

Estudios sobre la Vulnerabilidad y los Efectos de los Desastres Naturales en el Sector Agrícola Región Ica

PROVINCIA ICA

INTRODUCCION

La ciudad de Ica, es vulnerable a diversos desastres naturales y antrópicos, tal es así, que predomina los mayores efectos producidos por los desastres de origen Hidrometeorológico, es decir inundaciones, entre sus antecedentes registra en el siglo XX cinco (05) inundaciones: en 1908, en 1925, en 1932, 1963 y en 1998; además entre 1921 y 1998 las aguas del río Ica se han desbordado en dieciocho (18) oportunidades, es decir un promedio de una vez cada seis (06) años. Asimismo tenemos que considerar que la antesala de una inundación son los huaycos.

La vulnerabilidad de sismos, data desde su fundación, tenemos que considerar la ubicación de Ica con sus antiguos nombres, variada en tres oportunidades debido a los efectos devastadores de fuertes sismos, destruida la Villa de Valverde de Ica, por el terremoto de 1586, fue trasladada a otro lugar que duró todo el siglo XVII con el nombre de San Jerónimo pero también fue destruida por otro violento terremoto en 1687. Ica caracterizada por su fervor católico también fue consternada en su fe, la primitiva iglesia de Luren fue totalmente destruida en la madrugada del 12 de mayo de 1664 por un terrible terremoto que ocasionó muerte y desolación en toda la región, provocando cuadros de dolor y miseria.

Otra vez edificada la iglesia acoge a sus fieles durante casi un cuarto de siglo, pero nuevamente sufre los efectos de un nuevo sismo, destruyendo la ciudad en su totalidad. Era un 12 de agosto de 1687, pero la imagen de Luren y el campanario quedaron de pie como un reto a la naturaleza. Ya en la época Republicana los más alarmantes desastres tenemos:

Día 10 de diciembre de 1995 con una magnitud de 4.3 grados en la escala de Richter, el epicentro fue localizado a 70 Km. al oeste de Ica.

Día 12 de noviembre de 1996, con una magnitud de 6.4 en la escala de Richter, el epicentro se ubicó al Sur Oeste de Nazca, los daños mayores se agudizaron en las infraestructuras.

Día 23 de Junio del año 2003, con una intensidad máxima de VIII en la escala de Plan Regional de Prevención y Atención de Desastres Región Ica 2009 - 2019 [68] Mercalli, en este terremoto destaca la complejidad de registro y ocurrencia, seguido por sus miles de réplicas.

Vulnerabilidad

Se entiende como vulnerabilidad a la incapacidad de resistencia cuando se presenta un fenómeno amenazante, o la incapacidad para reponerse después de que ha ocurrido un desastre.

Es por esto que desde los comienzos del siglo XVIII, el entonces Corregidor Antonio Cañedo remite de España a Ica la suma de 100.000 pesos de la época, para la construcción del Desaguadero de Chanchajalla, en los terrenos de la pampa de La Tinguíña. Para desaguar La Achirana y canalizar las inmensas “*yapanadas*” que continuamente discurrían desde las alturas. El 24 de febrero de 1775, otro inmenso aluvión desborda La Achirana por el sur de La Tinguíña y sepulta bajo el lodo la hacienda de Añamías, con sus párrales (en las inmediaciones de la actual hacienda Vista Alegre)

De esta manera, hace 3 siglos se inició el registro histórico de las inundaciones y aluviones que han afectado a Ica. Desde tiempos inmemoriales, la naturaleza ha determinado que el valle de Ica se inunde con aguas de “*yapana*” o corrientes de barro, en los meses de verano. Un proceso natural y muy particular de esta parte del Perú. *Y no necesariamente vinculado al evento del Fenómeno de El Niño*. Como el légamo del Nilo, aquí también han sido el beneficio y sustento de la agricultura y de la vida.

Las inundaciones de la ciudad de Ica en el siglo XX.

La primera gran inundación de la ciudad de Ica acontece el 17 de marzo de 1908, cuando la ciudad no superaba los 8.000 habitantes y el río estaba protegido por barreras de sauces y tamarices. El primer dique del Socorro, levantado en 1912 por indicación del ing. Sutton, se constituyó en la primera obra de defensa de la ciudad. En 1916 se dicta la primera ley para encauzar el río Ica, en vista de los periódicos y recurrentes destrozos que ocasionaba.

Pero fue sólo después de las grandes inundaciones de 1925, 1929 y 1932 que se acomete esta obra, de enorme magnitud para su época. Entre 1932 y 1935, se encauzan 18 kilómetros del río Ica entre Trapiche y el Puente Grau, se edifica la actual bocatoma de La Achirana y se construyen los primeros muros de cemento en las márgenes de la ciudad de Ica.

Es decir, la ciudad y del Valle de Ica han presenciado un largo historial de reconstrucción de obras de defensa ribereña, ante el recurrente embate de la naturaleza. Durante 70 años, con una enorme inversión en recursos, y una falsa sensación de seguridad a sus habitantes. Porque la ciudad de Ica se vuelve a inundar por desbordes del río, tanto en 1963 como en 1998. Esta última, la más catastrófica de la historia por su saldo de 120.000 damnificados y pérdidas de centenares de millones de dólares.

Las “inundaciones olvidadas” del margen izquierdo.

Las inundaciones del margen izquierdo del río Ica han pasado prácticamente desapercibidas. Es que, mientras la ciudad de Ica se protegía con defensas en el margen derecho de su río, ***entre 1932 y 1998 el río se ha desbordado en 15 oportunidades hacia su margen izquierda*** (es decir, hacia Acomayo y Garganto). En promedio, una vez cada 4 años y medio, y con una recurrencia no mayor de 8 años.

Si bien hasta 1970 estos desbordes afectaban sólo a campos de cultivo y algunas chozas, (y permitían salvar a la ciudad del riesgo de inundación), la sucesiva ocupación de pobladores en estos terrenos, ante cada nuevo desborde determina cifras cada vez mayores de damnificados. En 1983, en 1984, en 1986, en 1990, en 1994 y 1995 la margen izquierda ha sufrido los recurrentes embates del río. En cada oportunidad, con cientos de viviendas destruidas y miles de afectados. La inundación de 1998 sólo es una más en esta larga lista. Y ciertamente, no será la última.

Los “huaycos” o aluviones de Yapana: Cansas.

La historia escrita de inundaciones en Ica se inicia con las “*yapanadas*” que sepultaron las haciendas coloniales de La Tinguña. Son las inmensas corrientes de barro de las quebradas de Cansa, Cordero y Raquel. La mayor amenaza al valle – y ahora también a la ciudad - de Ica.

Es que Cansa o Cansas es un cauce de *huaycos* que tiene una “*capacidad de sorpresa enorme*”, por su magnitud, peligrosidad y muy especialmente, por su periodicidad.

Cansa es la quebrada más activa entre los grandes cauces de *huaycos* que caen al valle de Ica. Entre 1921 y el año 2002, se han reportado nada menos que 32 años con aluviones catastróficos, cuyos destrozos han significado desde la interrupción del Canal de La Achirana y la inundación de haciendas y campos de cultivo, hasta poner en riesgo no sólo a las áreas urbanas de La Tinguña y Parcona, sino ahora a la ciudad de Ica entera.

