

MESAS DE DIÁLOGO CLIMÁTICO EN EL SECTOR FINANCIERO

Anexos - Sesión 3
Agosto, 2019



Tabla de Contenido

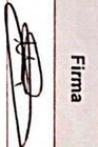
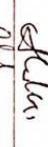
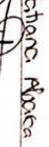
1. Documentación de la sesión	2
2. Listas de asistencia	4
3. Presentaciones.....	10
4. Resultados de la evaluación	10

1. Documentación de la sesión





2. Listas de asistencia

	Nombre	Institución	Correo electrónico	Teléfono	Firma
1.	Mónica Sánchez	AAP	msanchez@aap.cr	89901576	
2.	Felipe De Leon	DC/HR/CR	felipe@climatrade.com	89950285	
3.	Marta Quirós	SUGEF	marism@cegef.fi.cr	8846-8231	
4.	Susó Ignacio Amador	SUGEF	chirij@sugef.fi.cr	8414-8507	
5.	Eduel Meléndez	AED	eduard.melendez@aed	8471 8016	
6.	Rebecca Pessoa A	AED	beckipessoa@gmail.com	8879-5241	
7.	Paola Covantes R	Cooperadora B	paovanter@cs.f.r.c.	70647538	
8.	Tatiana Abarcá	H. Hdb	abarcar@hacienda.g.c.		
9.	David Salazar	Cooperativa	dsalazar@cooperativara.fi.cr	8880-5998	
10.	Helen Fonseca	MUCAP	hfonseca@muicap.us.cr	8406-5767	

Las personas firmantes autorizan a la Cooperación Alemana para el Desarrollo, GIZ, a realizar y utilizar las fotografías y material audiovisual que se produzcan en este evento de manera limitada y gratuita.



3era MESA DE DIÁLOGO CON EL SECTOR FINANCIERO Y SEGUROS

San José, Hotel Crowne Plaza Corobici

08 de agosto de 2019

Responsables: Ernesto Steinwirth & Rainer Schwark

Por encargo de:



de la República Federal de Alemania



3era MESA DE DIÁLOGO CON EL SECTOR FINANCIERO Y SEGUROS
San José, Hotel Crowne Plaza Corobici
08 de agosto de 2019
Responsables: Ernesto Steinworth & Rainer Schwark

	Nombre	Institución	Correo electrónico	Teléfono	Firma
1.	Mariónela Miranda S.	INS	mami.miranda@ins-cr.com	6059/1010	
2.	Español Flores S	MH-DCP	flores@chocolatepasa	2539-6496	
3.	Keyla Flores Briza	BAC Credomatic	keyla@credomatic.cr	8723 6516	
4.	Ramón Cobos	Gira Norte	ramon@girobanco.com	8792-5776	
5.	Felipe Vargas L.	Empresamurra R.	felipe.vargas@emurra.com	2576-6202	
6.	Jeanne Ho Fonseca	SBD	jeanneho@sbdc.com	21058100	
7.	Carlos Phillips A	BVV	carlos@bvv.com	2204-4878	
8.	Virginia Vargas Alvarado	Coope Ande	vvargas@coopeande.com	838-1384	
9.	Alfaro Morales Ulloa	BCR	alfarom@bancobcr.com	8701 6155	
10.	Burgos Buja	sgoicor	alburtia-burgos@sgoicor.com	2225214	

Las personas firmantes autorizan a la Cooperación Alemana para el Desarrollo, GIZ, a realizar y utilizar las fotografías y material audiovisual que se produzcan en este evento de manera ilimitada y gratuita.

Por encargo de:



de la República Federal de Alemania





3era MESA DE DIÁLOGO CON EL SECTOR FINANCIERO Y SEGUROS

San José, Hotel Crowne Plaza Corobicí

08 de agosto de 2019

Responsables: Ernesto Steinorth & Rainer Schwark

Nombre	Institución	Correo electrónico	Teléfono	Firma
Zeidy Morales Soto	Financiera Latina	Zeidy.m@financiera.com	8313-6005	
Rafael Rojas Barrantes	Cooperativa de Ahorro y Cuentas Ahorradas S.A.	rafael.rojas@caas.com	8898-7507	
Jimmy Caldera Arias	Scotiabank	jimmy.caldera@gmail.com	8841-4609	
Fernando López	ASSA	fernando.lopez@assa.com	8897-3244	
Ulita Salazar Barón	Palig	ulita.salazar@palig.com	2204-6543	
Carlos Leiva Vargas	Banco Empressa	carlos.leiva@empressa.com	2284-4050	
Rafael Jiménez	Latvia	rafael.jimenez@latvia.com		
Luis A. Rojas Lizano	SUGESE	luis.rojas@sugesec.fi.cr	2243-5166	
José Juan	Latvia	josjuan@latvia.com	8852-2968	
José Bravos	Sec Civil	josbravos57@gmail.com	83745723	

Las personas firmantes autorizan a la Cooperación Alemana para el Desarrollo, GIZ, a realizar y utilizar las fotografías y material audiovisual que se produzcan en este evento de manera ilimitada y gratuita.

