



IDE Minagri para la Gestión de Desastres

Santiago, 04 de abril de 2017

Camilo Navarro Ceardi

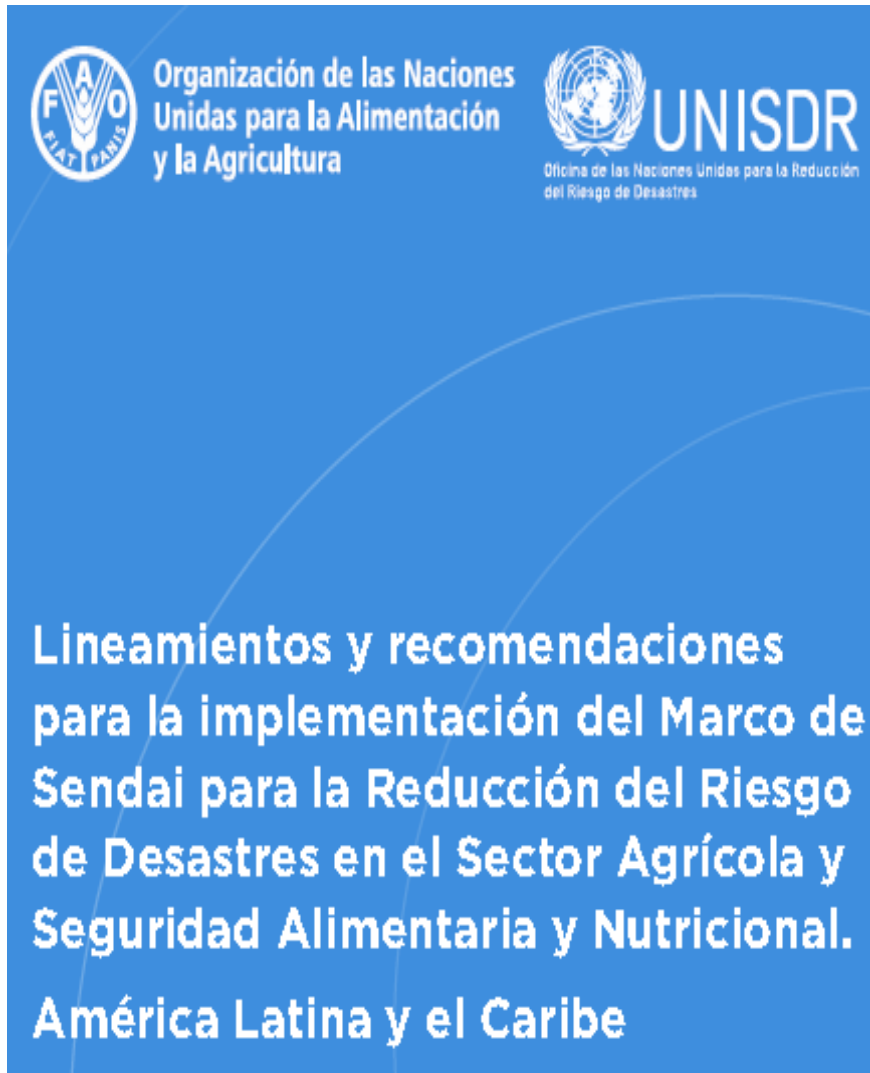
Director Ejecutivo de Agroseguros y
Coordinador Nacional de GIR de MINAGRI



Hacia una gestión
integral de riesgos

Abril 2017

TENDENCIAS EN LA FORMULACIÓN DE POLÍTICAS: Hacia Políticas de Gestión Integral de Riesgos



Septiembre 2016

Lineamientos

- i. Articular los esfuerzos de cambio climático con la GRD
- ii. Brindar una atención especial a la agricultura familiar
- iii. Fomentar el uso sostenible de los recursos naturales
- iv. Fomentar la GIR
- v. Conocimiento científico e innovación tecnológica.
- vi. Institucionalidad inclusiva

Recomendaciones

- i. Comprender el riesgo de desastre.
- ii. Fortalecer la gobernanza del riesgo.
- iii. Invertir en la RRD para la resiliencia.
- iv. Mejorar la preparación para una respuesta eficaz y para “reconstruir mejor” en ámbito de la recuperación, rehabilitación y reconstrucción.

TENDENCIAS EN LA FORMULACIÓN DE POLÍTICAS: Hacia Políticas de Gestión Integral de Riesgos



Managing Risk in Agriculture POLICY ASSESSMENT AND DESIGN

- ✓ **Variedad de riesgos** que pueden conducir a fluctuaciones de los ingresos.
- ✓ Las Políticas de gestión de riesgos deben tener en cuenta **todos los factores** que afectan, de **manera conjunta**, los ingresos agrícolas.
- ✓ Los **gobiernos** tienen un **papel** que desempeñar en la **gestión del riesgo de eventos catastróficos** que tienen una baja probabilidad de ocurrencia, pero de alto impacto en muchos agricultores.
- ✓ Las políticas no deben impedir **estrategias propias de los agricultores** para hacer frente a los riesgos normales, sin embargo, no deben desplazar las soluciones basadas en los mercados de seguros.

Estrategias de Gestión de Riesgos

Nivel de Riesgo

Catastrófico

Extraordinario, nivel de
daño alto y sistémico.

Respuesta óptima

- **Políticas ex ante y ex post:**

- Ex ante, reglas de asistencia para desastres.
- Pagos posteriores claros.

Transferible al Mercado

Rango medio.

- **Herramientas de Mercado:**

- Contratos a plazo (Forward, opciones).
- Seguros.
- Distribución de los riesgos a través de Cooperativas.

Normal

Daño acotado, pero
frecuente.

- **Estrategias Productivas:**

- Diversificación de actividades.
- Acumulación de ahorros.
- Uso de tecnologías que permitan obtener rendimientos menos variables.

¿Cómo enfrenta una catástrofe el Estado?

“GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO”



Depto. Gestión Integral de Riesgos | DGR

(Res. Ex. 529 y ORD. 885, 4 y 14 diciembre de 2015)

Información,
Prevención y
Monitoreo

Desarrollo y
Promoción de
Herramientas
de
Transferencia
de Riesgos

Atención de Desastre

Agromet/RAN

Observatorio
Agroclimático

APP Campo
Clima

Seguros y
Cobertura de
Precios

Seguro
Territorial
para
Emergencias.

Plataforma de
seguimiento
de
compromisos.

Infraestructura
de Datos
Espaciales
(IDE)

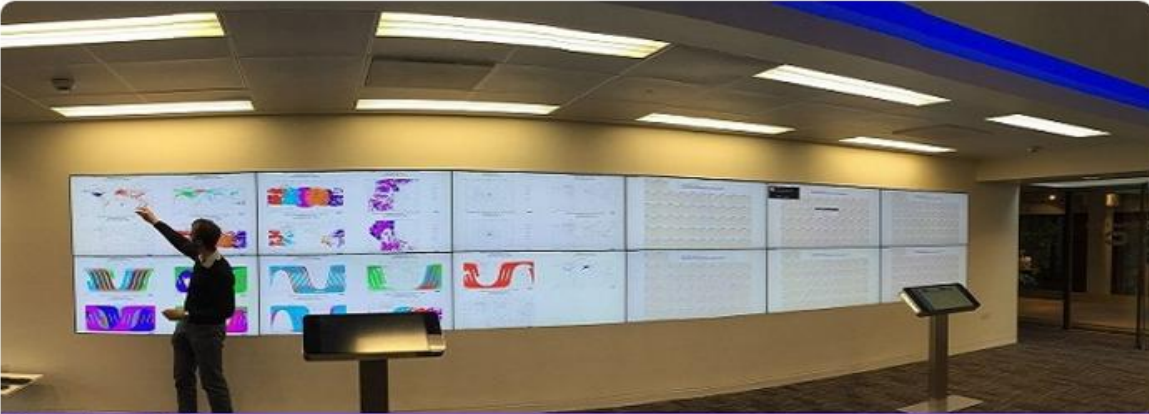
Informes I y II
estandarizados
por riesgo /
APP de GRD.