Para el registro de los últimos 82 años de historia, los aluviones en Cansas se repiten cada dos o tres años. ***Y casi sin duda, una vez cada 10 años, sobreviene un evento de gran magnitud.*** Un aluvión de barro, suficiente para extenderse desde Parcona por el sur, hasta Santa Rosa y Los Romanes, por el norte; y también alcanzar el río Ica transversalmente.

Los grandes aluviones de *yapanas* de Cansas en 1925, 1932, 1935, 1946, 1955, 1959, 1961 y 1967 se extendieron sobre terrenos entonces deshabitados o cultivados, sin ocupación humana. Estos aluviones de yapana, al extenderse en abanico, podían entonces ser canalizados por los denominados “desaguaderos” en Cordero (Santa Rosa), Santa Bárbara, Chanchajalla y Parcona (Orongo), procurando proteger de la inundación las haciendas y campos de cultivo, y permitiendo que las *yapanas* puedan aprovecharse en la agricultura.

¿Pero qué es lo que ocurre en las últimas décadas? La ocupación de pobladores en Parcona y La Tinguña, *sobre el cono aluvial donde se extendían los huaycos*. Es decir, se interrumpen los desagües naturales de Cansas hacia Los Frailes, Parcona y Orongo, se rellenan los cauces con escombros y se venden los lotes. Desde 1967, Parcona (y después La Tinguña) viven bajo amenaza perpetua. Para protegerse, demandan encauzar el *huayco* desde Lomo Largo a Chanchajalla.

Por su parte, las empresas agrícolas ubicadas en La Máquina y Cordero, *sobre el cono aluvial*, han demandado la construcción de diques de encauzamiento en el cerro La Tranca, interrumpiendo los cauces de desagüe de Cansas hacia Cordero y Santa Bárbara. Y encauzando también a Chanchajalla.

En la práctica, ***estas obras de “encauzamiento” de los aluviones, están tratando de meter el aluvión de Cansas en un embudo.*** Que afecta, en último término, a Ica entera; como ocurrió en 1998, cuando el caudal de Cansas que bajó por Chanchajalla interrumpió el río Ica en Los Patos, 3 kilómetros aguas arriba de la ciudad, y provocó su desborde.

Los huaycos en Los Molinos y Tortolitas.

Desde 1876, el poblado de San José de los Molinos ha sido afectado en 18 oportunidades por los aluviones provenientes de las quebradas de La Yesera y La Mina. Es el precio que debe pagar por estar asentado en su totalidad en el cono aluvial de estos cauces. No obstante el trabajo de reconstrucción de diques de protección y el desvío de los *huaycos* al Boquerón de Yancay.

Los aluviones más destructivos acontecen en 1921, 1932, 1959, 1967, 1972 y 1998, en los cuales el poblado sufre una destrucción casi completa. En cada oportunidad, con mayor

número de afectados y daños. Porque, mientras hasta 1967 el poblado no contaba con más de 150 familias, en 1998 las familias afectadas en el distrito sumaron 1.360.

La quebrada de Tortolitas es otro **río de piedras** con un retorno periódico similar a Cansas, cuyos aluviones se depositan sobre el cauce mismo del río Ica, interrumpiéndolo y provocando su desborde, al sobrepasar los diques. En 1925, 1932, 1942, 1972, 1990 y 1998 los aluviones de Tortolitas han sido de tal magnitud, que han sepultado con sedimentos la Bocatoma del Canal de La Achirana, interrumpiendo el riego de la mitad de las tierras del valle.

Los ríos de Yapana de Yauca y Cocharcas.

Las quebradas de Calabayazo, Ushpa, Lapsi, Tingo y Orongocucho alimentan los “ríos de *Yapana*” que discurren por la gran pampa o cono de Yauca de Cocharcas. Desde tiempos inmemoriales, estas corrientes de barro han sostenido la agricultura de “*pozas escalonadas*” o de un solo riego, en las comunidades de la parte baja del valle y Pampa de Los Castillos.

No obstante, los grandes caudales de barro han avanzado en diversas oportunidades hasta las zonas cultivadas próximas al río Ica. Como aconteció en 1932 y 1933, en 1942, 1955, 1967, 1972 y 1998. Las corrientes de barro de Yauca y Cocharcas han llegado entonces hasta el mismo río Ica, por Cantoral, por Los Tronquitos y por Aguada de Palos. En 1932 llegan hasta la misma hacienda de Ocucaje.

Las inundaciones y El Fenómeno de “El Niño”.

No se requiere necesariamente la presencia de un evento del Fenómeno de El Niño para que se produzca precipitación en Ica. Basta que se rompa la inversión térmica en los meses de verano. El desarrollo de actividad conectiva, asociada a presencia de nubes es frecuente en las zonas medias y bajas del Valle de Ica.

Esto ha ocurrido frecuentemente, *con y sin presencia del Fenómeno de El Niño*, y puede ayudar a determinar la ocurrencia de catastróficas inundaciones y aluviones en el valle de Ica en 1946, 1955, 1961, 1963, 1967, 1994 y 1999, las cuales acontecen sin presencia del evento El Niño.

Por el contrario, eventos moderados y fuertes del Fenómeno de El Niño - como los acontecidos en 1965, 1983, 1987 y 1992 -, corresponden a años secos en Ica. Particularmente en 1992, que coincide con el año más seco del siglo XX. Por otra parte, el evento “moderado” de El Niño de 1931/32 ha sido el de mayor magnitud que ha afectado al Departamento y al valle de Ica, en el siglo XX.

Inundaciones y aluviones, el principal problema de Ica.

Los flujos de huayco se han presentado en las quebradas: Cansas/ Chanchajalla, Toro/Yaurilla, Yauca/Cocharcas, Tingue/Cimarrón y Ushpa. La primera que puede afectar a San Juan Bautista, la segunda a Los Aquijes y las demás a Pueblo Nuevo, Tate y Santiago. A pesar de la presencia de huaycos y de la periódica aparición de nuevos cauces de escurrimiento, se han asentado 80.000 pobladores en el cono aluvial de la Quebrada de Cansas (Parcona y La Tinguña) y en el poblado de San José de los Molinos. Como resultado de ello, estas poblaciones han sido destruidas en numerosas oportunidades.

La ciudad de San José de Los Molinos ha sido destruida 18 veces por los huaycos en los últimos 100 años, y las ciudades de La Tinguña y Parcona en 1972, 1983 y 1998. Sin embargo, el tráfico de lotes y la ocupación precaria continúa a vista y paciencia de las instituciones como municipios. Incrementando la población en riesgo, los daños recurrentes y la pobreza.

Los huaycos en Ica son gigantescos, y debido a la masa que transportan, poseen una fuerza y caudal superior al río mismo. No son flujos de agua limpia, sino corrientes de barro espesas, sobre las cuales arrastran rocas de hasta 40 toneladas de peso.