Por encargo de:



de la República Federal de Alemania





3era MESA DE DIÁLOGO CON EL SECTOR FINANCIERO Y SEGUROS

San José, Hotel Crowne Plaza Corobici

08 de agosto de 2019

Responsables: Ernesto Steinworth & Rainer Schwark

	Nombre	Institución	Correo electrónico	Teléfono	Firma
1.	Juan Carlos Gacari	BCE	gacari@bce.fi.cr	8300-5573	
2.	Johnny Brenes Achiens	AED	johnnyg17@gmail.com	8940-2080	
3.	Katherine Ramos Delgado	CREDIAT	katherine.ramos@credit.com	8987-8478	
4.	Rainer Schwark	GIZ	rainer.schwark@giz.de	6055-5849	
5.	Geethel Gómez C.	Coacique	ggomez@coacique.fi.cr	88379140	
6.	Gina Chacón A	Sugese	chacona@ Sugese.fi.cr	22435144	
7.	Liliana Velez M.	Sugese	velezm@sugese.fi.cr	22435142	
8.	Ruthia Aguillon M.	DCC-MINAE	raguilar@minae.go.cr	22534795	
9.	Cristian Vega Caspedes	SUGEF	vegace@sugef.fi.cr	2243-5009	
10.	Ernesto Steinworth	A.S.G. Seg.	christian.viquez@adina.cr	4101-0000	

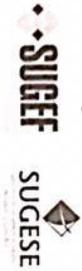
Las personas firmantes autorizan a la Cooperación Alemana para el Desarrollo, GIZ, a realizar y utilizar las fotografías y material audiovisual que se produzcan en este evento de manera ilimitada y gratuita.

Por encargo de:



de la República Federal de Alemania





3era MESA DE DIÁLOGO CON EL SECTOR FINANCIERO Y SEGUROS
San José, Hotel Crowne Plaza Corobicí
08 de agosto de 2019
Responsables: Ernesto Steinvoth & Rainer Schwark

	Nombre	Institución	Correo electrónico	Teléfono	Firma
1.	Yanig Hernández Piedra	B. Cathay	whernandez@banco.cathay.or	2527-7754	
2.	Guillermo López Rivera	MNAE	glopez@minae.gob.cr	88505842	
3.	Jose Alexander Caldera	MINAE/DA	jalcalder@minae.gob.cr	2105 2600	
4.	Miguel Ángel Rojas	CNE	mrojas@cne.go.cr	22103330	
5.	Quilente Castro	Sugese	castroca@sugese.fi.cr	22435152	
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					

Las personas firmantes autorizan a la Cooperación Alemana para el Desarrollo, GIZ, a realizar y utilizar las fotografías y material audiovisual que se produzcan en este evento de manera ilimitada y gratuita.

Por encargo de:



de la República Federal de Alemania



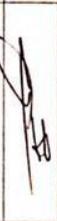


3era MESA DE DIÁLOGO CON EL SECTOR FINANCIERO Y SEGUROS

San José, Hotel Crowne Plaza Corobici

08 de agosto de 2019

Responsables: Ernesto Steinworth & Rainer Schwark

	Nombre	Institución	Correo electrónico	Teléfono	Firma
1.	Xiomara González H.	HDS	xgonzalez@mag.so.cr	89113-2746	
2.	David Rodríguez D	Sugef.	rodriguezjd@sugef.ficr	8831-4587	
3.	Ryghtu Gómez	UCR	ryghtu-gomez@uci.ac.cr	60037774	
4.	Joselin Torales C	Coopemep	jtorales@coopemep.com	8921 0021	
5.	Elvirek Barrene	Promerc	elbarrene@promercr.com	89940668	
6.	Catalina Chavez Z	Grupo Mutual	cchavez@grupomutual.fi.cr	8839-9679	
7.	Melissa Vargas Mora	Credcoop	mvargas@credcoop.fi.cr	8920-92-96	
8.	Regina García E	SEJUANA	rgarcia@sanare.go.cr	22579733	
9.	Christina Poser	GIZ	christina.poser@giz.de	-	
10.	Andra Naranjo B	Fundacoop raic	anaranjo@fundacooperacion.org	2225-4107 8845-2665	

Las personas firmantes autorizan a la Cooperación Alemana para el Desarrollo, GIZ, a realizar y utilizar las fotografías y material audiovisual que se produzcan en este evento de manera ilimitada y gratuita.

Por encargo de:



de la República Federal de Alemania





3era MESA DE DIÁLOGO CON EL SECTOR FINANCIERO Y SEGUROS

San José, Hotel Crowne Plaza Corobicí

08 de agosto de 2019

Responsables: Ernesto Steinworth & Rainer Schwark

Nombre	Institución	Correo electrónico	Teléfono	Firma
Christian Harices Vargas	Cooper. R.L.	cmhenses@cooper.r.l.f.c.r	2292-2812	
Raula Samadina R	BVCE	ksamadina@bvce.f.c.r	70184516	
Idania Moya D	INS	idania.moya@ins-cr.com	22960470	
Ruth Chavarría	BMI	rchavarr@bmi.com	84678834	
Henry Diaz M	Banco CIB	hendry.diaz@gmail.com	89118225	
Fernando Viquez	Sagico	Fernando.Viquez@sigico.com	860440044	
Sosue Martinez Herrera	MARPERE	josue.martinez@marpere.com	61754258	
Leonardo Gestante Chavarri	Dirección de Agua	lgestante@da.gac.cr	2103-2600	
Patricia Herrera Sandoz	Coopance	pherrera@coopance.f.c.r	22579060	
Carolina Cordero Fernández	Davivienda	carolina.cordero@davivienda.cr	22859384	

Las personas firmantes autorizan a la Cooperación Alemana para el Desarrollo, GIZ, a realizar y utilizar las fotografías y material audiovisual que se produzcan en este evento de manera ilimitada y gratuita.

