



MONITOREO AGROMETEOROLÓGICO DE CULTIVOS EN LA REGIÓN ICA

Año: II

Número: 05

Mes: May - 2016

1.- Antecedente

El seguimiento agrometeorológico de la vegetación en los valles de Ica, Pisco y Chincha tienen como objetivo proporcionar especialmente al sector agricultura información estimada de la cantidad (cobertura), calidad y desarrollo de la vegetación; utilizando el índice de vegetación de diferencia normalizada-NDVI que está directamente relacionado con la capacidad fotosintética y, por tanto, con la absorción de energía por la cobertura vegetal.

Con el valor del NDVI clasificado en cinco rangos (Cuadro N° 1), se realiza el seguimiento mensual de la variación del área de cobertura vegetal densa, abundante, dispersa, muerta y de otros cuerpos como el agua y cubiertas artificiales, para tratar de identificar básicamente en cada zona la fase fenológica y el estado en que se encuentran los cultivos de vid, palto, espárrago, algodón, naranjo y otros de pan llevar como frijol y maíz, en un mes particular comparado con el mes anterior.

Cuadro N° 1.- Valor - NDVI

Valor - NDVI	Descripción
> 0.6	Vegetación muy densa y muy vigorosa
0.4 - 0.6	Vegetación abundante y/o vigorosa
0.2 - 0.4	Vegetación dispersa y/o poco vigorosa
0 - 0.2	Suelo sin vegetación o vegetación muerta
< 0	Agua, cubiertas artificiales, etc.

2.- Síntesis

En el mes de mayo en los valles de Ica, Pisco y Chincha se han encontrado cuatro rangos de valores del NDVI; que han definido áreas con cobertura de vegetación abundante vigorosa, vegetación dispersa poco vigorosa y sin vegetación o vegetación muerta.

En el valle de Ica, los valores del NDVI entre 0.4 a 0.6 identifican a los cultivos de vid y maíz, todos en fase de transición desde reposo vegetativo a hinchazón de yemas y emergencia, respectivamente; así como, el valor del NDVI entre 0.2 a 0.4 a los cultivos de espárrago (formación de turiones), palto (foliación), todos en buen estado; y al cultivo de frijol en fase de transición de fructificación a maduración en buen estado; asimismo, identifican a los cultivos de maíz Híbrido Pioneer y vid (Quebranta y Torontel) todos en fase de transición a reposo vegetativo; y el valor de NDVI entre 0 a 0.2 identifican a los cultivos de maíz Híbrido Pioneer y vid (Quebranta y Torontel) todos en reposo vegetativo, y al cultivo de frijol en fase de maduración, en buen estado.

En el valle de Pisco, los valores del NDVI entre 0.4 a 0.6 identifica al cultivo de espárrago en fase de transición de brotamiento a ramificación, al cultivo de maíz de emergencia a aparición de hojas, al algodón de maduración a emergencia, y al cultivo de vid entrando a la fase de hinchazón de yemas; así como, el valor de NDVI entre 0.2 a 0.4 identifica al cultivo de espárrago (ramificación) y maíz (aparición de hojas); y el valor de NDVI entre 0 a 0.2 identifica al cultivo de espárrago y maíz en fase de transición de reposo vegetativo a brotamiento y emergencia, respectivamente, al cultivo de algodón en fase de maduración en buen estado, y al cultivo de vid (Quebranta y Torontel) en reposo vegetativo.

En el valle de Chincha, los valores del NDVI entre 0.4 a 0.6 identifican a los cultivos de algodón y maíz en fase de emergencia, naranjo (hinchazón de botón floral), vid (hinchazón de yemas) y espárrago (brotamiento), todos en buen estado; y el valor de NDVI entre 0.2 a 0.4 identifican a los cultivos de algodón (tercera hoja verdadera), naranjo (apertura de botón floral), vid (apertura de yemas), espárrago (ramificación) y maíz (aparición de hojas), todos en buen estado; y el valor de NDVI entre 0 a 0.2 identifica al cultivo de algodón en fase de maduración.

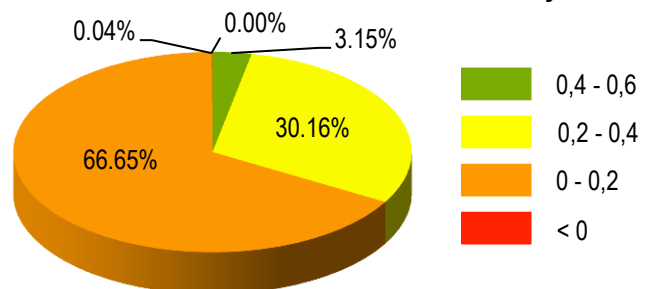
3.- Análisis

3.1.- Valle de Ica

Cobertura Vegetal - Valores del NDVI

En el mes de mayo los valores del NDVI, en el valle de Ica han definido áreas con 3; 30; y 67% de cobertura con **vegetación abundante vigorosa, vegetación dispersa poco vigorosa y sin vegetación o vegetación muerta**, respectivamente (Figura N° 1)