Al término de las quebradas existen los conos aluviales o “deltas pedregales”, inmensas pampas inclinadas y cubiertas de rocas, donde los huaycos se disipan en cientos de cauces bifurcados, que irradian desde el cauce principal, formando un abanico. Los terrenos en los conos y abanicos aluviales no deben ser habitados, y las corrientes de barro no deben ser encauzadas hacia el río Ica, porque lo desbordan. Estos terrenos deben servir para disipar los huaycos sobre amplias extensiones, construyendo enrocados escalonados, pozas de decantación y acumulación de aguas y la forestación asociada con especies nativas y de rápido crecimiento. Es decir, restituir el equilibrio natural una vez existente entre precipitaciones y cubierta vegetal.

Las llanuras deltaicas están caracterizadas por depósitos aluviales (arenas y conglomerado) cuyo espesor alcanzan la profundidad del cauce. Dichos canales (cauces) erosionan más o menos profundamente los depósitos fluviales subyacentes, y se sobreponen a los sedimentos más antiguos del frente deltaico.

Según las fotografías aéreas que se tienen en registro, se puede notar que los deltas de la quebrada Cansas/Chanchajalla, abarcan gran parte de los distritos que cruzan. Esto implica asumir que el flujo de la quebrada Plan Regional de Prevención y Atención de Desastres Región Ica 2009 - 2019 Cansas/Chanchajalla, transitó alguna vez por estas áreas y actualmente se encuentran inactivas. Los flujos en las quebradas son muy irregulares, con regímenes torrentosos y de menor duración que el río Ica, por lo mismo que son cuencas de menor longitud. Por otro lado, en la cuenca de la quebrada Cansas/Chanchajalla, se habría acumulado 300 millones de metros cúbicos de arena de origen eólico, los cuales cada vez que llueve en la cuenca, son arrastradas hacia la parte baja hasta llegar al río Ica. Esto limita su capacidad hidráulica y afecta por erosión y azolve las obras de cruce de caminos, canales, diques de encauzamiento y el propio río Ica en la confluencia de ambos cauces. Al ocurrir el último Fenómeno El Niño, la insuficiencia hidráulica del cauce de la quebrada Cansas y del acueducto del canal La Máquina provocó la inundación del área urbana de la Tinguña.

Entre los meses de enero y marzo del 2003, la Dirección Regional de Agricultura de Ica, a través del Programa de Encausamiento de Ríos y Protección de Estructuras de Captación (PERPEC), ejecutó la construcción de tres enrocados escalonados (Dique N°1, N° 2 y N° 3), entre las cotas 830 y 865 de la Quebrada de Cansas, con 265, 155 y 67 metros de longitud, 35 a 40 metros de ancho en las base, 13 metros de ancho en la corona y 8 metros de altura máxima, a objeto de interceptar los caudales del aluvión al inicio o cabecera del cono aluvial. Con un volumen total de 50.000 m³ de enrocados. Posteriormente en el año 2006, se construyen 4 enrocados más, uno de 125 metros lineales ubicado a 400 metros aguas arriba del Dique N° 1 existente, y los otros 3 de 623.7, 633.7 y 663.0 metros lineales respectivamente, ubicados a 400, 740 y 1,040 metros aguas abajo del Dique N° 3 existente.

Estos enrocados se establecen a objeto de disipar las aguas de los aluviones que periódicamente discurren por esta quebrada en los meses de verano, para disminuir la velocidad del escurrimiento y su caudal instantáneo neto, para retardar la llegada de estos aluviones al valle de Ica en forma simultánea a una crecida del río Ica, y para habilitar pozas de decantación de sedimentos gruesos y la formación de terrazas de sedimentación. La ejecución de los primeros 3 diques, ha permitido interceptar los caudales que discurren por la Quebrada Cansas durante las lluvias acontecidas en el verano 2003 (de escasa magnitud) y la formación de una laguna de media hectárea de extensión. Posteriormente a la construcción de los primeros diques, el grupo Huarango-Ica (ONG), comenzó con la forestación ubicados entre los enrocados. En la llanura aluvial de la quebrada, se realizó el encauzamiento del curso principal de la quebrada Cansas.

Efectos de los Desastres Naturales en el Sector Agrícola

- Problemática de la escasez del recurso hídrico

Por otro lado, una de las grandes preocupaciones en la región Ica la constituye el abastecimiento de agua para el consumo humano, agropecuario e industrial, debido principalmente a disminución de la napa freática por la sobreexplotación de pozos y la apertura de nuevos. También es preocupante la obstrucción de las zonas de alimentación de la napa freática por acción de aluviones y huaycos producidos por el fenómeno de El Niño y sismos de gran intensidad (terremotos), que modifican las zonas de alimentación de las aguas del subsuelo y ocasionan el cambio de las corrientes subterráneas de agua hacia zonas que no pueden ser aprovechadas,

- La actividad agrícola

En lo que se refiere a las semillas los efectos exclusivos a estas actividades también han sufrido consecuencias de las anomalías climáticas presentadas ante el Fenómeno El Niño, tal como es el cultivo de pallar en la provincia de Ica específicamente en el distrito de Ocucaje, donde se han reportado grandes pérdidas, así como otros cultivos anuales y permanentes

Sobre algunas de estas actividades se afina el paquete de acciones o se está en proceso de concertación o coordinación con las entidades especializadas tal como el SENASA que viene trabajando en forma coordinada con la Agencia Agraria Ica en el cultivo de Algodón, maíz, vid para mitigar el control de plagas y serán incorporadas en las revisiones que se ha previsto realizar

- Pérdidas de Terrenos agrícolas

Las inundaciones traen consigo las pérdidas de los terrenos agrícolas los mismos que con el tiempo se están convirtiendo en terrenos para vivienda tal como se viene observando en los últimos años

- Más allá de las evidentes repercusiones en la seguridad alimentaria de la población, las economías y el desarrollo de la Provincia pueden verse afectadas cuando los desastres azotan la agricultura.

- También hay pérdidas indirectas en los subsectores que dependen de la agricultura, y consecuencias significativas para los flujos comerciales.

- La agricultura y todo lo que ésta engloba no sólo son fundamentales para nuestro suministro de alimentos, sino que también continúan siendo la principal fuente de medios de vida en la Provincia de Ica. Si bien es un sector en riesgo, la agricultura también puede ser la base sobre la que construyamos sociedades más resistentes y mejor preparadas para hacer frente a los desastres" tal como lo señaló José Graziano da Silva, Director General de la FAO.

- Tal como se ha señalado , por ahora la vigencia de atender la presente emergencia , no obstante es importante plantearse la necesidad de establecer acciones para el mediano y largo plazo , medidas relacionadas con el mejor aprovechamiento de las distintas fuentes de agua con la adaptación de cultivos menos vulnerables a las condiciones de sequía.