3. Presentaciones

4. Resultados de la evaluación

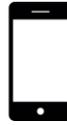


MESAS DE DIÁLOGO CLIMÁTICO CON EL SECTOR FINANCIERO

Sesión 3
8 de agosto, 2019



Indicaciones generales



Agenda del día

- Conversatorio con repositorios / procesadores de información climática
- Conversatorio con generadores de información climática
- Coffee Break / Networking
- Charla: ¿Cómo ha utilizado la información el sector financiero para la toma de decisiones? Experiencias internacionales
- Evaluación del taller y cierre



Conversatorio con repositorios / procesadores de información climática

Panelistas:
Felipe de León (SINAMECC)
Agustín Gomez (CENIGA)

Moderación:
Ethel Maldonado (AED)



Conversatorio con generadores de información climática

Panelistas:
Nazareth Rojas (CNE)
José Brenes (UNA)
José Miguel Zeledón (MINAE,
Dirección de Aguas / CONAHYME)

Moderación:
Pablo Rojas (AED)



Charla: ¿Cómo ha utilizado la información climática el sector financiero para la toma de decisiones? Experiencias internacionales

Kathia Aguilar (DCC)





EVALUACIÓN DEL TALLER



Acceso a información climática



#SiniaCR

#MINAE

#ConectateConElAmbiente

Objetivo de la presentación:

Recopilación de información para la generación de indicadores ambientales y mapas, así como las herramientas diseñadas para este levantamiento



Principios Orientadores

La gestión del Centro Nacional de Información Ambiental está fundamentada en tres principios o premisas básicas: integración, estandarización y comunicación.

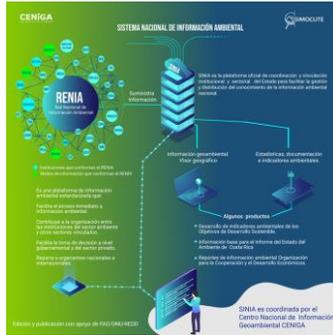
<p>Integración</p> <p>Articulamos las capacidades de las dependencias que integran la Red Nacional de Información Ambiental y las vinculamos con el Sistema Nacional de Información Ambiental.</p>	<p>Estandarización</p> <p>Definimos los estándares y protocolos que garantizan que la información generada dentro del SINIA cumple con el rigor científico y la trazabilidad, que permitan evaluar la calidad de la información generada.</p>	<p>Comunicación</p> <p>Nos encargamos de la difusión de la información generada dentro del SINIA. Este principio también garantiza la transparencia en la gestión de los recursos institucionales y de cooperación internacional.</p>
---	--	--



Sistema Nacional de Información Ambiental

SINIA
Sistema Nacional de Información Ambiental

¿Qué es el SINIA?



Red Nacional de Información Ambiental

¿Qué son los nodos?

- Nodos institucionales (Nivel 1)
- Nodos temáticos (Nivel 2)
- Nodos sistémicos - Sistemas de Información

15

Nodos Institucionales

SINAC	SETENA	TAA	DIGECA	FONAFIFO	REDD	DA
DGM	DCI	IMM	CONAGEBIO	SEPLASA	CA	DPLA
IGN	INEC	MAG	ICE	CENAT/PIRAS	UNA	UCR
TLC	UTN	SEPSA	HCAA	SENARA	MINISTERIO DE SALUD	CATE
		ESPH	BCCR			

Nodos Temáticos

Agua	Biodiversidad	Cambio Climático	Monitoreo de Cobertura y Uso de la Tierra
Residuos	Bosques	Denuncias Ambientales	...

Nodos Sistémicos

SINIGIRH	PGCIB	SINAMECC	SIMOCUTE
SINIGIR	SIREFOR	SITADA	...



Visualización de la Información Geográfica del SINIA



¿QUE ES UN VISOR GEOGRÁFICO?

Es una herramienta web que le permite al usuario visualizar, consultar y analizar información geográfica de forma sencilla. Esta cumple con lo establecido por la Infraestructura de Datos Espaciales de Costa Rica como el SINIGIR, gestionada (IDECORI), lidera por el Instituto Geográfico Nacional (IGN).

El visor geográfico del SINIA, contiene los mapas de la temática ambiental nacional, permite consultar y analizar información de forma estandarizada para la toma de decisiones. Se conecta a otras plataformas como el SINIGIR, gestionada (IDECORI), lidera por el Instituto Geográfico Nacional (IGN), liderada por el MINEA y el SNT, liderada por el IGN.

