencia de energía alimentaria. Sin embargo, lo anterior adquiere especial validez si se excluyen los alimentos consumidos en pequeñas cantidades.

Grupos de alimentos	Ponderación	Justificación
Alimentos básicos	2	Ricos en energía; contienen menos proteínas y de menor calidad (bajo valor PER) que las legumbres, micronutrientes (unidos por fitatos).
Legumbres	3	Ricos en energía, ricos en proteínas pero de menor calidad (bajo valor PER) que las proteínas animales, micronutrientes (inhibidos por fitatos), bajos en grasas.
Hortalizas	1	Bajo aporte energético, bajas en proteínas y grasas, micronutrientes
Frutas	1	Bajo aporte energético, bajas en proteínas y grasas, micronutrientes
Carnes y pescados	4	Proteínas de la más alta calidad, micronutrientes de fácil absorción (sin fitatos), ricos en energía, grasas. Incluso si se consumen en pequeñas cantidades, la calidad de la alimentación mejora fuertemente.
Leche	4	Proteínas de la más alta calidad, micronutrientes, vitamina A, energía. No obstante, puede que la leche se consuma en cantidades muy pequeñas, en cuyo caso debe considerarse un condimento. En estos casos, es necesario reclasificarla.
Azúcar	0,5	Calorías vacías. Normalmente se consume en pequeñas cantidades.
Aceite	0,5	Rico en energía pero generalmente no aporta micronutrientes. Normalmente se consume en pequeñas cantidades.

Cómo se construye el PCA



- ❑ Los valores resultantes (frecuencia * valor nutricional) se suman para obtener el Puntaje de consumo de alimentos (PCA) de cada hogar, el cual puede variar entre 0 y 112.
- ❑ $PCA = (\text{almidones} * 2) + (\text{legumbres} * 3) + \text{vegetales} + \text{frutas} + (\text{carnes} * 4) + (\text{lácteos} * 4) + (\text{grasas} * 0.5) + (\text{azúcar} * 0.5)$



Limitaciones PCA



- No proporciona información acerca de la cantidad de alimentos.
- Resulta difícil interpretar los resultados del PCA de la misma forma entre culturas diferentes.
- El PCA únicamente da cuenta de una semana de consumo de alimentos, por lo que se hace necesario interpretarlo en un contexto estacional y demostrar cómo se ha modificado el consumo de alimentos.
- Por otra parte, el PCA no presta atención al consumo de alimentos al interior del hogar, por lo que no es posible identificar posibles desigualdades en el consumo de alimentos en el hogar.

Puntaje de diversidad alimentaria en los hogares



- El Puntaje de diversidad alimentaria en los hogares (HDDS) utilizado en los análisis de la CIF fue elaborado por FANTA.
- Se trata de un indicador del consumo de alimentos de uso común en la mayoría de las encuestas normales sobre seguridad alimentaria.

Cómo se construye el HDDS



- ❑ Según FANTA, el HDDS es una “medida indirecta del acceso a los alimentos en el hogar”
- ❑ El HDDS se concentra en la diversidad de la alimentación:
 - Una alimentación más diversificada se asocia a mejores resultados de salud
 - Una alimentación más diversificada indica que las calorías y las proteínas consumidas son suficientes, que un porcentaje de las proteínas tiene origen animal y refleja el ingreso del hogar.

Cómo se construye el HDDS



- ❑ Los alimentos se clasifican en 12 grupos alimentarios estándar
- ❑ Se pregunta a los integrantes del hogar si consumieron estos grupos de alimentos durante las 24 horas anteriores.

HDDS

Grupos de alimentos

(Puntaje: 0-12)

Cereales

Raíces y tubérculos

Vegetables

Frutas

Carne, aves, despojos

Huevos

Pescados y mariscos

Legumbres/nueces

Leche y productos lácteos

Aceites/ grasas

Azúcar/ miel

Otros

Cómo se construye el HDDS



- Las respuestas de los hogares se registran con un “sí” (1) o un “no” (0) para cada grupos de alimentos.
- Luego se suman las respuestas para obtener el número de grupos de alimentos consumidos (0-12) en las últimas 24 horas.