Acciones que se deben de tomar

Se trata de una serie de acciones que se deben de tener en cuenta tal como:

- Cambio de fecha de siembra como la reubicación geográfica de los cultivos e incluso en caso de riego muy elevado considerar la posibilidad de no sembrar
- Se plantea la modificación en las aplicaciones agroquímicas que pueden significar aumento o reducción en costos
- Se recomienda contar con almácigos ,producción de viveros y semillas con la intención de que las pérdidas parciales puedan sustituirse
- El aprovechamiento al máximo de las opciones de riego es también parte de las recomendaciones para reducir el impacto de una sequía prolongada
- Vigilancia de la evolución del fenómeno el niño y del clima local , así como las expectativas y su comportamiento en los próximos meses
- Acción coordinada entre el sector agropecuario , los bancos y el ente asegurador para futuras siembras , para que se aprovechen al máximo sus posibilidades de producción , sin exponer los recursos del estado y propiciando que el sector privado tampoco ponga en riesgo su inversión
- Vigilancia sobre la evolución de las plagas y enfermedades para una adecuada planificación de su combate
- Aprovechamiento de los rastrojos y sub productos de la actividad agroindustrial para la alimentación animal.

Tipos e Indicadores de Vulnerabilidad – Sector Agrario Provincia de Ica

TIPO DE VULNERABILIDAD	INDICADORES DE VULNERABILIDAD IDENTIFICADOS EN LA REGION	AMBITOS
Física	Ubicación de infraestructuras en sectores de alto riesgo.	Ubicación de poblaciones, en las márgenes de los ríos, acequias etc
Tecnológica	Uso inadecuado de las tecnologías que no responden a las condiciones ambientales existentes y no permiten el aprovechamiento adecuado de los recursos y oportunidades	Viviendas de materiales vulnerables a sismos, incendios, vientos, heladas, rayos, etc.
Ambiental	Deforestación de cuencas hidrográficas. - Sistemas de producción y actividades extractivas que aceleran el deterioro ambiental - Falta de un desarrollo sostenible para el aprovechamiento de los recursos naturales. - Escaso conocimiento en manejo y conservación de suelos. - Erosión de suelos	Quebradas secas que se activan con el Fenómeno El Niño. - Quebradas y áreas agrícolas no cuentan con defensas vivas. - Cultivos que demandan mucho agua en época de escasez.
Económica	Limitada capacidad económica de las poblaciones para manejar sus riesgos y mejorar las condiciones de seguridad	Zonas aledañas al Río Ica.

Fuente: Elaboración Propia

A continuación se dan algunas descripciones de las inundaciones y los daños ocasionados: -

El 17 de marzo de 1909 las aguas llegaron hasta el ex-mercado de Grau, oportunidad en la que varios comerciantes se instalaron en la Plaza de Armas de Ica hasta terminarse las obras de reparación del mercado. –

En 1925, se produce la inundación de casi la totalidad de las tierras agrícolas de los distritos, el cultivo principal era la caña de azúcar, produciéndose el cambio de éste por el algodón y la vid, cultivos que persisten en la actualidad. –

El 19 de febrero de 1932, una avenida de 220.6 m³/s superó la capacidad de conducción del cauce y consecuentemente produjo inundaciones. Las aguas arrasaron grandes extensiones de tierras cultivadas en las haciendas de Trapiche, Chavalita, Belén, Santa Rosa, Tacama, La Vela, El Blanco, Churrutino, Limoncillo, entre otros. Además se registró, el desplazamiento del cauce del río Ica hasta en 2 km, hacia la izquierda arrasando fundos que nunca fueron ribereños, causando gravísimos daños en la toma y canal La Achirana, el cual fue borrado completamente en 3 km. Este cambio de curso tuvo una longitud de casi 12 kms. Regresando a su antiguo cauce (actual cauce) a 5 kms de la ciudad de Ica. –

El 7 de marzo de 1963, se registra el desborde del río Ica, hacia la margen derecha a la altura de la bocatoma La Palma. La inundación llega hasta la primera cuadra de la avenida Grau, y hasta los alrededores de la iglesia del Señor de Luren. (Como se muestra en las fotografías siguientes). Plan Regional de Prevención y Atención de Desastres Región Ica 2009 - 2019 [84]
• Zona inundada alrededor de la Iglesia del Señor de Luren. 1963 - En marzo de 1972, debido a las excesivas lluvias el caudal del río se vio incrementado, registrándose inundaciones y erosiones en aéreas rurales. –

En 1983, El caudal máximo instantáneo alcanzó a 420 m³/s, inundando el caserío de Chanchajalla, así como las tierras de cultivo de las zonas de Batea-Comezango, El Olivo y El Carmen (San Juan Bautista). –

El 23 de enero de 1998, se estimó en el sector La Achirana un caudal de de 450 m³/s (según SENAMHI) a 500 m³/s (según el PETACC), magnitud nunca antes observada en los 75 años de registro. El colapso de la bocatoma La Poruna permitió la inundación de la urbanización Santo Domingo y parte de la Urb. Manzanilla. Además se ha reportado inundaciones por filtración a través de los muros de encauzamiento, en el sector de Acomayo (margen izquierda). –

El 29 de enero de 1998, a una semana de la última inundación, el río alcanzó un record histórico de avenidas con un caudal máximo estimado en 900 m³/s (según el PETACC), 650 m³/s según el SENAMHI, y 1050 m³/s según la ATDR Ica, todos ellos en la bocatoma La Achirana, lo que rebasó el puente vehicular Huamaní de 84,48 m de luz, alcanzando el agua alturas de 5,21m y 4,57 m en los estribos derecho e izquierdo respectivamente. Se considera que Plan Regional de Prevención y Atención de Desastres Región Ica 2009 - 2019 el caudal registrado en la bocatoma fue laminándose, llegando al puente San Juan (San Juan Bautista) unos 600 m³/s, que discurrieron e inundaron amplios terrenos de cultivo del distrito hasta la zona de El Carmen, y la ciudad de Ica. Por la margen izquierda, las aguas llegaron hasta la avenida 7, por la margen derecha, hasta la urbanización Santa María, San Martín, Los Patos, Avenida Lambayeque, Urb. Santo Domingo. –

Entre el 2002 y 2004, lluvias intensas bajaron por las quebradas Yauca y Tingue, así como por las quebradas derivadas de ellas, como Cocharcas y Tigre, inundando terrenos de cultivo habilitados para productos de exportación, como Drokasa y Chapi, como consecuencia de lo cual, estas empresas construyeron diques de protección para sus terrenos, con lo cual, en el futuro, las aguas se orientarán más hacia el lado de los centros poblados de Pachacutec y Tate. En Santiago y Ocucaje también se afectaron terrenos de cultivo y viviendas rurales. - El descuido en el manejo de la infraestructura de riego en el canal La Achirana, ocasionalmente produce el desborde de sus aguas y la inundación de terrenos y viviendas que se encuentran a su paso causando daños evitables mediante una administración más cuidadosa de los cursos de agua de la zona.

PROVINCIA PALPA

Estudio realizado a nivel de Asociaciones y núcleo de productores de toda la Provincia de Palpa.

Son Productores Asociados y no asociados de toda la Provincia de Palpa, que cultivan frutales como el mango, naranja, palto, granado, vid, mandarina, tuna, ciruela, etc. y agricultores que cultivan cultivos de corto periodo vegetativo como el pallar, maíz, papa, zapallo, sandía, melón, garbanzo, frejol, etc. algunos de estos cultivos han sufrido variaciones en su producción a consecuencia del fenómeno del niño.

Objetivos

El objetivo del presente informe es dar a conocer cómo ha afectado el cambio climatológico en los cultivos de nuestra Provincia a través de daños ocasionados en los cultivos por el cambio climatológicos.