El visor se alimenta de datos de las instituciones que conforman la Red Nacional de Información Ambiental (RENIA), para la cual CENIGA genera los procedimientos para la publicación de mapas en el visor. Todo esto enmarcado en el desarrollo del Infraestructura de Datos Espacial Ambiental que lidera el CENIGA.

El visor contiene metadatos, que es el dato que describe el dato. Es decir, contiene la información del mapa que está visualizando, lo cual permite al usuario realizar un mejor análisis de la temática consultada.

En el visor usted podrá:

- Consultar los mapas ambientales.
- Analizar con diferentes capas de información.
- Bajar los mapas en formato WMS y WFS.
- Subir sus propios mapas.
- Conectarse a otras plataformas
- Conectar la información del visor al programa del Sistema de Información Geográficos (SIG) a través de la URL.



Visualización del Sistema de Indicadores Ambientales



¿QUE ES EL SISTEMA DE INDICADORES AMBIENTALES (SIA)?

El Sistema de Indicadores Ambientales (SIA) nos permite consultar, visualizar y analizar la información de estadísticas ambientales en un entorno integrado para el lenguaje de programación de una forma estandarizada bajo un marco metodológico, siguiendo la normativa del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC).

Este sistema se hizo con software abierto, está desarrollado en R-Studio, que es un entorno integrado para el lenguaje de programación de una forma estandarizada bajo un marco metodológico, siguiendo la normativa del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC).

La plataforma del Sistema de Indicadores Ambientales (SIA) actualmente se compone de nueve bases de datos de temáticas del anuario de estadísticas del CENIGA, Anexo de Estadísticas del Informe del Estado del Ambiente, Indicadores ambientales ILAC, Estadísticas ODS, Estadísticas del Agua, Cuenta del Bosque, Cuenta de Agua, y Cuenta de Energía.

Las estadísticas del Sistema se organizaron bajo el Marco de las Estadísticas Ambientales de las Naciones Unidas (IMEEA). El SIA pretende ser un sistema con información estandarizada, donde se encuentre la información en un solo lugar respetando las fuentes primarias que generan el dato.

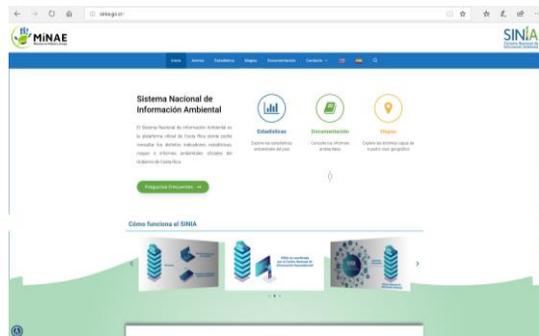
Para alimentar al SIA el CENIGA realizó una serie de pautas o procedimientos a seguir en línea con las metodologías establecidas por INEC. Además un aspecto importante de la plataforma es la interoperabilidad con otros sistemas desarrollados en el país, sobre temáticas ambientales específicas que van a integrar la Red Nacional de Información Ambiental (RENIA).

La aplicación se actualizará continuamente con la medición y la producción de datos ambientales de los existentes indicadores o con la creación de nuevos por parte de las dependencias del MINEA y de otras instituciones que generan información ambiental.



Módulo de captura de datos y próximos módulos del

SINIA
Sistema Nacional de Información Ambiental



Procesos que apoya el SINIA

- Transparencia
- Simplificación de trámites
- Gobierno abierto / Datos abiertos
- Digitalización
- Comunicación interna / externa
- Adhesión a OCDE
- Implementación de Acuerdo de Escazú
- Agenda 2030, Desarrollo de Indicadores ODS
- Seguimiento indicadores Plan Nacional de Desarrollo
- Informe del Estado del Ambiente, Ley Orgánica del Ambiente
- ...



Acceso a información climática

SINIA
Sistema Nacional de
Información Ambiental

#SiniaCR

#MINAE

#ConectateConElAmbiente

Sistema Nacional de Métrica de Cambio Climático SINAMECC

Objetivos



Monitoreo y rendición de cuentas en CC, incluyendo emisiones, meta NDC y acciones de mitigación



Facilitar la toma de decisiones basada en datos

Estructura del SINAMECC



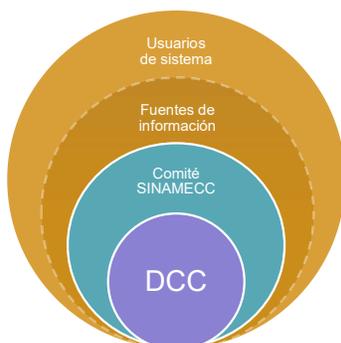
¿Cómo funciona?