Ministerio de Agricultura
Gobierno de Chile

Departamento de Gestión Integral de Riesgos - DGIR

Gestión para una mejor Agricultura

Inicio Quienes somos Observatorio Agromet Seguros IDE-MINAGRI



Herramientas DGIR

Observatorio

- Información Agroclimática
- Vigilancia y Alertas
- Emergencias Agrícolas
- Capacitación
- Labores Preventivas

INFORMACIÓN AGROCLIMÁTICA REGIONAL



Decreto 310, 21 de dic de 2016 (reemplaza Dec. 81 dic 2008)

Comisión Asesora Nacional de GIR

Ministro
INDAP
SAG
CONAF
CNR
Coordinador Nacional GIR

Comisiones Regionales de GIR (ex CREA)

Pasar de un enfoque reactivo de
crisis/emergencia a:

Enfoque holístico

Enfoque de continuidad

AUMENTAR LA RESILIENCIA

Depto. Gestión Integral de Riesgos | DGR

(Res. Ex. 529 y ORD. 885, 4 y 14 diciembre de 2015)

Información,
Prevención y
Monitoreo

Desarrollo y
Promoción de
Herramientas
de
Transferencia
de Riesgos

Atención de Desastre

Agromet/RAN

Observatorio
Agroclimático

APP Campo
Clima

Seguros y
Cobertura de
Precios

Seguro
Territorial
para
Emergencias.

Plataforma de
seguimiento
de
compromisos.

Infraestructura
de Datos
Espaciales
(IDE)

Informes I y II
estandarizados
por riesgo /
APP de GRD.

¿Qué es la IDE MINAGRI...?



- Proyecto MINISTERIAL
- Espacio informático unificado y estandarizado donde se aloja la información geoespacial producida por los Servicios del Agro y otros Ministerios.
- Gratuito para todos los funcionarios o no.

Objetivo Principal

Facilitar el acceso y uso a la Información espacial del Ministerio de Agricultura

Otras II



Entida
Gubernam



MDS- SERNA

Agrose

CIREN

SAG

INFOR

INDAP

CONAF

CIREN

- Propiedades (18)
- Suelos (31)
- Catastro frutícola (142)
- Distritos climáticos (1)
- Modelo de diagnóstico agrofrutícola (1)
- Riesgo de erosión actual y potencial (30)
- Áreas aptas para la recuperación de suelos degradados (8)

Total capas: 231 – 7 Temáticas

INDAP

- Alianzas productivas (4)
- Prog. Desarrollo indígena (3)
- Prog. Desarrollo local (4)
- Prog. Desarrollo de Inversiones (4)
- Prog. De Gestión Empresarial (2)
- Riego (3)
- Usuarios serv. Asesoría técnica (4)
- Usuarios (13)

Total capas: 38 – 8 Temáticas

CONAF

- Catastro de uso de suelo y vegetación (14)
- Bonificaciones por forestación (5)
- Bonificaciones por manejo forestal (3)
- Solicitudes de energía geotérmica (3)
- Humedales Ramsar (1)
- Incendios forestales (16)
- Incendios de magnitud (1)
- SNASPE (1)
- Mapa industrial (2)
- Sistema de asistencia de quemas (6)

Total capas: 52 – 10 Temáticas

ODEPA

- Censo agropecuario (20)
- División administrativa Chile (2)
- Ferias Libres (3)

Total capas: 25 – 3 Temáticas

INIA

- Estaciones meteorológicas (1)

Total capas: 1 – 1 Temática

IMP-DGIR

- Emergencias Agrícolas (5)

Total capas: 5 – 1 Temática



INFOR

- Prog. Plantaciones forestales (7)
- Volumen bruto de bosque nativo (5)

Total capas: 12 – 2 Temáticas

FIA

- Loc. Proyectos de innovación (5)

Total capas: 5 – 1 Temática

AGROSEGUROS

- Contratación de Seguros (15)
- Siniestralidad de Seguros (15)

Total capas: 16 – 2 Temática

SAG

- Áreas de riesgo primario carbón de la papa (1)
- Áreas prohibidas de caza (1)
- Controles fronterizos (1)
- Prospección pseudomonas syringae (1)
- Prospecciones cultivos de papa (1)
- Trampas lobesia botrana (1)
- Trampas detección mosca de la fruta (2)
- Monitoreo plagas cuarentenarias (2)
- Incentivos recuperación suelos degradados (13)
- Valorización del territorio (15)
- Rol único pecuario (1)
- Veranadas (1)
- Viveros (3)
- Semilleros (1)

Total capas: 44 – 14 Temáticas

IGM

- Áreas de riesgo primario carbón de la papa (1)
- Elevación (30)
- Fisiografía (30)
- Hidrografía (45)
- Industrias (30)
- Límites (15)
- Población (30)
- Servicios (26)
- Textos (15)
- Transporte (45)
- Vegetación (15)

Total capas: 281 – 11 Temáticas

CNR

- Bocatomas (1)
- Principales embalses (1)
- Infraestructura de riego (1)
- Canales de riego (1)
- Proyectos bonificados por Ley 18.450 (1)

Total capas: 5 – 5 Temáticas

SUBMINAGRI

- Direcciones de agencias y oficinas (3)
- Oficinas Sectoriales (4)
- Direcciones regionales (2)
- Zonas de Riesgo (13)

Total capas: 22 – 4 Temáticas



Informe 1 de daño potencial...

- Caracterización del posible daño potencial, asociado a algún desastre.
- Estimación del número de agricultores y rubros afectados.
- Estimación de producción afectada.
- Informe elaborado con información de la IDE MINAGRI
- BD con Georreferenciación de los agricultores y sus producciones.
- Emisión desde nivel Central
- Objetivo: 12 HORAS POST-EMERGENCIA/ALERTA NARANJA

Objetivo Principal
Información preliminar para Ministro, Subsecretario y
Autoridades del Ministerio

PRIMER INFORME DE DAÑO POTENCIAL

1. Descripción del Incidente:

Sequía, Región de Coquimbo, O'Higgins, Maule y Biobío

Periodo del Incidente	:	Octubre 2016
Fecha Informe	:	04 de Octubre 2016
Tipo de Evento	:	Evento Meteorológico
Estado del Incidente	:	ALERTA AMARILLA
Institución declarante	:	MINAGRI
Zona Afectada	:	Región de Coquimbo, Comuna de La Higuera Región de O'Higgins, cuenca del Río Tinguiririca Región de Maule, cuenca del Río Teno – Claro Región de Biobío, cuenca del Río Ñuble
Superficie Afectada a la fecha	:	Comuna de la Higuera 4.183 Km ² Cuenca del Río Tinguiririca 3.932 Km ² Cuenca del Río Teno – Claro 1.893 Km ² Cuenca del Río Ñuble 4.774 Km ²
Superficie en Riesgo (CP)	:	14.205 Km ² (1 km ² = 100 Ha) Sup. Total