- Pallar.- se ha perdido la producción en un 80 a 90%, a consecuencia del incrementos de las plagas, caídas de flores y frutos, frutos pequeños, con producciones promedio de 300 kilos por hectárea.
- Garbanzo.- poca producción unos 800 kilos por hectárea promedio, el grano se ha quedado pequeño, habido ataque de hongos.
- Maíz amarillo duro.- se ha presentado mazorcas no uniformes grandes y pequeñas, lo que ha significado disminución en su rendimiento, 7,000 kilos por hectárea promedio.
- Papa.- poca producción 15,000 kilos por hectárea promedio, temperaturas altas al momento de la tuberización, bastante papa, mediana y pequeña.
- Mangos.- en el mango criollo, ha bajado la producción en un 50%, caída de flores y frutos, frutos pequeños (cuaresmero) a consecuencia de bajas temperaturas, por debajo del promedio de la época, en el mango de exportación como el kent y Edward, no mucha variación
- Naranja.- se tardó en tener su color característico por las altas temperatura, la Naranja necesita temperaturas bajas a tomar su color normal, actualmente está floreando con normalidad.
- Tuna para cochinilla.- la producción se ha vistió afectada con la muerte de la cochinilla por el cambio bruscos de temperatura entre la máxima y la mínima, la más alta 33°C y la más baja 13°C,
- Vid.- poca producción, los racimos no están uniformes, muchas plantas sean rebrotado.

Actividad Pecuaria

La actividad pecuaria en cuanto a la producción de ganado lechero o de carne se encuentra identificada en sectores de la Provincia de Palpa, Llipata y Rio Grande; en cuanto a la producción lechera cuenta con mercados diversos como son el caso del Grupo Gloria quien recolecta la leche fresca a precios que varían entre los S/. 0.80 y S/. 1.00 Nuevos Soles por litro, también al mercado local como el caso de restaurantes, juguerías, fuentes de soda etc. donde el precio se aproxima a S/. 2.00 Nuevos Soles por litro pero en menores cantidades de producción, es importante indicar que algunos productores elaboran derivados como es el caso del queso fresco el cual se ofrece al mercado local a precios que varían entre los S/. 12.00 a S/. 15.00 Nuevos Soles por kilogramo. Por el lado de la producción cárnica la información obtenida indica que el destino es el beneficio para el mercado local con precios promedios de S/. 8.50 Nuevos Soles por kilogramo de peso vivo en caso de vacas y de S/. 11.00 Nuevos Soles por kilogramo de peso vivo en caso de toros.

Dichos Sectores son:

La Máquina – San Pedro de Carapo – San Borja de Carapo – Buenavista – Mollaque Chico

Población: 157 animales (leche y carne)

Producción: 105 litros de leche / día aprox.

Carlos Tijero – Piedras Gordas

Población: 76 animales (leche)

Producción: 200 litros de leche / día promedio

Paras – Chantay – Huambo – Huaraco - Tucuhuasi – Marccarenja – Ucuchimpana – Pampa Blanca

Población: 355 animales (leche y carne)

Producción: 1310 litros de leche / día aprox.

Cabe indicar que las cifras mencionadas puede sufrir variaciones por diferentes factores como: natalidad y mortalidad, adquisiciones y ventas de animales, aumento y disminución de la producción por variación de la alimentación, clima, disponibilidad de agua, etc.

Efectos de las Sequías sobre el sector pecuario

- Disminuye la disponibilidad de forraje para bovinos, ovinos, caprinos, etc.
- Aumenta la mortalidad del ganado
- Deterioro en índices de productividad (fertilidad, peso, edad de matanza)
- Incremento en los costos por alimentación, agua y traslado de animales
- Productos agrícolas que son insumo para la ganadería podrían subir de precio (Maíz, soya, sorgo, entre otros)
- Baja la productividad de las colmenas por falta de floración (apicultura)

Recomendaciones

- **REDUCCIÓN DEL NÚMERO DE ANIMALES.-** Se sugiere que los ganaderos vendan al inicio de la época seca, las vacas con problemas reproductivos (determinadas mediante una palpación) y otros animales que no se puedan mantener adecuadamente durante el verano, tales como animales muy viejos y con defectos; a fin de evitar el sobre-pastoreo y la muerte de animales, por falta de forraje o desnutrición.
- **ENSILAJE.-** El ensilaje es un proceso de fermentación anaeróbica (en ausencia de oxígeno) del material ensilado, razón por la que se requiere efectuar una excelente compactación del mismo. Existen muchos tipos de silo, por lo que el ganadero debe escoger el que mejor se adapte a su establo. Los principales tipos de silo son: montón, trinchera, cincho y en sacos. Entre los materiales que se pueden ensilar están los pastos de corte, maíz, sorgo forrajero.
- **PROGRAMAS DE VACUNACIÓN.-** Debido a los cambios bruscos de las condiciones climáticas, los bovinos pasan por un estado de estrés, lo que hace que se reduzcan las defensas del organismo y se incremente la susceptibilidad a las enfermedades infectocontagiosas como la septicemia, el edema maligno y la pierna negra. Se recomienda a todos los ganaderos aplicar la vacuna triple a su ganado, de tres meses en adelante, en la entrada y salida de la época lluviosa. Con respecto al carbón bacteriano o ántrax, se debe vacunar solamente cuando se ha presentado la enfermedad en la zona. De lo contrario, es mejor no vacunar para evitar la introducción de dicha enfermedad al establo.
- **SAL CON MINERALES.-** La sal con minerales se debe suministrar al ganado, tanto en la época seca como en la lluviosa, para obtener una buena producción de carne y leche, así como una eficiente reproducción del ganado. Se recomienda utilizar una fórmula de

minerales alta en fósforo y aplicar una relación de dos partes de sal común y una de minerales.

- **UTILIZACIÓN DE SITIOS O ÁREAS BOSCOSAS.-** En áreas de regeneración natural de más de tres años o bien en sitios de bosques terciarios o secundarios, se recomienda facilitar el acceso de los animales en el período seco, para que consuman las hojas, ramas, semillas y frutos, con lo cual se mejora la nutrición de los animales. Es importante además que, los animales tengan fácil acceso al agua, preferiblemente mediante abrevaderos, para prevenir eventuales caídas y muerte, lo que sucede con mucha frecuencia.
- **AGUA DE ABREVADEROS.-** Los ganaderos deben tener disponible para el ganado agua en cada corral, mediante abrevaderos con boyas para evitar desperdicios. Si la escasez de agua para suplir al ganado es muy crítica, se recomienda que los ganaderos se asocien mediante una sociedad de usuarios de agua, para en forma conjunta implementar pequeños proyectos de suministro de agua de abrevaderos, e incluso para riego de pastos de corte. Mantener animales más susceptibles al verano en potreros con mejores aguas o en corral con agua durante el día y sacarlos del corral a pastorear en la noche.

PROVINCIA NASCA

La influencia del cambio climático en los cultivos agrícolas de nuestra Provincia.