HDDS (0-12)	Cantidad total de grupos de alimentos consumidos por los integrantes del hogar. Los valores para los grupos A a L serán “0” o “1”. Suma (A + B + C + D + E + F +G+ H +I +J + K + L)
-------------	--

Limitaciones HDDS



- No proporciona información acerca de la cantidad de alimentos
- Se requieren datos de panel respecto del HDDS para poder dar cuenta de los patrones alimentarios y los cambios estacionales
- Los resultados de HDDS también podrían confundirse en contextos en los cuales se presta ayuda alimentaria.
- Existe confusión acerca de cómo obtener el HDDS y el PCA simultáneamente

Índice reducido de estrategias de afrontamiento (IEAr)



- El Índice reducido de estrategias de afrontamiento (IEAr) fue elaborado por el PMA y CARE
- Se lo utiliza con frecuencia como indicador del consumo de alimentos
- Su acento está en las estrategias que se emplean para afrontar la carestía de alimentos, es decir, aquellas estrategias utilizadas por los hogares cuando no cuentan con alimentos o con dinero para comprarlos

Cómo se construye el IEAr



El indicador consta de cinco preguntas referidas a la frecuencia con que se recurrió a estrategias de afrontamiento durante los últimos 7 días.

Si durante los últimos 7 días hubo ocasiones en que en su hogar faltaron suficientes alimentos o dinero para comprarlos, ¿con qué frecuencia su hogar tuvo que:	Puntaje bruto (número de días)	Ponderación universal de la severidad
a. depender de menos alimentos preferidos y más baratos?		1
b. pedir alimentos prestados o depender de amigos o familiares?		2
c. reducir el tamaño de las porciones a la hora de las comidas?		1
d. restringir el consumo de los adultos para alimentar a los niños pequeños?		3
e. disminuir el número de comidas por día?		1

Cómo se construye el IEAr



Cada hogar recibe un puntaje de IEAr que resulta de multiplicar la frecuencia de uso de las estrategias pertinentes por la ponderación de la severidad y luego sumar los resultados:

$$\text{IEAr} = \text{menos preferidos} + (\text{pedir} * 2) + \text{reducir} + (\text{restringir} * 3) + \text{disminuir}$$

A menudo se lo utiliza para fines de seguimiento: con frecuencia el IEAr promedio recopilado en un área refleja tendencias en materia de seguridad alimentaria

Limitaciones IEAr



- El IEAr resulta de poca utilidad en situaciones de crisis severas y prolongadas en las que la capacidad de los hogares de recurrir a estrategias de afrontamiento ya ha sido erosionada
- A fin de obtener resultados comparables, el IEAr debe recopilarse con regularidad
- En ocasiones la calidad de los datos puede verse afectada si los encuestadores malinterpretan una respuesta “no” o “cero” a la primera pregunta como un “no” o un “cero” para todas las preguntas

Escala de hambre en los hogares - HHS



- La Escala de hambre en los hogares (HHS) fue elaborada por FANTA
- Se trata de un indicador del consumo de alimentos de uso común en la mayoría de las encuestas normales sobre seguridad alimentaria.

Cómo se construye la HHS



- Esta escala mide la carencia de alimentos en los hogares y, por lo tanto, permite informar sobre la escasez de alimentos - es un indicador de la cantidad de alimentos.
- Ha sido validada para su uso en diferentes culturas.
- Se basa en tres preguntas sobre situaciones de hambre en los hogares y su frecuencia durante los últimos 30 días.