Figura N° 1.- Valor - NDVI en el Valle de Ica, Mayo 2016



Con respecto al mes de abril, ha **aumentado** las áreas con cobertura de **vegetación abundante y vigorosa** en los distritos de Ocucaje y Santiago; así como, la cobertura de **vegetación dispersa y poco vigorosa** en los distritos de Los Aquijes y Ocucaje; además, de la cobertura **sin vegetación o vegetación muerta** en los distritos de Ica, La Tinguiña, Los Aquijes, Pachacútec, Parcona, Pueblo Nuevo, Salas, Santiago, San Juan Bautista, San José de Los Molinos, Subtanjalla y Tate. Y ha **disminuido** la cobertura de **vegetación abundante y vigorosa** en los distritos de Ica, La Tinguiña, Los Aquijes, Pachacútec, Parcona, Pueblo Nuevo, Salas, San Juan Bautista, Los Molinos, Subtanjalla y Tate; así como, **vegetación dispersa y poco vigorosa** en los distritos de Ica, La Tinguiña, Pachacútec, Parcona, Pueblo Nuevo, Salas, Santiago, San Juan Bautista, San José de Los Molinos, Subtanjalla y Tate; así como, la cobertura **sin vegetación o vegetación muerta** en el distrito de Ocucaje.

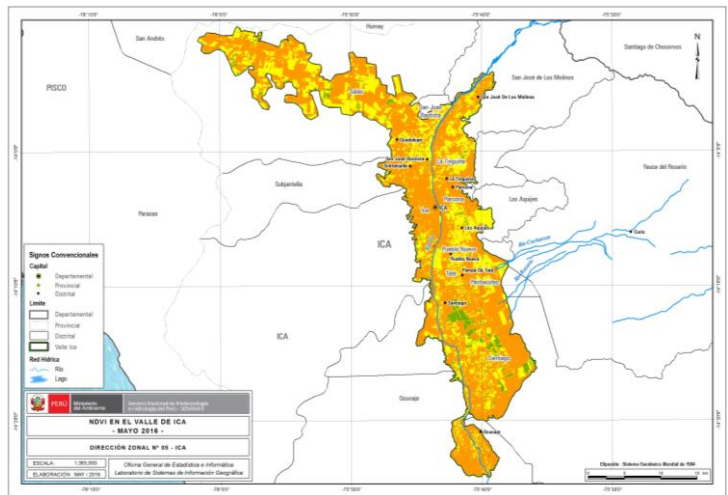
Fase fenológica y estado de los cultivos

En el mes de mayo el palto Fuerte se encuentra en foliación, el frijol Canario Centinela en maduración y el espárrago en formación de turiones, todos en buen estado; asimismo, la vid (Quebranta y Torontel) y el maíz Híbrido Pioneer se encuentran en reposo vegetativo.

Al discriminar los valores del NDVI con la información fenológica observada en las estaciones meteorológicas, el NDVI entre 0.4 a 0.6 identifican a los cultivos de vid y maíz, todos en fase de transición desde reposo

vegetativo a hinchazón de yemas y emergencia, respectivamente, en los distritos de Salas, La Tinguiña, Los Aquijes y Santiago; así como, el valor de NDVI entre 0.2 a 0.4 a los cultivos de espárrago (formación de turiones), palto (foliación), todos en buen estado; y al cultivo de frijol en fase de transición de fructificación a maduración en buen estado; asimismo, identifican a los cultivos de maíz Híbrido Pioneer y vid (Quebranta y Torontel) todos en fase de transición a reposo vegetativo en los distritos de Salas, San Juan Bautista, San José de Los Molinos, La Tinguiña, Parcona, Los Aquijes, Pueblo Nuevo, Pachacútec, Tate, Ica, Santiago, Ocucaje y Subtanjalla; y el valor de NDVI entre 0 a 0.2 identifican a los cultivos de maíz Híbrido Pioneer y vid (Quebranta y Torontel) todos en reposo vegetativo, y al cultivo de frijol en fase de maduración, en buen estado en los distritos de Salas, San José de Los Molinos, Pueblo Nuevo, La Tinguiña, Santiago y Ocucaje (Mapa N° 1).