- Fuentes de información
- Arreglos institucionales: datos abiertos
- Herramientas para la evaluación de políticas
- Herramientas de análisis y visualización

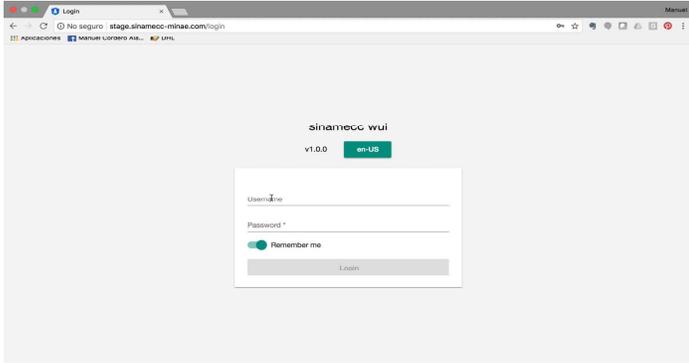
Gobernanza

▷ Oficializado por Decreto 41127, “Creación y operación del Sistema Nacional de Métrica de Cambio Climático”



www.sinamecc.go.cr

Ingreso de datos



The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying 'No seguro | stage.sinamecc-mhaa.com/login'. The page content includes the text 'sinamecc wui' and 'v1.0.0 en-US'. Below this is a login form with the following elements:

- A text input field labeled 'Username'.
- A text input field labeled 'Password *'.
- A checkbox labeled 'Remember me' which is currently checked.
- A 'Login' button.

¡Muchas gracias!

felipe@climatrader.com
@felipe_deleon

Dirección de Agua



MESA DE DIÁLOGO CLIMÁTICO CON SECTOR FINANCIERO

José Miguel Zeledón Calderón
 Director Agua - MINAE
 San José, 8 agosto 2019



Ley de Aguas No. 276
 26 de agosto de 1942



- Las aguas y cauces son de Dominio Público (Ley Orgánica Ambiente)
- El MINAE (Ministro Rector) posee la facultad de disponer y resolver sobre el dominio, aprovechamiento, utilización, gobierno y vigilancia sobre las aguas.
- Toda persona física o jurídica, pública o privada requiere de autorización para aprovechar el recurso hídrico.
- El Ministro en calidad de rector, en nombre del Estado es el UNICO que otorga o deniega solicitudes de concesión.
- Concesión: Derecho temporal que le permite a persona física o jurídica, pública o privada utilizar el recurso hídrico para fines específicos.



- Ente operativo del MINAE
- Ejerce las competencias de la Ley de Aguas No. 276 de 1942



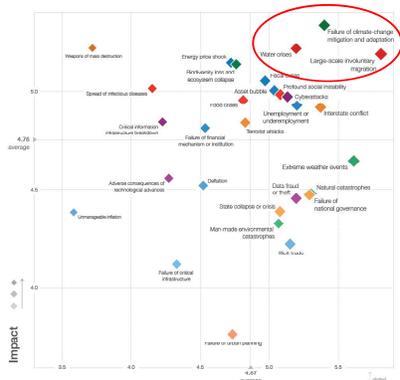
INSTRUMENTOS DE POLÍTICA



Figure 1: The Global Risks Landscape 2016



Resilience Insights

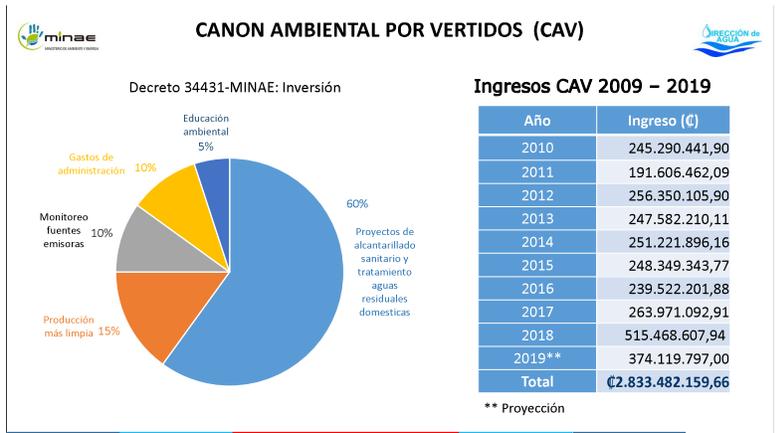
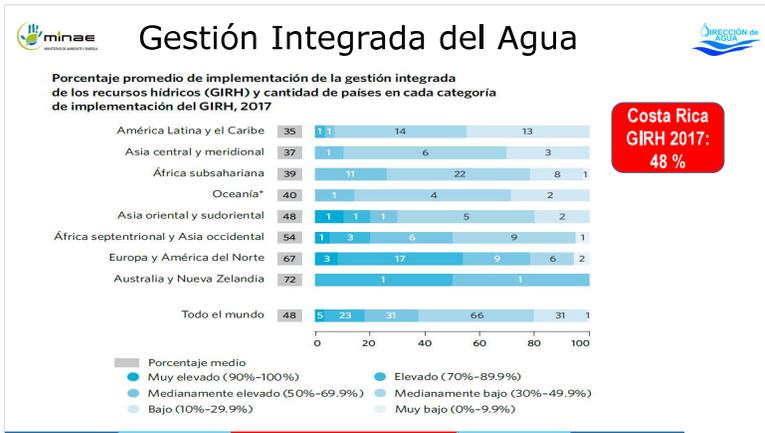
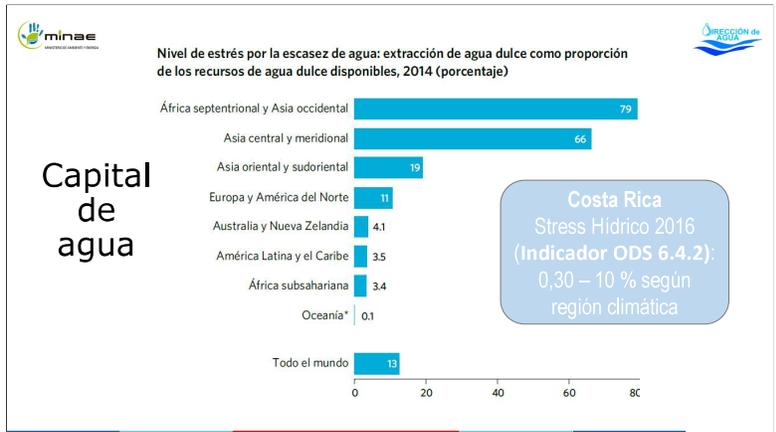