Cómo se construye la HHS



Módulo de HHS

Nº	Pregunta	Opciones de respuesta	Código
P1	En las últimas [4 semanas o 30 días], ¿alguna vez no hubo alimentos de ningún tipo para comer en su casa debido a la falta de recursos para obtenerlos?	0 = No (Pase a la P2) 1 = Sí	__
P1a	¿Con qué frecuencia sucedió esto en las últimas [4 semanas o 30 días]?	1 = Rara vez (1-2 veces) 2 = A veces (3-10 veces) 3 = A menudo (más de 10 veces)	__
P2	En las últimas [4 semanas o 30 días], ¿usted o algún miembro de su familia se fue a dormir por la noche con hambre porque no había suficientes alimentos?	0 = No (Pase a la P3) 1 = Sí	__
P2a	¿Con qué frecuencia sucedió esto en las últimas [4 semanas o 30 días]?	1 = Rara vez (1-2 veces) 2 = A veces (3-10 veces) 3 = A menudo (más de 10 veces)	__
P3	En las últimas [4 semanas o 30 días], ¿usted o algún miembro de su familia pasó todo un día y una noche sin comer nada porque no había suficientes alimentos?	0 = No (Pase a la sección siguiente) 1 = Sí	__
P3a	¿Con qué frecuencia sucedió esto en las últimas [4 semanas o 30 días]?	1 = Rara vez (1-2 veces) 2 = A veces (3-10 veces) 3 = A menudo (más de 10 veces)	__

Limitaciones HHS



- Funciona mejor en situaciones de inseguridad alimentaria severa, no así en áreas con inseguridad alimentaria moderada.
- A menudo no es congruente con otros indicadores que miden el consumo de alimentos (PCA y HDDS).

Puntaje de hambre en el hogar	Categorías de hambre en el hogar
0-1	hogar sin hambre o con poca incidencia de hambre
2-3	hogar con moderada incidencia de hambre
4-6	hogar con severa incidencia de hambre



Indicadores de Estrategias de Afrontamiento Malnutrición

Estrategias de afrontamiento de los medios de vida (LCS)



Las estrategias de afrontamiento de los medios de vida (LCS) son estrategias que los hogares adoptan cuando no pueden procurarse suficientes alimentos y/o el dinero para comprarlos.

Elaborado por el PMA, el indicador LCS con frecuencia se utiliza en las encuestas sobre seguridad alimentaria. Por lo general es recopilado por el PMA, aunque en ocasiones también por otros organismos asociados.

Cómo se construye las LCS



□ Las estrategias se pueden dividir en:

1. Estrategias para estrés
2. Estrategias para crisis
3. Estrategias para emergencias

ESTRÉS

CRISIS

□ Para el módulo de afrontamiento de los medios de vida, los países/organismos deberán seleccionar un total de 10 estrategias: 4 para estrés, 3 para crisis y 3 para emergencias

EMERGENCIA

Cómo se construye las LCS



- La lista principal de estrategias sugiere una categoría de severidad para cada una de las estrategias incluidas.
- No obstante, los países/organismos tendrán que adecuar el módulo LCS a su realidad, para lo cual deberán:
 - ✓ Seleccionar estrategias que respondan a contextos específicos
 - ✓ Seleccionar la categoría de severidad apropiada para cada estrategia

Cómo se construye las LCS



□ Periodo recordatorio de 30 días

	3.01	3.02
Durante los últimos 30 días , ¿algún miembro del hogar se vio obligado a realizar alguna de las actividades siguientes debido a que no había suficientes alimentos o dinero para comprarlos ?		Si la respuesta es “No”, explique:
	1 = Sí	1 = No, porque no fue necesario
	2 = No → explique su respuesta en la siguiente columna (3.02)	2 = No, porque ya había vendido esos activos o realicé dicha actividad durante los últimos 12 meses y ya no podía continuar haciéndolo
		3 = No corresponde
1.1. Venta de activos domésticos (radio, muebles, refrigerador, televisión, joyas, etc.)	__	__
1.2. Reducción de gastos no alimentarios en salud (incluidos medicamentos) y educación	__	__
1.3. Venta de activos productivos o medios de transporte (máquina de coser, carretilla, bicicleta, automóvil, etc.)	__	__
1.4. Utilización de los ahorros	__	__
1.5. Pedir prestado dinero y/o alimentos a un prestamista formal o un banco	__	__