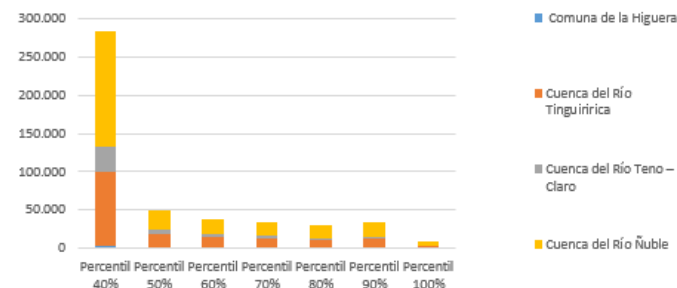
Cuadro Resumen del Daño Potencial

Tipología	Población		N° de Personas	
1. POBLACIÓN Y UNIDADES PRODUCTIVAS	1.1 Población Totas MDS			481.484
	1.2 Usuarios INDAP (IV, VI, VII y VIII)			4.819
	Detalle Usuarios INDAP	N° Usuarios Cultivos	N° Usuarios Ganaderos	
	Comuna de la Higuera	3	43	
	Cuenca del Río Tinguiririca	1.104	721	
	Cuenca del Río Teno – Claro	521	83	
	Cuenca del Río Ñuble	1.195	1.149	
	Sub Total	2.823	1.998	
	Explotaciones Agrícolas	N° de Explotaciones	N° de Hectáreas	
	1.3 Número de Explotaciones Totales	42.392	683.431,1	
	1.3.1 Comuna de la Higuera	2.636	414.105,1	
	1.3.2 Cuenca del Río Tinguiririca	15.395	72.043	
	1.3.3 Cuenca del Río Teno – Claro	6.096	47.888	
	1.3.4 Cuenca del Río Ñuble	18.285	129.415	

	2.1 Cultivos, plantaciones y praderas.		
	Descripción	N° de Explotaciones	N° de Hectáreas
2.1.1 Frutales Totales		14.259	48.037,48
2.1.1.1 Comuna de la Higuera		132	67,88
2.1.1.2 Cuenca del Río Tinguiririca		6.338	27.365
2.1.1.2 Cuenca del Río Teno – Claro		4.893	15.013,5
2.1.1.1 Cuenca del Río Ñuble		2.898	5.591,1
2.1.2 Hortalizas Totales		Sin Info	12.170
2.1.2.1 Comuna de la Higuera		Sin Info	455,7
2.1.2.2 Cuenca del Río Tinguiririca		Sin Info	6.010,8
2.1.2.2 Cuenca del Río Teno – Claro		Sin Info	1.858,3
2.1.2.1 Cuenca del Río Ñuble		Sin Info	4.045,2
2.1.3 Cereales Totales		Sin Info	71.453,6
2.1.3.1 Comuna de la Higuera		Sin Info	9,1
2.1.3.2 Cuenca del Río Tinguiririca		Sin Info	34.276,7
2.1.3.2 Cuenca del Río Teno – Claro		Sin Info	6.880
2.1.3.1 Cuenca del Río Ñuble		Sin Info	30.487,8
2.1.4 Forrajes Totales		Sin Info	52.817,9
2.1.4.1 Comuna de la Higuera		Sin Info	412,7
2.1.4.2 Cuenca del Río Tinguiririca		Sin Info	30.698,6
2.1.4.2 Cuenca del Río Teno – Claro		Sin Info	3.650,8
2.1.4.1 Cuenca del Río Ñuble		Sin Info	18.055,8
2.1.5 Veranadas Totales		Sin Info	443.487,1
2.1.5.1 Comuna de la Higuera		No Existen Veranadas	No Existen Veranadas
2.1.5.2 Cuenca del Río Tinguiririca		Sin Info	100.746,5
2.1.5.2 Cuenca del Río Teno – Claro		Sin Info	145.648,8
2.1.5.1 Cuenca del Río Ñuble		Sin Info	197.093,8

4. Población MDS

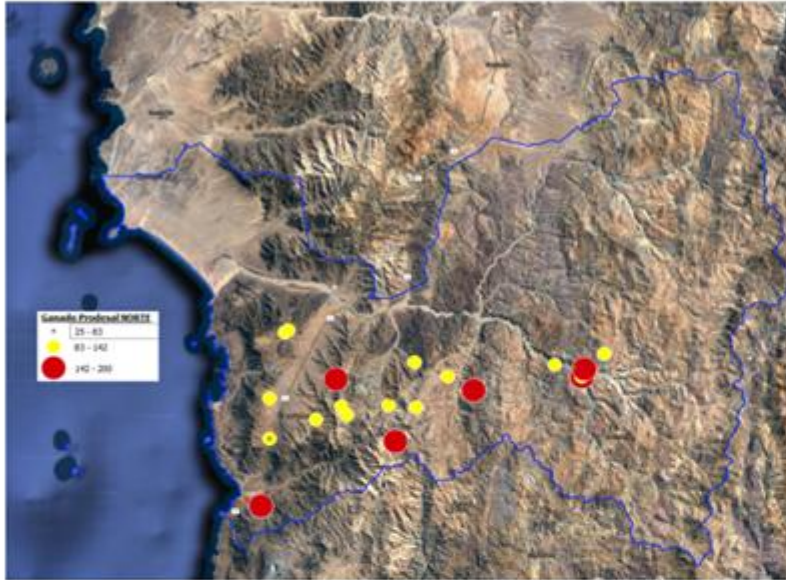
Distribución de Ingresos Zonas de riesgo MDS



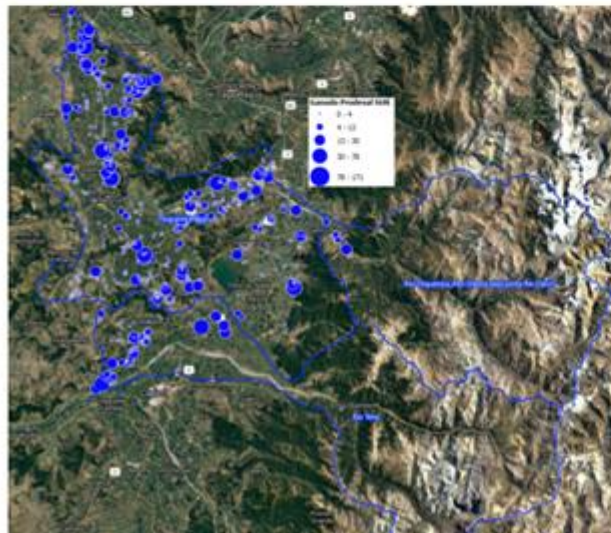


7. Infograma de la Zona Afectada

Cabezas de Ganado Caprino en la Comuna de la Higuera
INDAP-PRODESAL 2015



Ganado Bovino

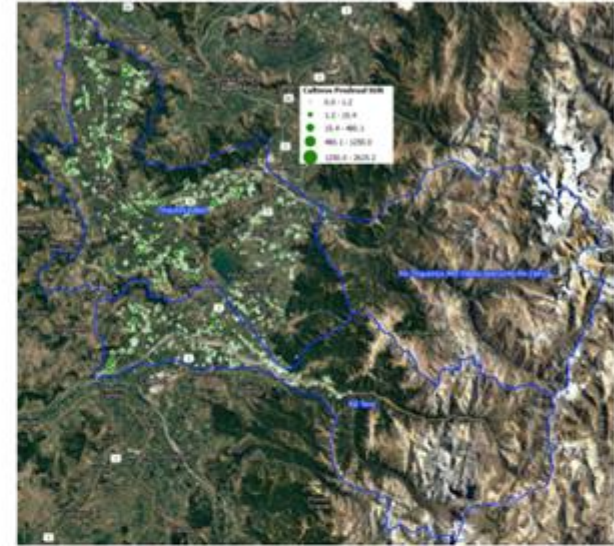


6. Rubros INDA

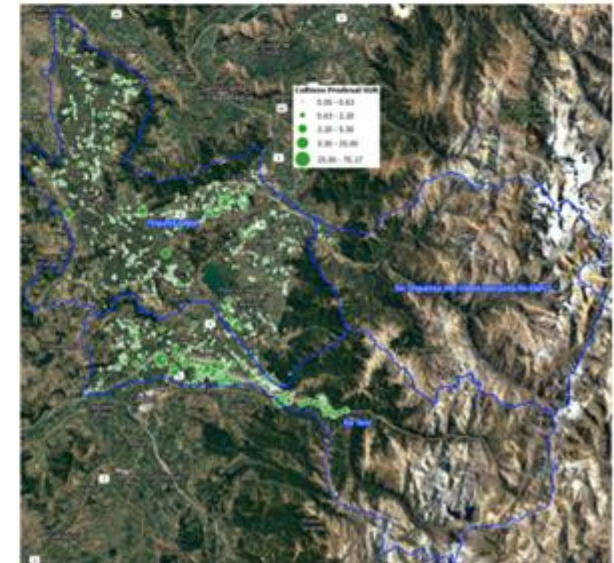


Zona de Riesgo	
Comuna de la Higuera	
Cuenca del Río Tinguiririca	
Cuenca del Río Teno	
Cuenca del Río Nuble	

Ubicación Productores (Ha) INDAP
Cuenca del Río Tinguiririca y Río Teno – Claro
Hortalizas



Frutales



ica
laro

is	Equinos
78	0
06	666
03	98
14	294

Informe 2 de daño Real...