- ✓ Cambio Climático
- ✓ Migración
- ✓ Crisis Agua

Retos y oportunidades

“el crecimiento económico y el desarrollo sostenible de un país dependen del manejo adecuado de su portafolio de activos económicos, sociales y ambientales, que constituyen su riqueza total: capital físico, capital intangible y capital natural”

Cuenta del Agua - Banco Central CR - 2016



Acciones Estratégicas

Hydro-BID?

- Modelación hidrológica y gestión de recursos hídricos.
- Balances hídricos

Monitoreo Calidad de Cuerpos de agua

Registro Nacional UNICO de pozos

Monitoreo Agua subterránea en tiempo real SIMASTIR

RIO TEMPISQUE: Indicador estrés hídrico en sequía para incorporar en concesiones.

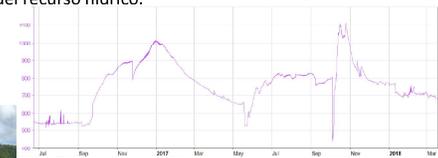
Estudios Acuíferos y otros

Caudal Ambiental



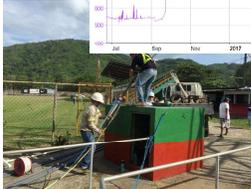
SIMASTIR: SISTEMA DE MONITOREO DE AGUA SUBTERRÁNEA EN TIEMPO REAL

Objetivo: Implementar la red de monitoreo automatizada de agua subterránea a nivel nacional para una gestión eficiente y eficaz del recurso hídrico.



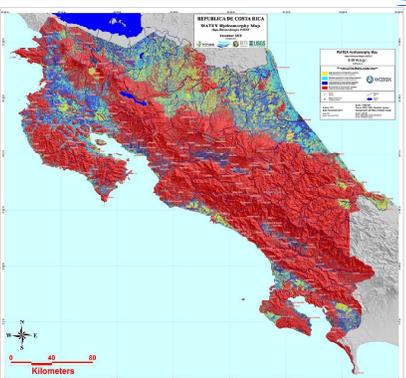
Operando 44 estaciones Acuíferos

Nimboyores	Sardinal
El Cocco	Brasilito
Huacas – Tamarindo	Nicoya
Cobano	Calmital
Potrero	




EXPLORACIÓN Y EVALUACIÓN AGUAS SUBTERRÁNEAS

- MINAE - Servicio Geológico de los Estados Unidos- USGS
- Participación interinstitucional (DGyM, IGN, UCR, AyA, ICE, Senara, otros)
- CAA, \$1,4 millones
- Uso tecnología satelital y validación de datos en campo.
- Todo el territorio nacional continental
- Septiembre 2019.



MONITOREO CALIDAD CUERPOS DE AGUA

Programa Nacional de Monitoreo de la Calidad de los Cuerpos de Agua Costa Rica

Plan Nacional de Monitoreo de la Calidad de los cuerpos de Agua Superficiales

Grupo interinstitucional:

- Min. Salud
- Universidades (UCR, ITCR, UNA)
- AyA
- ICE
- Otros

Principales cauces de 32 cuencas del país, 193 Sitios de monitoreo.

Parámetros físicos, químicos y biológicos.

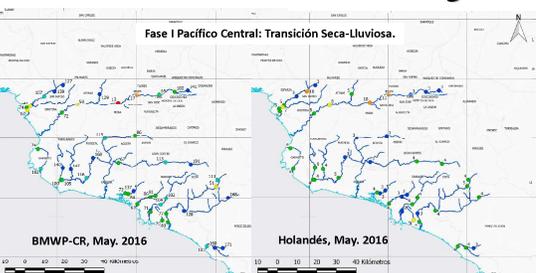


MONITOREO CALIDAD CUERPOS DE AGUA

Primeros resultados de calidad del Agua Superficial

Fase I Pacífico Central: Transición Seca-Lluviosa.