Opciones de respuesta:

- Tanto las respuestas “Sí” como el agotamiento de la estrategia se cuentan como “Sí”
- Tanto las respuestas “No fue necesario” como “no corresponde” se cuentan como “No”

Limitaciones LCS



- ❑ Es frecuente encontrar problemas a la hora de comprender y codificar diferentes opciones de respuesta
- ❑ Ejemplo de errores de interpretación:

Vendió los últimos animales hembra...



... Vendió animales hembra

Mendigó...



... Pidió prestado/
dependió de
amistades,
familiares o vecinos

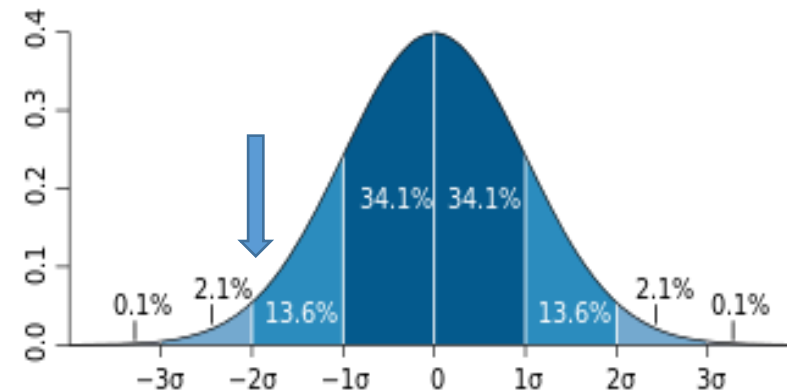
Puede comprometer los resultados del análisis LCS

MAG basado en zP/T



- ❑ MAG basado en zP/T significa Malnutrición aguda global basada en el puntaje z de peso para la talla.
- ❑ El índice MAG basado en zP/T se aplica a niños con $zP/T < -2$ o con edema:
 - ✓ zP/T indica emaciación.
 - ✓ El índice MAG basado en zP/T indica emaciación o edema.

- El MAG basado en zP/T se utiliza para identificar a niños severamente malnutridos en un área determinada.



Distribución normal

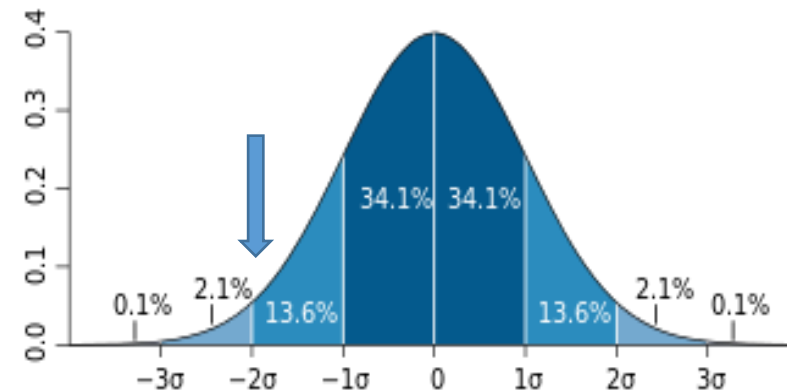
Cómo se construye MAG basado en zP/T



SICA
Sistema de la Integración
Centroamericana

- ❑ La malnutrición aguda es un indicador de resultados directo de los cambios recientes registrados en el estado nutricional
- ❑ Las tasas de malnutrición aguda altas o en aumento en una población constituyen un indicio de estrés reciente a nivel de individuos u hogares

- El MAG basado en zP/T se utiliza para identificar a niños severamente malnutridos en un área determinada.