- Elaboración “72 HORAS” POST-EMERGENCIA
- Elaboración a través de un trabajo en terreno. (Encuestas y Catastro)
- Confirmación del número de agricultores y rubros afectados.
- Confirmación de producción afectada.
- Propuesta de medidas de recuperación, si es que las amerita.

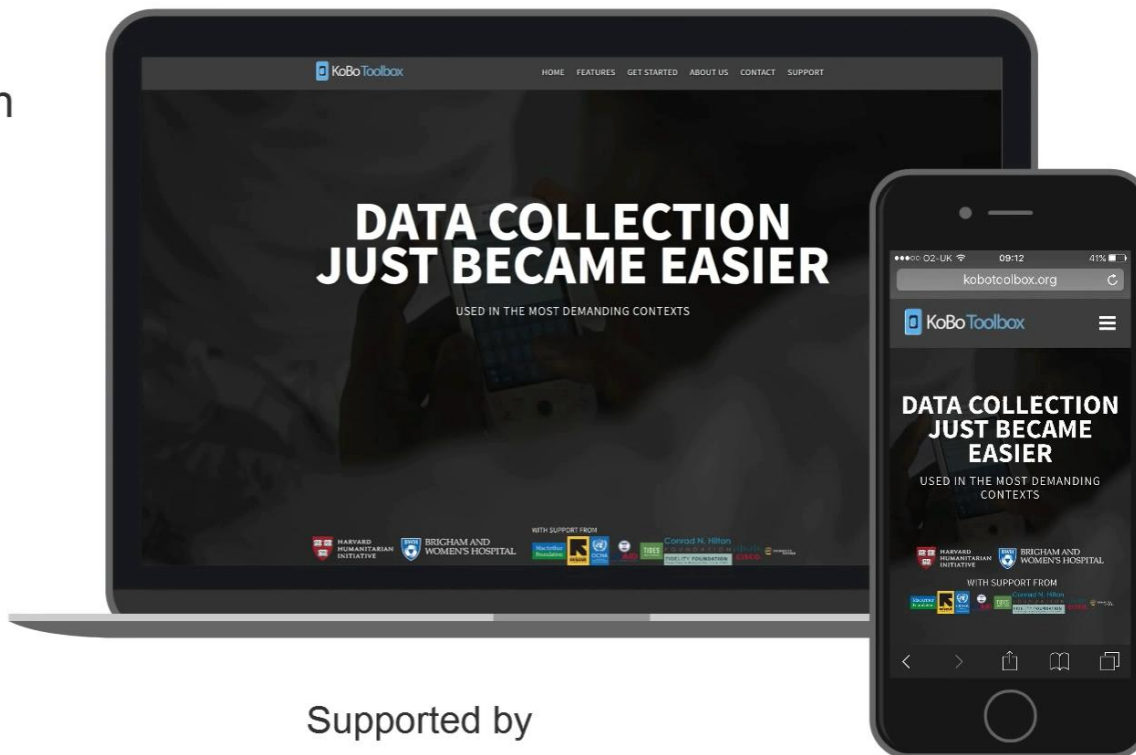
Objetivo Principal
Apoyo para planificar medidas de respuesta y recuperación

Kobotoolbox

Harvard Humanitarian
Initiative

Harvard TH Chan
School of Public
Health

Brigham and
Women's Hospital



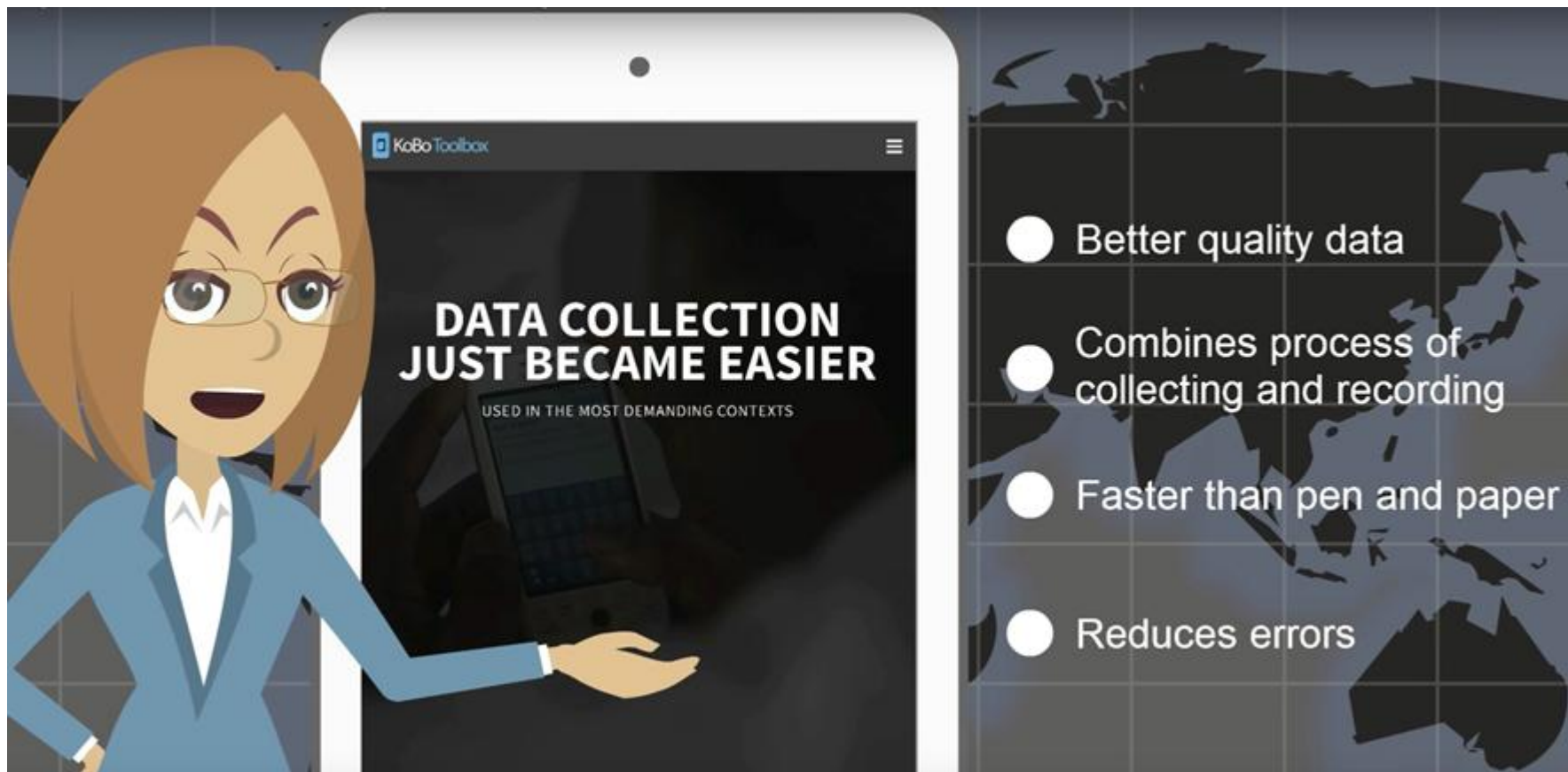
Supported by



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

Kobotoolbox

La aplicación permite:



- Better quality data
- Combines process of collecting and recording
- Faster than pen and paper
- Reduces errors

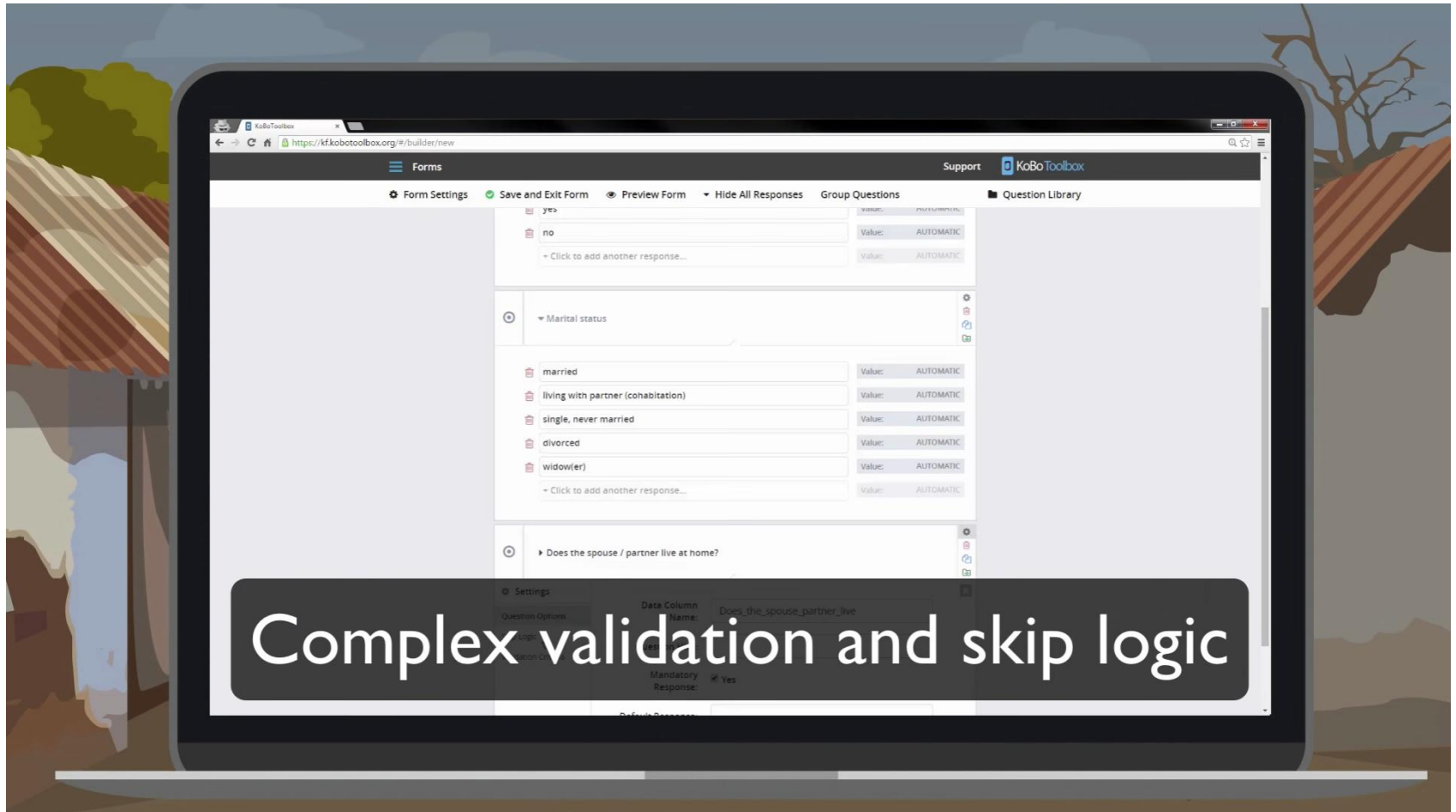
Kobotoolbox



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

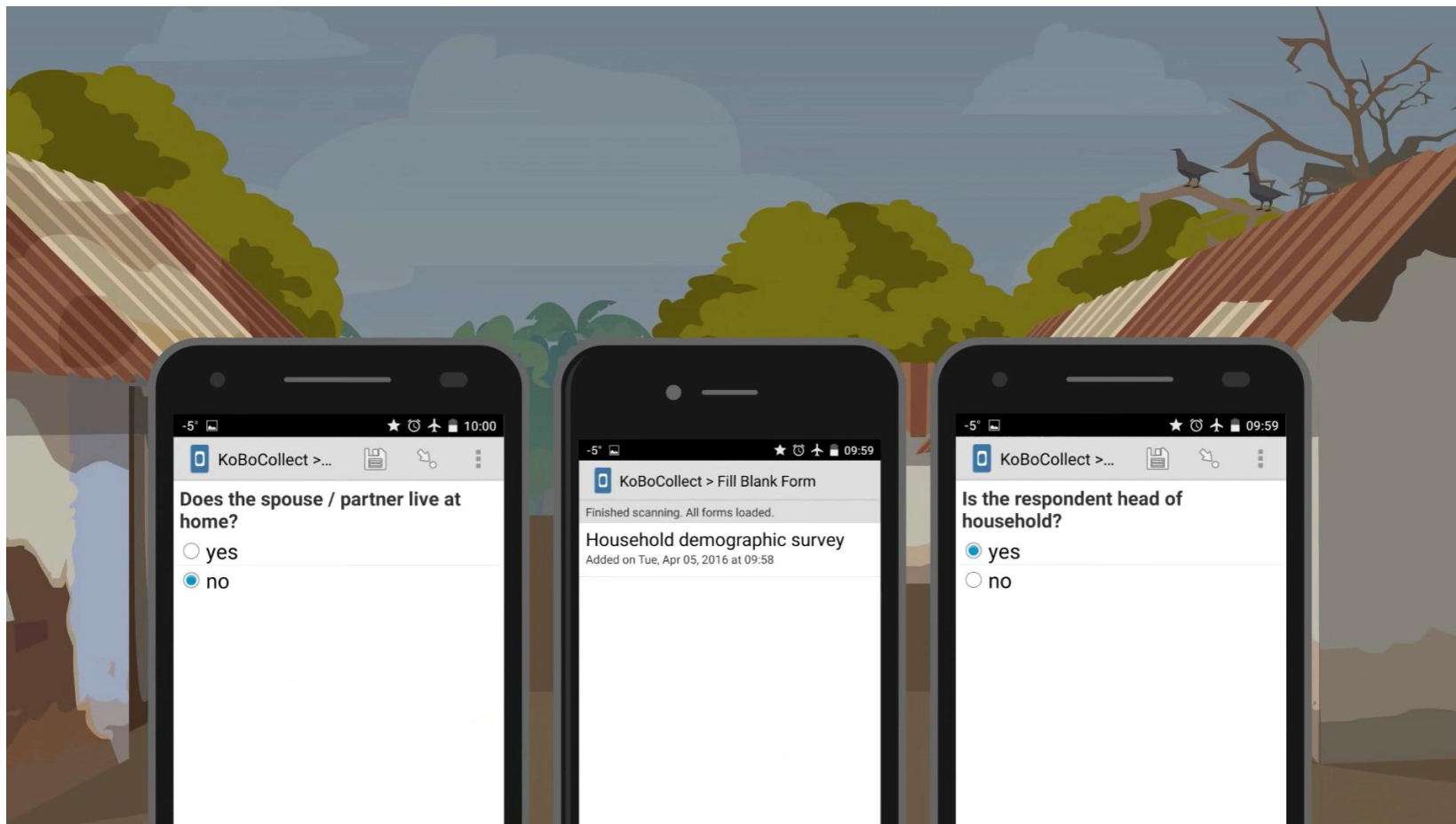
Kobotoolbox

- Desarrollo de cuestionarios modificables, según necesidad.
- Aplicación de validaciones complejas de datos, lógica y reglas.