BMW-P-CR, May. 2016



Holandés, May. 2016



BMW-P-CR

Puntos de monitoreo:

- CAUENDEJO ESTUARINO
- CAUENDEJO RURAL
- CAUENDEJO URBANO
- CAUENDEJO INDUSTRIAL
- CAUENDEJO AGROPECUARIO
- CAUENDEJO MUY SANA
- CAUENDEJO MUY CONTAMINADO
- CAUENDEJO MUY SEVERAMENTE CONTAMINADO
- Riós

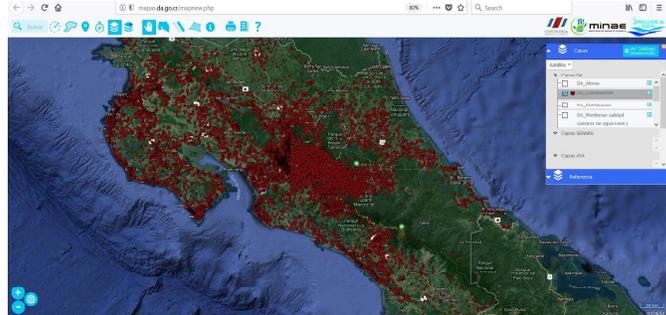
Holandés

Puntos de monitoreo:

- SIN CONTAMINACIÓN
- CONTAMINACIÓN INCIPIENTE
- CONTAMINACIÓN MODERADA
- CONTAMINACIÓN SEVERA
- CONTAMINACIÓN MUY SEVERA
- Riós

SINIGIRH: SISTEMA NACIONAL DE INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN INTEGRADA DEL RECURSO HÍDRICO

Visor de mapas público: <http://mapas.da.go.cr/mapnew.php>





Gracias por su atención



www.da.go.cr



@Direccion.de.Agua





Evaluación de riesgo y oportunidad de crédito en un clima cambiante: Caso de estudio de un banco que ponen a prueba las recomendaciones del Grupo de trabajo sobre divulgación financiera relacionada con el clima (TCFD)

MESA DE DIÁLOGO DE FINANCIAMIENTO CLIMÁTICO
HOTEL CROWNE PLAZA COROBICI
8 DE AGOSTO DE 2019

CONTEXTO

Los riesgos físicos de un clima cambiante pueden **afectar de manera diferencial la salud financiera de las empresas e impactar el desempeño financiero de los sectores**, creando riesgos y oportunidades para quienes financian o invierten en ellos.

Los riesgos y las oportunidades resultantes de los **impactos físicos del cambio climático (debido a eventos climáticos y climáticos más frecuentes y extremos, y cambios graduales en los patrones climáticos)** han recibido atención dentro del sector de seguros y bancario.

FUENTE

16 bancos en un **proyecto piloto**, con el apoyo de expertos en cambio climático de **Acclimatise**, han desarrollado **metodologías para evaluar los riesgos y oportunidades de los impactos físicos del cambio climático en sus carteras de préstamos**. Estos esfuerzos fueron coordinados y convocados por la **Iniciativa de Finanzas Ambientales de las Naciones Unidas (UNEP FI)**.

SOBRE LAS METODOLOGÍAS

Las metodologías describen algunos de los **impactos de los escenarios de cambio climático en los ingresos, costos y valores de propiedad de los prestatarios**, y estiman cómo estos cambios podrían **afectar la Probabilidad de incumplimiento (PD) y la relación Préstamo a valor (LTV) a nivel de prestatario y cartera**. Sin embargo, **existen limitaciones y desafíos** en las metodologías que quedan por abordar en futuras iteraciones.

La probabilidad de incumplimiento (PD) se evalúa solo para los sectores de **agricultura y energía**.

El préstamo a valor (LTV) se evalúa solo para el **sector inmobiliario**.

IMPACTOS A CONSIDERAR

Cambios incrementales en las condiciones climáticas: como el aumento de las temperaturas y los cambios en los patrones de precipitación pueden afectar el *rendimiento económico y la productividad*. Los cambios incrementales tienen el potencial de *erosionar gradualmente el desempeño financiero de segmentos enteros de prestatarios*.

Cambios en eventos extremos: pueden provocar daños, *tiempos de inactividad operativos y pérdida de producción de activos fijos*, y posibles cambios en el valor de la propiedad. Los eventos extremos *solo pueden ocurrir en lugares específicos* (como llanuras o regiones de ciclones tropicales) y requieren que los bancos tengan la capacidad de evaluar la probabilidad de que sus prestatarios se vean afectados por estos eventos.

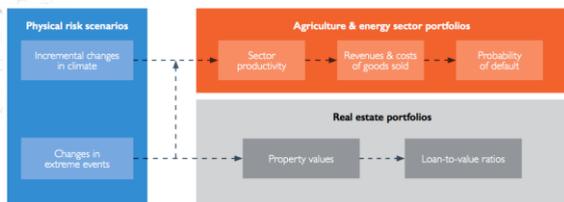
EVALUACIÓN POR SECTOR

Las metodologías desarrolladas en el proyecto piloto reflejan las diferencias en la vulnerabilidad a los impactos físicos del cambio climático en todos los sectores.

Las metodologías se ponen a prueba en sectores seleccionados sensibles al clima:

- **Sectores agricultura y energía:** analiza los impactos del cambio climático incremental y los eventos extremos en los *ingresos del prestatario* y el *costo de los bienes vendidos*, y *estimar los cambios en la probabilidad de incumplimiento*.
- **Sector inmobiliario:** evalúa los posibles *cambios en los valores de las propiedades* y las *relaciones préstamo / valor* debido a *fenómenos meteorológicos extremos*.