Distribución normal

Limitaciones MAG basado en zP/T



- La emaciación puede ser un indicador de resultado tardío de una crisis.
- En poblaciones en que los niveles de malnutrición aguda son normalmente altos incluso fuera de periodos de crisis aguda, puede resultar difícil determinar dichos niveles durante una crisis.
- La emaciación se ve afectada por diversos factores tales como enfermedad, consumo de alimentos y prácticas de cuidado.
- Resulta difícil recopilarlo en situaciones de emergencia.



SICA
Sistema de la Integración
Centroamericana

Sistemas de Información Geográfica (SIG)

Observatorio de la Tierra en la Región del SICA



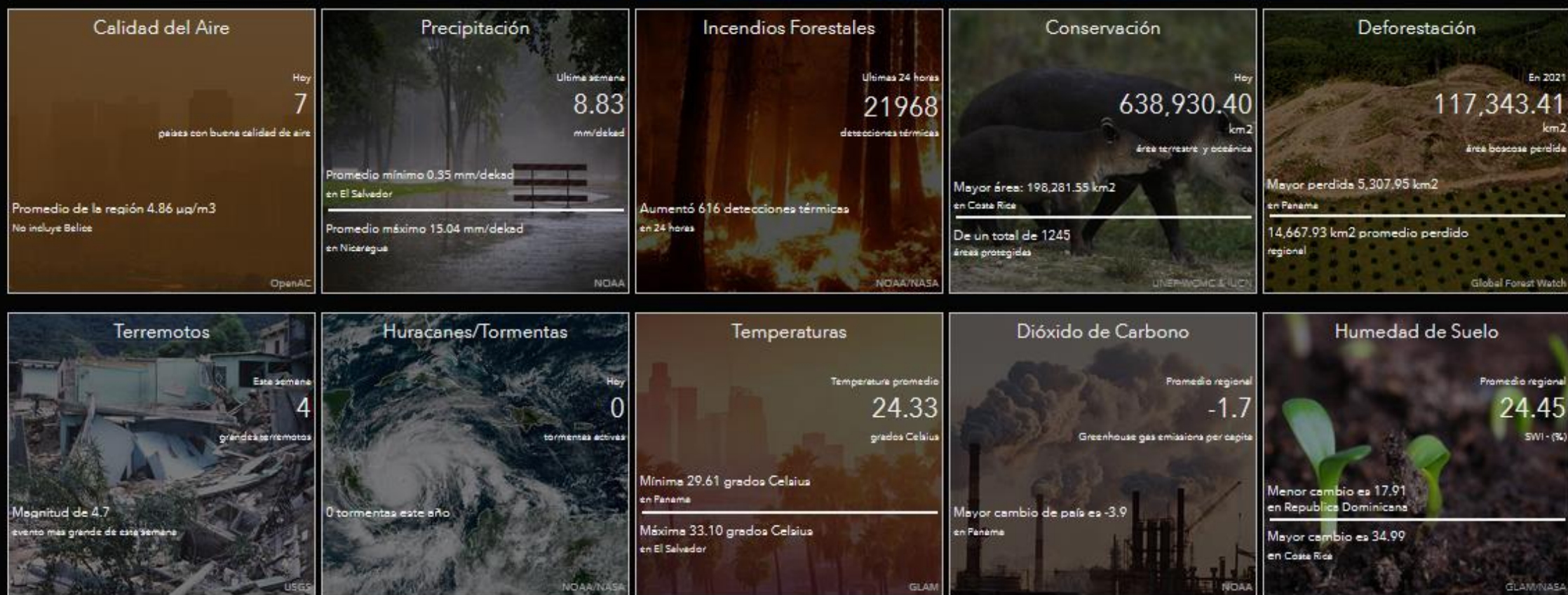
Desarrollado en el marco de acciones de la agenda de entendimiento firmada entre la NASA y los programas espaciales de la Agencia Espacial Europea (ESA), el Observatorio de la Tierra en la Región del SICA es un mecanismo innovador de información satelital que se encuentra vinculada a distintas iniciativas globales que facilitan información relevante y oportuna sobre distintas temáticas.