Mapa N° 1.- NDVI en el Valle de Ica, Mayo 2016

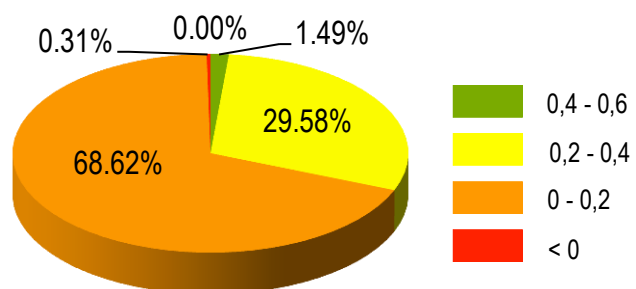


3.2.- Valle de Pisco

Cobertura Vegetal - Valores del NDVI

En el mes de mayo los valores del NDVI, en el valle de Pisco han definido áreas con 1; 30; y 69% de cobertura con **vegetación abundante vigorosa, vegetación dispersa poco vigorosa y sin vegetación o vegetación muerta**, respectivamente (Figura N° 2)

Figura N° 2.- Valor - NDVI en el Valle de Pisco, Mayo 2016



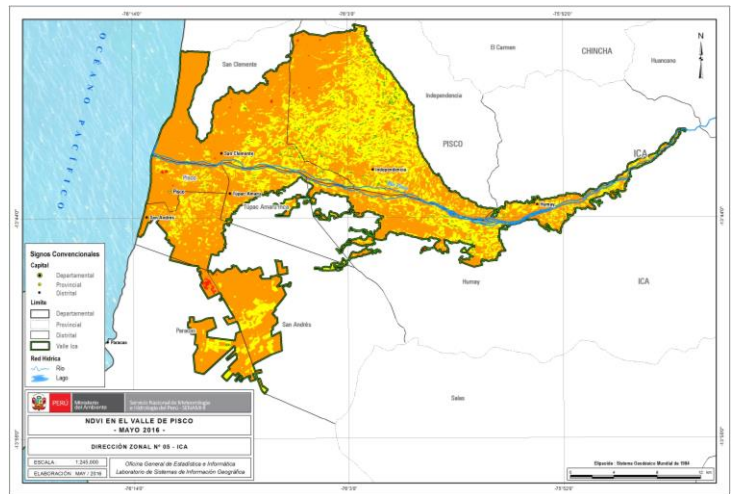
Con respecto al mes de abril, ha **incremado** el área con cobertura de **vegetación abundante y vigorosa** en el distrito de Paracas; así como, la cobertura **sin vegetación o vegetación muerta** en los distritos de San Clemente, Pisco, Túpac Amaru, Independencia, Humay, San Andrés y Paracas. Y ha **disminuido** la cobertura de **vegetación abundante y vigorosa** en los distritos de San Clemente, Pisco, Túpac Amaru, Independencia, Humay y San Andrés; así como, la cobertura **vegetación dispersa y poco vigorosa** en los distritos de San Clemente, Pisco, Túpac Amaru, Independencia, Humay, San Andrés y Paracas.

Fase fenológica y estado de los cultivos

En el mes de mayo el algodón Tangüis LMG-2-95 se encuentra en maduración, el espárrago en ramificación, y el maíz en aparición de hojas, ambos en buen estado, y el cultivo de vid se encuentra en reposo vegetativo.

Al discriminar los valores del NDVI con la información fenológica observada en las estaciones meteorológicas, el NDVI entre 0.4 a 0.6 identifica al cultivo de espárrago en fase de transición de brotamiento a ramificación, al cultivo de maíz de emergencia a aparición de hojas, al algodón de maduración a emergencia, y al cultivo de vid entrando a la fase de hinchazón de yemas en los distritos de San Clemente, Independencia y Humay; así como, el valor de NDVI entre 0.2 a 0.4 identifica al cultivo de espárrago (ramificación) y maíz (aparición de hojas) en los distritos de San Clemente, Independencia, Túpac Amaru Inca, Humay, Pisco, San Andrés y Paracas; y el valor de NDVI entre 0 a 0.2 identifica al cultivo de espárrago y maíz en fase de transición de reposo vegetativo a brotamiento y emergencia, respectivamente, al cultivo de algodón en fase de maduración en buen estado, y al cultivo de vid (Quebranta y Torontel) en reposo vegetativo en los distritos de Humay, Túpac Amaru, San Andrés y San Clemente (Mapa N° 2).