- **Pallar.-** se ha perdido la producción en un 70 a 80%, a consecuencia del incrementos de las altas temperaturas y como consecuencia en aumento de plagas, caídas de flores y frutos, frutos pequeños, con producciones promedio de 500 kilos por hectárea.
- **Garbanzo.-** baja producción unos 800 kilos por hectárea promedio, el grano se ha quedado pequeño, habido ataque de hongos.
- **Maíz amarillo duro.-** se ha presentado mazorcas no uniformes grandes y pequeñas, lo que ha significado disminución en su rendimiento, 5,000 kilos por hectárea promedio.
- **Papa.-** poca producción 15 a 20 mil kilos por hectárea en promedio, temperaturas altas al momento de la tuberización, bastante papa, mediana y pequeña.
- **Mangos.-** en el mango criollo, ha bajado la producción en un 50%, caída de flores y frutos, frutos pequeños a consecuencia de bajas temperaturas, por debajo del promedio de la época,
- **Naranja.-** se tardó en tener su color característico por las altas temperatura, la Naranja necesita temperaturas bajas a tomar su color normal, actualmente está floreando con normalidad.
- **Tuna para cochinilla.-** la producción se ha vistió afectada con la muerte de la cochinilla por el cambio bruscos de temperatura entre la máxima y la mínima, la más alta 33°C y la más baja 13°C,
- **Vid.-** poca producción, los racimos no están uniformes, muchas plantas sean rebrotado.

PROVINCIA PISCO

La Agencia Agraria Pisco, a partir del mes de Setiembre, en la actividad agrícola ha priorizado trabajar con dos cultivos, como el Algodón y Maíz amarillo duro por ocupar el 26% y 16.43% respectivamente de las 18,018.420 has de tierras bajo riego y como tal son de mayor importancia económica. En la actividad Pecuaria se ha priorizado trabajar con las cuatro especies de ganados de crianza extensiva, que cuenta con una población de 8,066 cabezas de ganado vacuno, con 3,893 cabezas de ganado Ovino, con 39,629 cabezas de ganado Caprino y 4,313 cabezas de ganado Porcino, ambas actividades aglutina a más de 4,000 productores.

En la actividad agrícola, para el seguimiento o monitoreo de los cultivos de Algodón y Maíz amarillo duro, se está ejecutando las siguientes actividades:

A los ganaderos de la provincia se les está recomendando la dosificación antiparasitaria gastrointestinal en los meses de Noviembre y Diciembre y la segunda dosificación en los meses Abril y Mayo; Control mensual de ectoparásitos (Mosca, Garrapatas y otros)

FECHA 24 DE SETIEMBRE DEL 2015

Reunión de la Comisión Ad-Hoc del Reglamento del cultivo del algodón del valle de Pisco, con la finalidad de coordinar acciones en prevención de los efectos del Fenómeno el Niño, donde se acuerda ejecutar la evaluación permanente del cultivo del algodón a nivel de valle con la participación del personal técnico del SENASA y de la Agencia Agraria Pisco, en coordinación con los representantes de los productores del citado cultivo

FECHA 02 DE OCTUBRE DEL 2015

En coordinación con personal técnico del SENASA, se realizó un curso de capacitación dirigida a los agricultores de la provincia de Pisco, en el local de la Comisión de Regantes de Caucato, en el Tema Estrategia de Control de Plagas en los cultivos de Algodón y Maíz amarillo duro, y los efectos del Fenómeno El Niño en nuestra Región Ica, se participó en la convocatoria de esta capacitación, como ponente estuvo el Ing. José Medina Guerra, Especialista en Sanidad Vegetal y Control de roedores en los principales cultivos.

FECHA 03 DE OCTUBRE DEL 2015

Distrito de Túpac Amaru Inca, en los sectores Casalla y Chongos Oeste, se realizó el monitoreo del cultivo del algodón, evaluándose a 5 parcelas de este cultivo, donde se vio baja incidencia de Pulgones y Heliothis, a los productores se les recomendó hacer liberación de Trichogrammas, Crisopas y trampas caseras a base de agua y melaza para cazar adultos y bajar la población.

Se trabajó con el equipo técnico de SENASA

FECHA 04 OCTUBRE DEL 2015

Distrito San Clemente, en los sectores Caucato y J.C. Mariátegui, se realizó el monitoreo del cultivo del algodón, evaluándose a 5 parcelas de este cultivo, donde se vio baja incidencia de Pulgones.

Distrito de Independencia, en el sector Montalván, se evaluaron 5 parcelas con cultivos del algodón con baja incidencia de pulgones.

Con referencia al cultivo del espárrago, se tiene un área de 1,445 hás, el 90% son manejados por empresas y el 10% por pequeños productores, los mismos que están asesorados por

profesionales con experiencia en el manejo de este cultivo, sin embargo, se les recomendó realizar las Buenas Prácticas Agrícolas y Manejo Integrado de Plagas.

La provincia de Pisco cuenta con una población de 8,071 cabezas de ganado vacuno, con 4,024 cabezas de ganado Ovino, con 39,174 cabezas de ganado Caprinos y 4,287 cabezas de ganado Porcino, las cuatro especies son de crianza extensiva, actividad que aglutina a más de 1,700 ganaderos. A los que se les está recomendando dosificación antiparasitaria gastrointestinal en los meses de Noviembre y Diciembre y la segunda dosificación en los meses Abril y Mayo; Control mensual de ectoparásitos (Mosca y Garrapatas)

PRINCIPALES CULTIVOS INSTALADOS QUE CUBREN LA MAYOR SUPERFICIE AGRICOLA EN EL VALLE DE PISCO

Período : AGOSTO Y SETIEMBRE DEL 2015

Participación porcentual de la Superficie en Verde según cultivos

CULTIVOS	AGOSTO 2015		SETIEMBRE 2015	
	Has	%	Has	%
ALGODÓN	975.000	6.27	4,684.570	26.00
ALFALFA	4,253.480	27.37	4,236.480	23.51
AGROEXPORTACION (*)	4,428.750	28.50	4,452.750	24.71
MAIZ AMARILLO DURO	3,739.520	24.06	2,960.020	16.43
FRUTALES	676.100	4.35	817.100	4.53
TOMATE	127.000	0.82	147.000	0.82
MAIZ CHOCLO	896.000	5.77	369.000	2.05
OTROS CULTIVOS	444.500	2.86	351.500	1.95
TOTALES	15,540.350	100.00	18,018.420	100.00

(*) Como cultivos de agro exportación tenemos: Esparrago, Tangelo, Vid, Palta, Aji Paprika y Granada.

PRODUCCION PECUARIA

Período : AGOSTO Y SETIEMBRE DEL 2015

Según principales especies y sus respectivos productos

ESPECIES/PRODUCTOS	AGOSTO 2015		SETIEMBRE 2015	
	T.M.	%	T.M.	%
CARNE AVE*	2,005.851	58.48	1,028.653	43.06
CARNE OVINO*	1.560	0.05	1.276	0.05
CARNE PORCINO*	22.106	0.64	17.061	0.71
CARNE VACUNO*	57.910	1.69	12.443	0.52
CARNE CAPRINO*	13.748	0.40	9.110	0.38
HUEVO GALLINA	106.883	3.12	121.448	5.08

LECHE VACA	1,221.963	35.63	1,198.890	50.19
TOTALES	3,430.021	100.000	2,388.881	100.00

* Peso de animales en Pie.