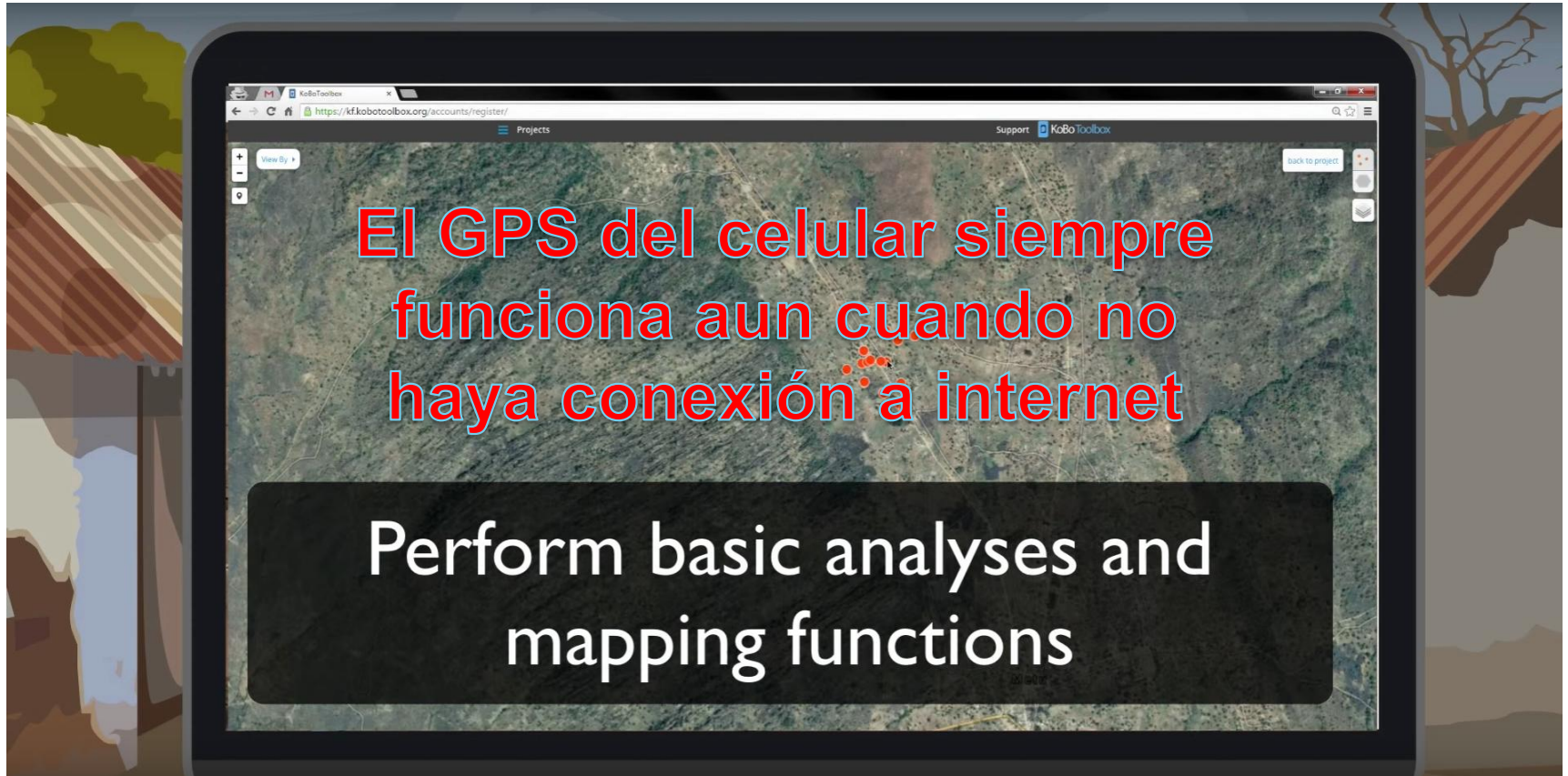




No Requiere Conexión a Internet

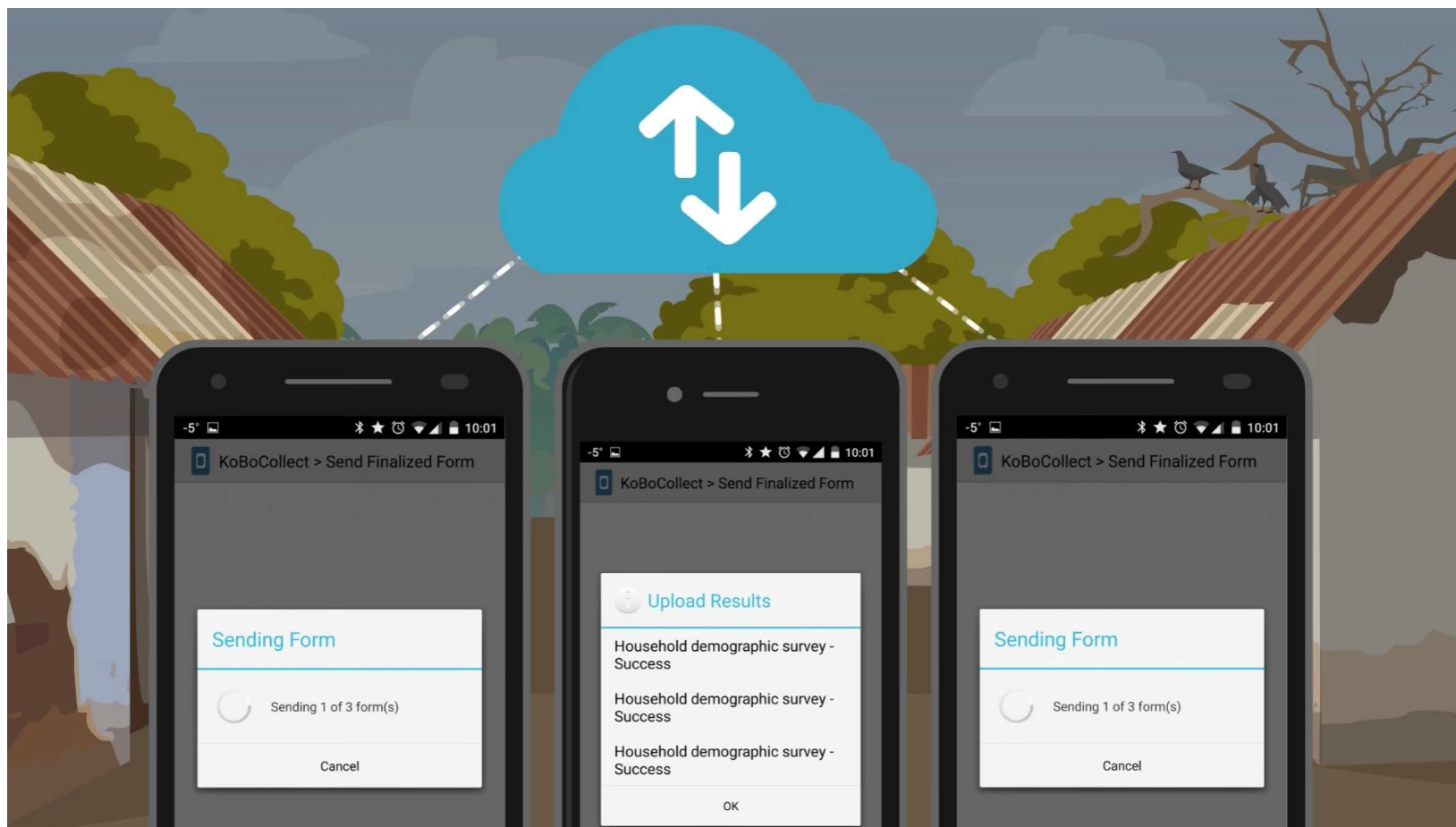


- Rescatar la ubicación geográfica en el momento de la encuesta



Kobotoolbox

Una vez establecida nuevamente la conexión a Internet, los datos guardados migran al Servidor quedando almacenados, para su procesamiento.