Mapa N° 2.- NDVI en el Valle de Pisco, Mayo 2016

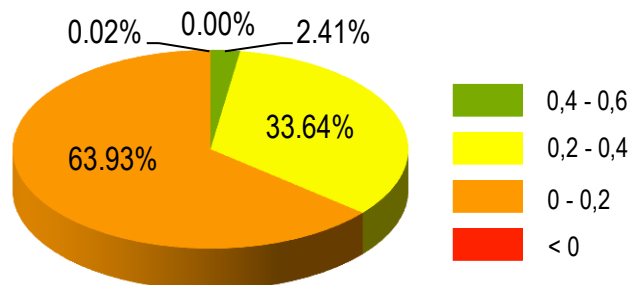


3.3.- Valle de Chincha

Cobertura Vegetal - Valores del NDVI

Figura N° 3.- Valor - NDVI en el Valle de Chincha, Mayo 2016

En el mes de mayo los valores del NDVI, en el valle de Chincha han definido áreas con 2; 34; y 64% de cobertura con **vegetación abundante vigorosa, vegetación dispersa poco vigorosa y sin vegetación o vegetación muerta**, respectivamente (Figura N° 3)



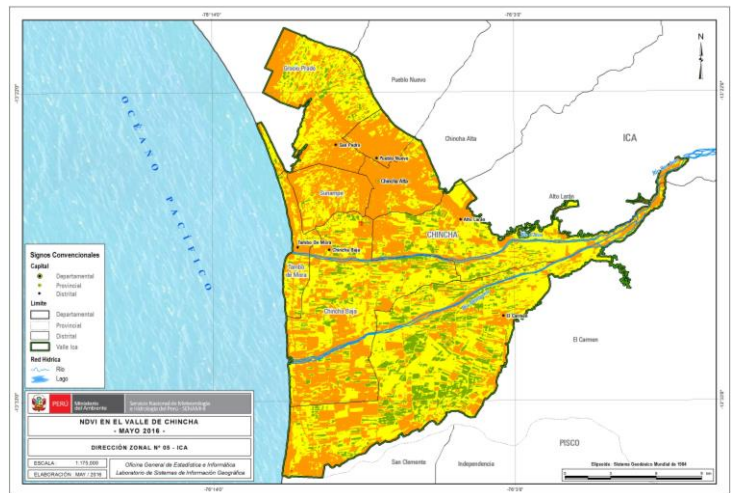
Con respecto al mes de abril, ha **aumentado** las áreas con cobertura **sin vegetación o vegetación muerta** en los distritos de Tambo de Mora, Sunampe, Pueblo Nuevo, Grocio Prado, El Carmen, Chincha Baja y Chincha Alta y Alto Larán. Y han **disminuido** las coberturas de **vegetación abundante y vigorosa, y vegetación dispersa y poco vigorosa** en los distritos de Tambo de Mora, Sunampe, Pueblo Nuevo, Grocio Prado, El Carmen, Chincha Baja y Chincha Alta y Alto Larán.

Fase fenológica y estado de los cultivos

En el mes de mayo el algodón Tangüis IPA-59 y Massaro Tangüis se encuentran en maduración, el naranjo en hinchazón de botón floral, la vid en apertura de yemas, el espárrago en ramificación, y el maíz en aparición de hojas, todos en buen estado.

Al discriminar los valores del NDVI con la información fenológica observada en las estaciones meteorológicas, el NDVI entre 0.4 a 0.6 identifican a los cultivos de algodón y maíz en fase de emergencia, naranjo (hinchazón de botón floral), vid (hinchazón de yemas) y espárrago (brotamiento), todos en buen estado en los distritos de Grocio Prado, Alto Larán, Chincha Baja y El Carmen; y el valor de NDVI entre 0.2 a 0.4 identifican a los cultivos de algodón (tercera hoja verdadera), naranjo (apertura de botón floral), vid (apertura de yemas), espárrago (ramificación) y maíz (aparición de hojas), todos en buen estado en los distritos de Grocio Prado, Sunampe, Alto Larán, Chincha Baja, Chincha Alta, Tambo de Mora y El Carmen; y el valor de NDVI entre 0 a 0.2 identifica al cultivo de algodón en fase de maduración en los distritos de Chincha Baja, Alto Larán y El Carmen (Mapa N° 3).

Mapa N° 3.- NDVI en el Valle de Chincha, Mayo 2016





DIRECTORIO

Ing. Meteorólogo
AMELIA DIAZ PABLÓ
Presidenta Ejecutivo del SENAMHI

Ing. Meteorólogo
EZEQUIEL VILLEGAS PAREDES
Director Científico

Responsables de la Edición:

Ing. Darío Fierro Zapata
Director Regional SENAMHI Ica

Donna Villena Acho
Ing. Geógrafo

Personal de Apoyo:
Jenny Araujo Huaraca
Ing. Sistemas

SERVICIO NACIONAL DE METEOROLOGIA E HIDROLOGIA DEL PERÚ
DIRECCION ZONAL DE ICA

Av. Parque Industrial A - 5 ICA

Teléfono : 056 - 228902 Rpm : #531263

E-mail : dr05-ica@senamhi.gob.pe

Web : ica.senamhi.gob.pe

Facebook : [senamhi.ica](https://www.facebook.com/senamhi.ica)