PROVINCIA CHINCHA

En la superficie agrícola cultivada que asciende a 22 281 ha predominan los cultivos de algodón, maíz amarillo duro, vid y espárrago que ocupan el 87% de la extensión superficial cultivada de la provincia de Chíncha. El algodón y el maíz amarillo duro, son los cultivos representativos, pues ocupan el 57% y el 17% de la superficie cultivada de la provincia de Chíncha.

Los productores agrarios se encuentran organizados en 14 comisiones de regantes. Son 7 419 usuarios que poseen una frontera agrícola bajo riego de 24 069,38 ha, ubicados en los sectores de riego de Chíncha Alta, Chíncha Baja y La Pampa, con las bocatomas de captación de Chíncha Alta, Punta de Isla y La Pelota, respectivamente, en los ríos Chico y Matagente.

Magnitud del evento durante diciembre 2015-marzo2016	Probabilidad de ocurrencia
Normal o La Niña costera	5%
El Niño costero débil	5%
El Niño costero moderado	40%
El Niño costero fuerte (como en 1982-1983)	45%
El Niño costero extraordinario (como en 1997-1998)	5%

Escenario de riesgo por Niño extraordinario o lluvias intensas para la provincia de chíncha

En función de los escenarios anteriores en la provincia de Chíncha puede presentarse lluvias intensas y/o desborde de ríos, por un Niño extraordinario o por la temporada de lluvias, para lo cual se ha tomado en cuenta los 23 puntos críticos que tiene registrado la Autoridad Nacional



del Agua y en donde podría ocurrir una inundación por desborde de ríos o acequias afectando los cultivos así como las poblaciones que se encuentran expuestas por ubicación próxima a estos puntos críticos.

Puntos críticos de posible desborde por NIÑO 2015-2016 o temporada de lluvias
2016 

Puntos críticos Fuente: SIGRID, ANA

Centros Poblados vulnerables ante inundación por cercanía a los puntos críticos

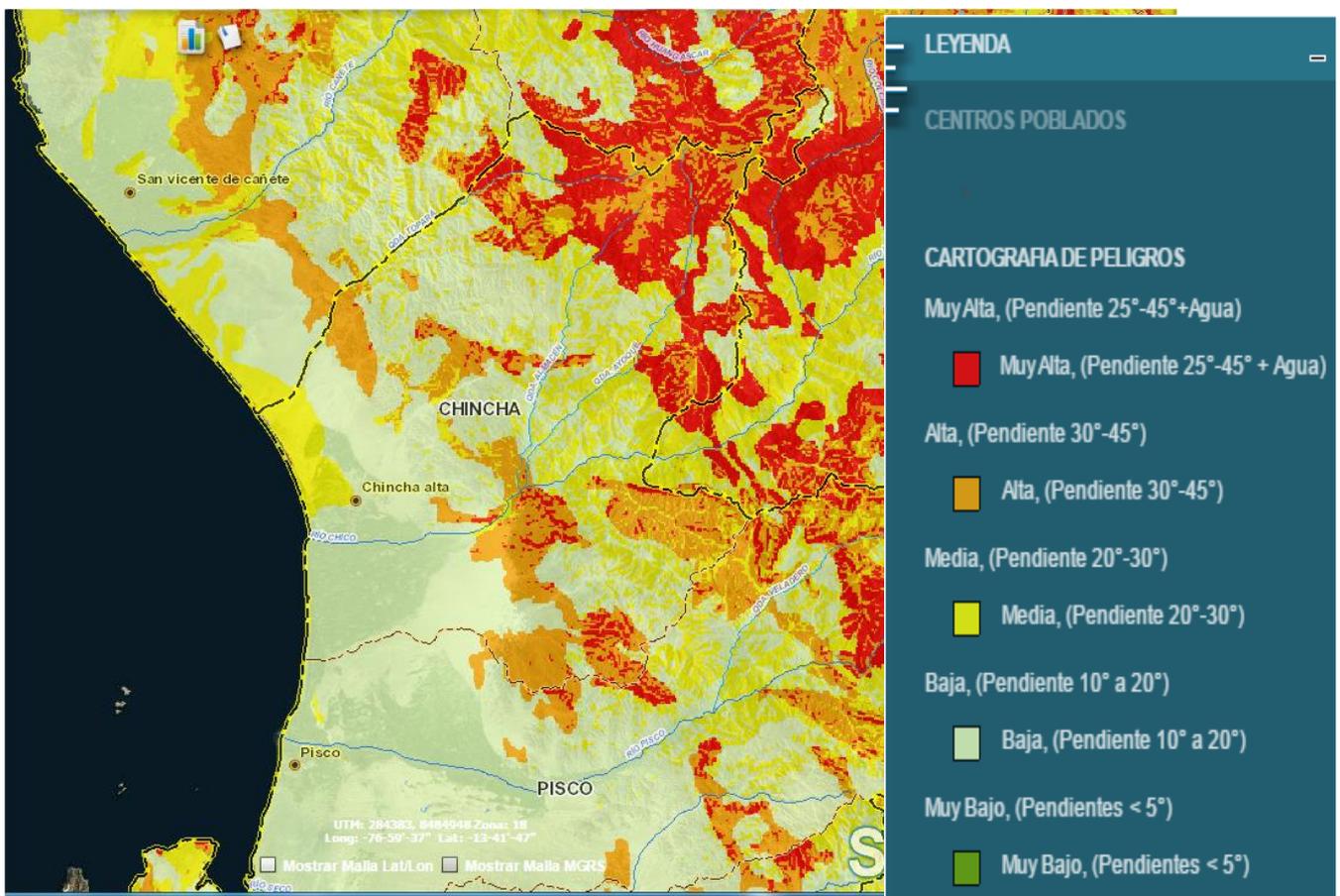
N°	Distrito	Localidad	N° de familias	Río/quebrada	Margen	Vulnerabilidad
1	El Carmen	Viña Vieja	100	Matagente	Izquierdo	
2	El Carmen	Punta La Isla	150	Matagente	Derecho	
3	El Carmen	Guayabo	150	Matagente	Izquierdo	
4	El Carmen	Chamorro	100	Matagente	Izquierdo	
5	El Carmen	Roncero Alto	120	Matagente	Izquierdo	
6	El Carmen	Chaparra Chíncha	120	Matagente	Izquierdo	
7	El Carmen	Pampa de Los Arrieros	9	Pampa de Los Arrieros		
8	Alto Larán	Taro	60	Chico	Derecho	
9	Alto Larán	Hornillo Alto	120	Chico	Izquierdo	
10	Alto Larán	Hornillo Bajo	100	Chico	Izquierdo	
11	Alto Larán	Guanabano Alto	120	Chico	Derecho	
12	Alto Larán	Huamampali	90	Chico	Izquierdo	
13	Alto Larán	Juncal	100	Chico	Izquierdo	
14	Alto Larán	Pampas de Chíncha	12	Pampas de Chíncha		
15	Chíncha Baja	Chacarilla	100	Matagente	Derecho	
16	Chíncha Baja	Valencia	155	Matagente	Izquierdo	
17	Chíncha Baja	Agua Dulce	80	Matagente	Izquierdo	
18	Chíncha Baja	Puquio Santo	110	Matagente	Izquierdo	
19	Chíncha Baja	Salas	80	Chicho	Derecho	
TOTAL			1876			

Fuente: Geo Hidro-Sistema Nacional de Información de Recursos Hídricos-ANA, SIGRID CENEPRED

Escenario de riesgo por deslizamientos/huaycos en la provincia de Chincha

Los distritos de la sierra de Chincha: Chavín, San Pedro de Huacarpana y San Juan de Yanac, tienen un amplio territorio cuya topografía tiene una alta susceptibilidad a los movimientos en masa, sean estos deslizamientos, huaycos u otros, en estos lugares. Por otro lado, los distritos de El Carmen, Alto Larán y Pueblo Nuevo tienen algunos sectores con mediana y baja susceptibilidad a estos fenómenos. Ver mapa 5.