Actualmente el observatorio divulga información vinculada a los siguiente temas:

- Peligros naturales
- Monitoreo del clima
- Amenazas ambientales
- Salud del ecosistema
- Variables agroclimáticas

La plataforma tecnológica del Observatorio permite el monitoreo de distintas temáticas, casi tiempo real, que se encuentran presentes en la Región del SICA, permitiendo el desarrollo de acciones inmediatas que ayudan a salvaguardar la vida de nuestros ciudadanos o mejorar sus condiciones de vida.

Observatorio de la Tierra en la Región del SICA



Precipitación CHIRPS



- ❑ Los datos CHIRPS son producidos por el Climate Hazards Center de la Universidad de California en Santa Bárbara y el Servicio Geológico de los Estados Unidos.
- ❑ Usa como fuentes de datos: Climatologías de precipitación mensual (CHPclim), observaciones satelitales de sensores Infrarojo Geoestacionarios, datos de precipitaciones estimadas por la NOAA (CFSv2) y datos observados en superficie proporcionados por servicios meteorológicos (Funk et al., 2014).

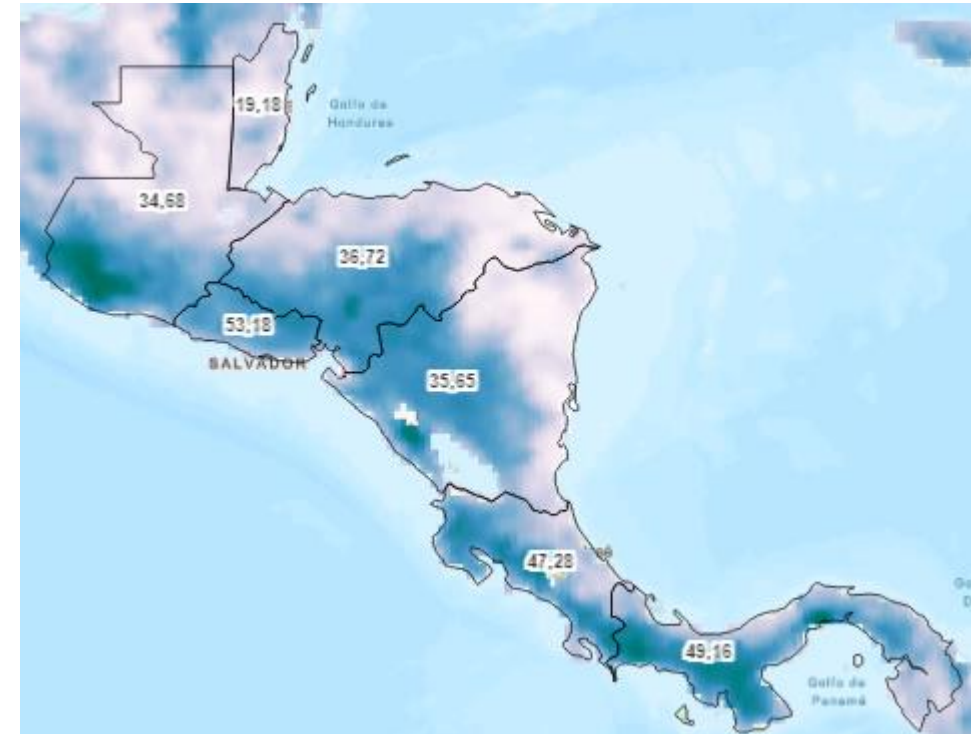


Índice de agua en el suelo



SICA
Sistema de la Integración
Centroamericana

- ❑ El índice de agua del suelo cuantifica la condición de humedad a varias profundidades en el suelo. Es impulsado principalmente por la precipitación a través del proceso de infiltración. La humedad del suelo es una variable muy heterogénea y varía en pequeñas escalas con las propiedades del suelo y los patrones de drenaje.
- ❑ Las mediciones satelitales se integran en áreas relativamente a gran escala, y la presencia de vegetación agrega complejidad a la interpretación.
- ❑ La humedad del suelo, hasta 5 cm de profundidad del suelo, es reconocida como una variable climática esencial (ECV) por el Sistema de Observación del Clima Global (GCOS).