Test de prueba:

Desastres

* Ingrese su RUT (Con guión y dígito verificador)

* Ingrese su Mail

* Ingrese su Celular (9 Dígitos)

* Comuna

- Coquimbo
 Canela

Ubique su posición en el mapa

GPS coordinates can only be collected when outside.

latitud (x,y °)

longitud (x,y °)

altitud (m)

precisión (m)



* Tuvo Daños?

- Si
 No

- Si
 No

Group

* Ingrese Hortalizas o Frutales

- Hortalizas
 Frutales

* Hectáreas totales de cultivo

* Estaba con invernadero?

- Si
 No

* Etapa de cultivo

- Brote
 Flor
 Cosecha
 Post Cosecha

* % de planta dañada

- 0 - 30%
 31 - 60%
 61 - 100%

* % de la superficie del cultivo con daño

- 0 - 30%
 31 - 60%
 61 - 100%

* ¿El cultivo tiene seguro vigente?

- Si
 No



SEGUNDO INFORME DE DAÑO REAL

1. Descripción del Incidente:

Heladas, Región de Coquimbo.

Periodo del Incidente	: 02 de septiembre al 05 de septiembre
Fecha Informe	: 26 de septiembre 2016
Tipo de Evento	: Evento Meteorológico
Estado del Incidente	: OCURRIDO
Institución declarante	: MINAGRI
Zona Afectada	: Región de Coquimbo
Superficie Afectada a la fecha	: Ha
Superficie en Riesgo (CP)	: 11.205 Km ² (1 km ² = 100 Ha) <u>Sup.</u> Total comunal

Cuadro Resumen del Daño Real

Estos Infogramas fueron confeccionados con información recogida en la Región de Coquimbo por Profesionales del INDAP, que realizaron 553 encuestas en la zona de afectación. Además cabe destacar que del total de encuestados solo fue posible georreferenciar al 66% de los agricultores, por problemas en la integridad y registro de información de las encuestas. Esto para tener en consideración. Finalmente, los gráficos señalan el estado de afectación medio y alto para los distintos cultivos en las diferentes comunas afectadas de la región de Coquimbo.

Los agricultores afectados por las sequías fueron encuestados y el daño de sus cultivos fue calculado en función una ponderación estimada del daño sufrido por la planta y la superficie de cultivo.

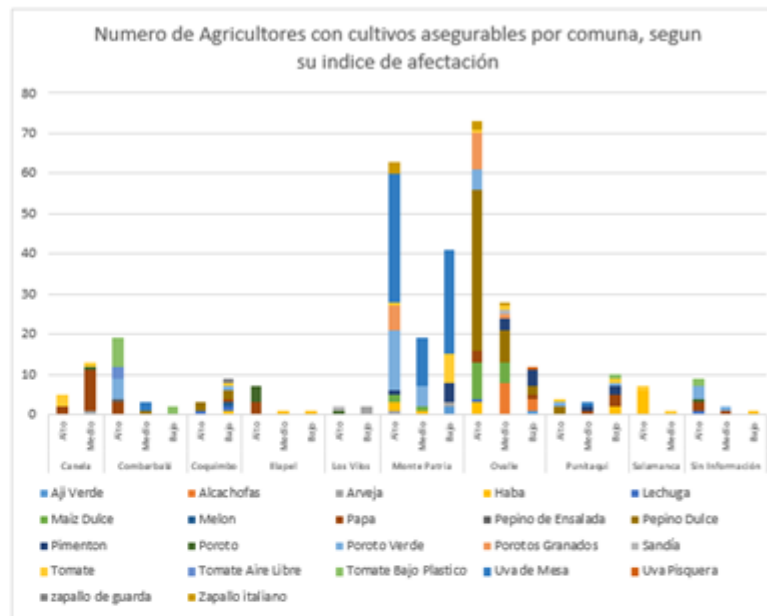
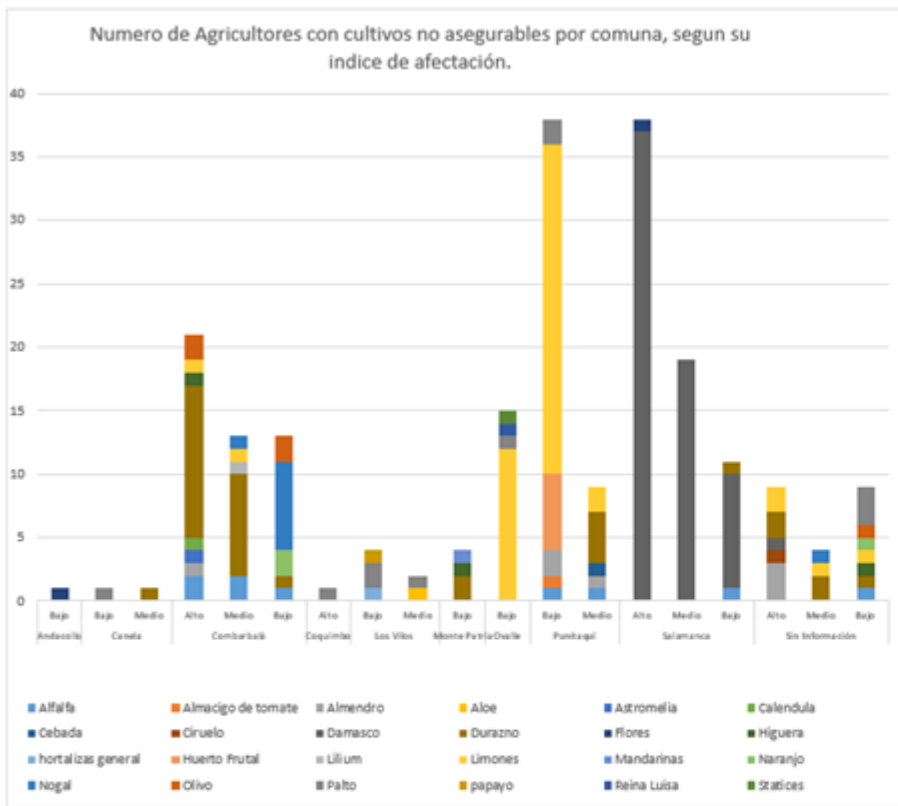
% Daño de la Planta x % de la Superficie afectada = % de daño Ponderado

Si el daño ponderado es inferior a un 30%, se considera **daño leve** y se asume como una pérdida propia de la variabilidad intrínseca de la producción agrícola, por lo que las políticas públicas no deberían subvencionar dicha pérdida.

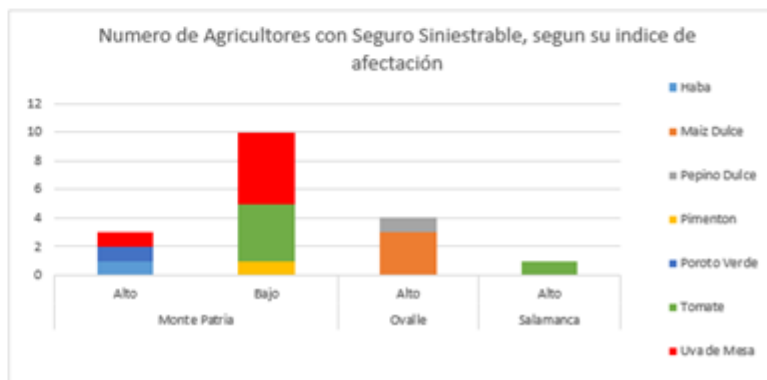
Si el daño ponderado va de 31 a 60%, se considera **daño medio** y existen políticas públicas y comerciales (seguros) que cubren dicho nivel de pérdida. Lo mismo ocurre cuando el daño ponderado se encuentra sobre 60% se considera **daño alto**.