Susceptibilidad por eventos de geodinámica externa, movimiento de masa.



Fuente: CENEPRED

Escenario de déficit de precipitación pluvial para la Provincia de Chincha

En este escenario, la provincia de Chincha podría resultar afectada por un déficit de precipitación pluvial, aunque los datos históricos de caudales máximos extremos del río San Juan cruzados con eventos de El Niño fuerte o extremo en el periodo 1934-2002 como el Niño de 1982-83 y el de 1997-98 nos permite entender que el déficit podría alcanzar valores mínimos históricos como el del 1997, sin embargo ante esta situación la provincia ha registrado valores habituales durante el presente año y es necesario considerar que la cuenca San Juan cuenta con almacenamientos naturales desde donde la provincia se provee de agua para la agricultura así como para el consumo humano, estas siete lagunas son Turpo, Obispo, Ñuñuga y Huarmicocha, ubicadas al interior de la cuenca, Chunchu y Canya, al interior de la cuenca del Mantaro y Huarmicocha, ubicada en la cuenca del mismo nombre, estas lagunas cuentan con diques o presas principalmente de tierra compactada. Ver cuadro 8 y 9.

Estas lagunas proveerían ante un escenario de escasez de déficit pluvial en la temporada de lluvias 2016 por el periodo suficiente que demore la rehabilitación de 197 pozos naturales que permitiría el abastecimiento del agua para los diversos fines, por lo tanto el riesgo de que la provincia sufra de un evento de sequía es posible pero el abastecimiento de agua no se interrumpiría.

Eventos periodo 1728-1999

1728	Niño muy fuerte.
1790	Niño catastrófico.
1864	Ancash – Lima – Ica. Segundo nivel de catástrofe.
1925	Llegó hasta Arequipa y Tacna . Tercer nivel de catástrofe.
1969 – 1970	Niño debil.
1972 – 1973	Niño fuerte.
1982 – 1983	Niño hasta Trujillo. Segundo nivel de catástrofe.
1986 – 1987	Niño moderado.
1998 - 1999	Niño fuerte.

FUENTE: ONGs. FREDES

Resumen de estimación de riesgo para la provincia de Chincha

Identificación de peligros

Peligro	Áreas expuestas
Inundación por desborde de ríos, acequias, lluvias intensas	Alto Larán, Chavín, Chincha Alta, Chincha Baja, El Carmen, Grocio Prado, Sunampe, Pueblo Nuevo, San Pedro de Huacarpana San Juan de Yanac, Tambo de Mora
Deslizamiento/huaycos	Chavín, San Juan de Yanac, San Pedro de Huacarpana
Déficit de precipitaciones pluviales	Alta Larán, Chavín, Chincha Alta, Chincha Baja, El Carmen, Grocio Prado, Sunampe, Pueblo Nuevo, San Pedro de Huacarpana San Juan de Yanac, Tambo de Mora

EFFECTOS E IMPACTOS QUE VIENE OCACIONANDO EL FENOMENO DE EL NIÑO SOBRE LA AGRICULTURA EN LA PROVINCIA DE CHINCHA

La Agricultura se está viendo afectada por las alteraciones climáticas que se están presentando en nuestro ámbito, así como lluvias en los Distritos de la Sierra (Chavín, San Juan de Yánac y San Pedro de Huacarpana). Para conocer la magnitud de los daños, la Agencia Agraria de Chincha está en coordinación constante con la Estación Experimental Agrícola (INIA Chincha), el Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA), la Autoridad Local de Agua (ALA), la Junta de Usuarios Chincha y la Plataforma de Defensa Civil de la Provincia de Chincha, liderada por el Alcalde.

1.- CULTIVO DE ALGODÓN.- En el Mes de Octubre del 2015, Personal de la Agencia Agraria de Chincha y del SENASA, realizaron un Monitoreo para evaluar el estado Fitosanitario del Cultivo en el Valle de Chincha, siendo el resultado el siguiente: En la Campaña Agrícola 2015 – 2016 el área sembrada de Algodón hasta Setiembre, fue de 2,827 Has. y se observó presencia de Pulgones (*Aphis gossypii*), en cuanto a los controladores encontramos dos pulgones parasitados por *Aphidius* sp, lo que equivale a que recién está apareciendo el control natural. Se continuará con el Monitoreo.

2.- CULTIVO DE MAÍZ AMARILLO DURO.- por incremento de la Temperatura se han presentado Virus en las plantas que han afectado su desarrollo normal observándose enanismo en estos, presentando hojas falto de clorofila, con un color verde amarillento.

3.- CULTIVO DE PALTO.- se ha presentado Floración y Fructificación temprana Atípica, que ocasionará baja producción.

4.- CULTIVO DE VID.- Las variedades en la que se ha observado mayores daños son la Quebranta y la Borgoña, presentándose plagas que han afectado la inflorescencia, lo que ocasionará una fuerte baja en su Producción (40 % menos)

5.- CULTIVO DE ZAPALLO.- Por incremento de la Temperatura, aparición de virus en el cultivo que ocasionará caída de Flores y por consiguiente una baja producción.

En la parte Pecuaria por el momento no se ha observado daño alguno en lo que se refiere a enfermedades. Con respecto al forraje para su alimentación, va a repercutir la baja producción de follaje del Maíz lo que va a encarecer el precio de los Alimentos Balanceados.

DAÑOS A LA INFRAESTRUCTURA DE RIEGO POR AUMENTO DE CAUDALES DE LOS RIOS EN AÑOS ANTERIORES CONSIDERADOS CRÍTICOS Y DE ALTOS RIESGOS EN LA PROVINCIA DE CHINCHA.

UBICACIÓN DE LAS AREAS AFECTADAS:

RIO CHICO.- Sectores: El Taro, (Distrito Alto Larán) Guanábano (Distrito Chincha Baja).

RIO MATAGENTE: Sectores: Viña Vieja, Guayabo, Ronceros, Atahualpa, Chacarilla, Chamorro (Distrito El Carmen).

Lurinchincha, Puquio Santo, Valencia. (Distrito Chincha Baja)

ESQUEMA DE ALERTA TEMPRANA A NIVEL PROVINCIAL