Índice Diferencial de Agua Normalizado (NDWI)



- Se utiliza para el análisis de masas de agua. El NDWI puede mejorar la información sobre el agua de manera eficiente en la mayoría de los casos. Es sensible a la acumulación de tierra y resulta en la sobreestimación de los cuerpos de agua. Los productos NDWI pueden ser usados en conjunto con los productos de cambio NDVI para evaluar el contexto de las áreas de cambio aparente



Índice de Vegetación de Diferencia Normalizada (NDVI)



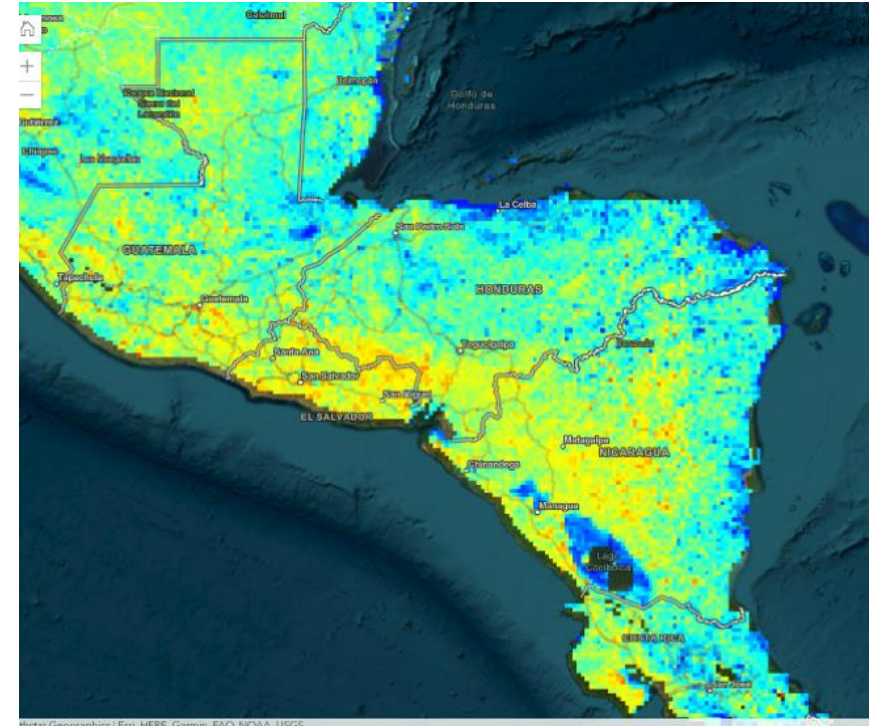
- El Índice de Vegetación de la Diferencia Normalizada (NDVI) es un indicador numérico que utiliza las bandas espectrales roja y cercana al infrarrojo. El NDVI está altamente asociado con el contenido de vegetación. Los valores altos de NDVI corresponden a áreas que reflejan más en el espectro del infrarrojo cercano. Una mayor reflectancia en el infrarrojo cercano corresponde a una vegetación más densa y saludable.



Índice de Estrés Evaporativo (ESI)



- El Índice de Estrés Evaporativo (ESI) describe anomalías temporales en el cociente entre evapotranspiración real (ET) y evapotranspiración potencial (ETP). Es decir, el índice identifica áreas con tasas anormalmente altas o bajas de consumo de agua. De esta forma, el ESI identifica regiones donde la vegetación potencialmente está sufriendo estrés por falta de agua.





Gracias
WWW.SICA.INT
WWW.SICA.INT/SAN

Con el apoyo de



Programa
Mundial de
Alimentos