Rubro	Números de personas afectadas												Totales	
	Cereales		Flores			Frutales			Hortalizas			Pradera		
Grado de Afección	Medio	Bajo	Medio	Alto	Bajo	Medio	Alto	Bajo	Medio	Alto	Bajo	Medio	Alto	
Andacollo		1												1
Canela					1	1			13	5				20
Combarbalá			1	2	12	12	17	2	1	19	1	2	2	71
Coquimbo							1	9		3				13
Illapel								1	1	7				9
Los Vilos					3	1		3	1	2				10
Monte Patria					30	12	32	15	7	31				127
Ovalle					14			13	28	73				128
Punitaqui	1				36	8		11	2	4	1	1		64
Salamanca					10	19	37		1	7	1			75
Sin información					8	4	9	1	2	9	1			34
Total	1	1	1	2	114	57	96	55	56	160	4	3	2	552

Rubro	Hectáreas de Cultivo Afectadas												Totales	
	Cereales		Flores			Frutales			Hortalizas			Pradera		
Grado de Afección	Medio	Bajo	Medio	Alto	Bajo	Medio	Alto	Bajo	Medio	Alto	Bajo	Medio	Alto	
Andacollo		0,3												0,3
Canela					0,5	0,1			3,0	1,0				4,6
Combarbalá			0,1	0,0	5,9	3,6	6,6	0,0	0,1	1,8	0,3	0,6	0,3	19,2
Coquimbo							0,3	5,8		1,2				7,2
Illapel								0,1	0,3	1,8				2,2
Los Vilos					0,3	0,1		1,0	0,1	0,8				2,2
Monte Patria					36,5	10,7	30,4	3,3	5,5	34,0				120,4
Ovalle					13,7			17,7	83,9	181,7				296,9
Punitaqui	0,1				19,4	1,5		2,5	0,2	0,4	0,2	1,0		25,2
Salamanca					3,8	12,9	35,2		0,5	4,1	0,5			56,9
Sin información					1,5	1,1	3,3	0,1	0,5	1,3	0,5			8,4
Total	0,1	0,3	0,1	0,02	81,4	30,0	75,8	30,5	94,0	227,9	1,5	1,6	0,3	543,5



Situación de Agricultores con Seguro debidamente contratado.



En menor proporción se observan afectados cultivos de Poroto verde, maíz dulce, papa, tomate y pimientos.

Ubicación geográfica de productores y su grado de afectación.

Frutales

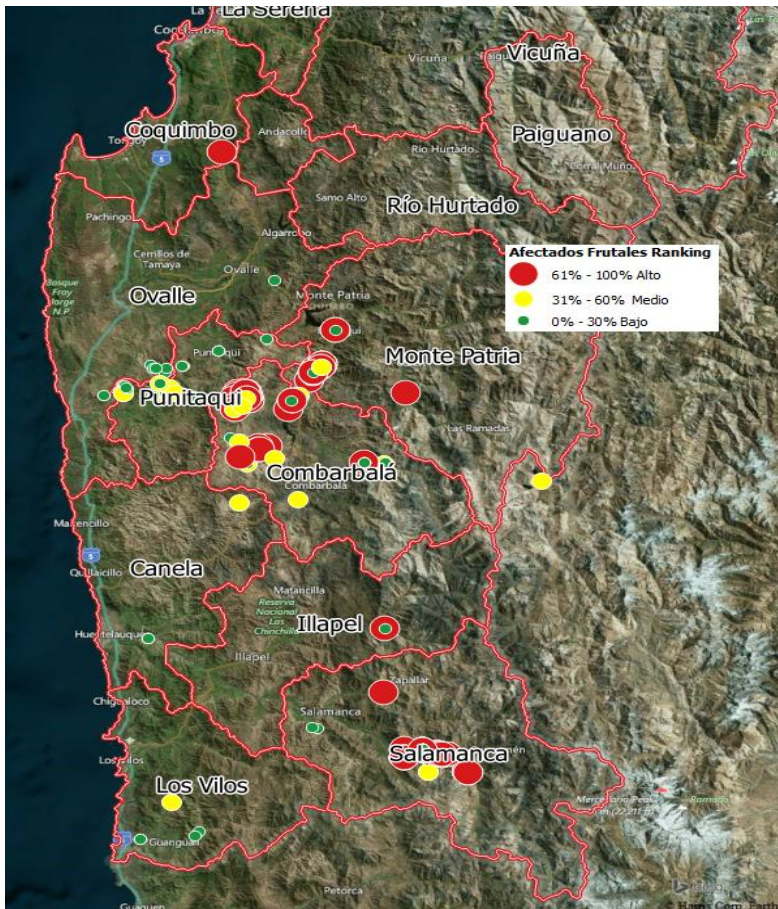


Figura 3. Mapa de ubicación de productores frutales y su grado de afectación en la Región de Coquimbo, producto de las heladas de comienzos de septiembre.

Hortalizas

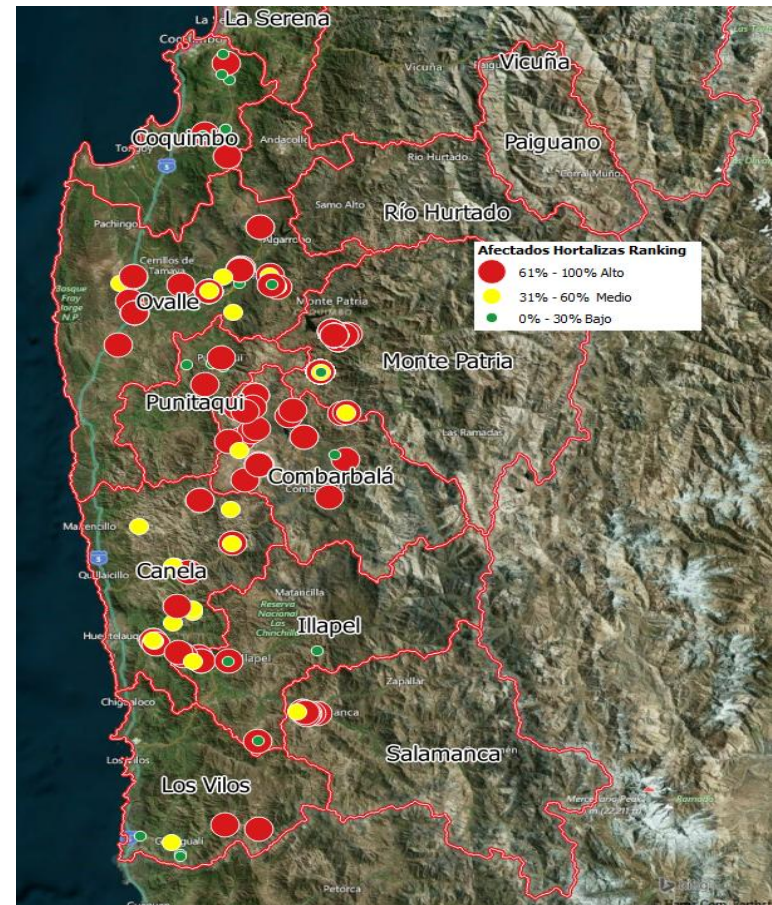


Figura 4. Mapa de ubicación de productores Hortalizas y su grado de afectación en la Región de Coquimbo, producto de las heladas de comienzos de septiembre.

Desafíos:

1. Automatizar el proceso de elaboración del informe 1 (potenciales afectados) y mejorar las bases de datos de agricultores georreferenciadas.
2. Capacitar en el uso de una APP para el levantamiento de información de terreno, posterior a un desastre (Informe 2).
3. Georreferenciar las acciones y compromisos post-desastres para así permitir la visualización en un mapa del estado de avances de los compromisos. Teniendo en cuenta que en los 3 productos (Informe 1, Informe 2 y Plataforma de Seguimiento), se trabajará en una protocolo de descentralizado para así, potenciar el trabajo de Regiones.



¡Gracias por la atención!

Camilo Navarro Ceardi
Director Ejecutivo Agroseguros
Coordinador Nacional de GIR