EVALUACIÓN POR SECTOR



ESCENARIOS EVALUADOS

Tres combinaciones de marcos temporales y escenarios de temperatura:

- 2020s - 2 ° C y 4 ° C;
- 2040s - 2 ° C;
- 2040s - 4 ° C.

Proporcionan datos sobre los impactos incrementales del cambio climático en el desempeño del subsector, como los rendimientos agrícolas, los precios de los cultivos y la producción de energía. Estos se usan para estimar cambios en los ingresos de los prestatarios en estos sectores.

Los impactos en el valor de la propiedad, la producción y las pérdidas de ingresos, y los aumentos en los costos se evalúan utilizando conjuntos de datos globales y regionales sobre frecuencias observadas de:

- ciclones tropicales
- inundaciones
- incendios forestales
- sequía
- calor extremo

La investigación publicada proporciona estimaciones de alto nivel de cambios futuros en su frecuencia en los años 2020 y 2040 para los escenarios de 2 ° C y 4 ° C.

SOBRE LA MUESTRA DE PRESTATARIOS

Una muestra de prestatarios que son representativos de la probabilidad de incumplimiento, las relaciones préstamo / valor y los rangos de deuda en una cartera del sector pueden evaluarse individualmente, y los resultados pueden extrapolarse a toda la cartera.

La muestra del prestatario debe ser representativa de la distribución geográfica de la cartera, para tener en cuenta la variabilidad espacial en las condiciones climáticas.

También puede ser factible analizar carteras de todo el sector utilizando las plataformas de evaluación de riesgos en línea existentes, aunque es importante comprender las limitaciones y los supuestos del modelo dentro de estas plataformas. Para mejorar la calidad del análisis, se necesita una comprensión más profunda de las relaciones históricas entre el clima extremo o los eventos climáticos, y la probabilidad de incumplimiento y la relación préstamo / valor.

EVALUACIÓN DE OPORTUNIDADES

Las oportunidades se definen como el aumento potencial de la demanda de productos y servicios financieros impulsados por riesgos físicos.

Un marco proporciona orientación para llevar a cabo una evaluación estratégica del mercado y evaluar la capacidad institucional y el posicionamiento del mercado de un banco, a fin de priorizar las oportunidades más prometedoras.

Los productos y servicios financieros pueden ayudar a los prestatarios a emprender acciones para gestionar los riesgos existentes, como la preparación de eventos extremos, la recuperación posterior al evento, responder a los riesgos que están comenzando a surgir, y a prepararse para cambios significativos en los mercados en el futuro.

Por ejemplo, en el sector de hipotecas minoristas puede haber una mayor demanda de préstamos para mejoras de viviendas para enfriar casas en áreas donde no se había necesitado refrigeración anteriormente; En la agricultura, los agricultores pueden cambiar sus modelos de negocio en respuesta al cambio climático y pasar a cultivos alternativos.

ESTUDIO CASO: AGRICULTURA

Primer paso: Definir lo que se entiende por "agricultura". Este banco utilizó las clasificaciones ISIC para Agricultura y silvicultura, es decir, solo producción primaria.

OBJETIVO: Determinar el cambio en la probabilidad de incumplimiento (PD) de la cartera agrícola general, como resultado de los impactos del cambio climático incremental en PD, más el impacto de la frecuencia creciente de eventos extremos.

En la industria agrícola los ingresos son inherentemente volátiles porque los precios de los productos básicos a menudo se determinan en un mercado global, y las condiciones climáticas durante la temporada son el principal determinante del rendimiento de la producción. Por lo tanto, para explicar el impacto futuro del riesgo climático en la agricultura, fue necesario reconocer que un elemento del clima y el riesgo climático ha sido un factor siempre presente en la agricultura que ya se tiene en cuenta en la PD de la cartera de referencia para ser sometido a pruebas de estrés.

ESTUDIO CASO: AGRICULTURA

Primer paso: Definir lo que se entiende por "agricultura". Este banco utilizó las clasificaciones ISIC para Agricultura y silvicultura, es decir, solo producción primaria.

OBJETIVO: Determinar el cambio en la probabilidad de incumplimiento (PD) de la cartera agrícola general, como resultado de los impactos del cambio climático incremental en PD, más el impacto de la frecuencia creciente de eventos extremos.

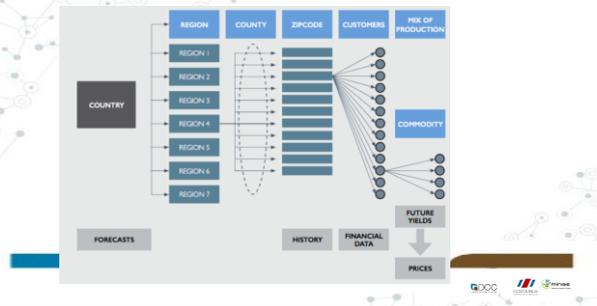
En la industria agrícola los ingresos son inherentemente volátiles porque los precios de los productos básicos a menudo se determinan en un mercado global, y las condiciones climáticas durante la temporada son el principal determinante del rendimiento de la producción. Por lo tanto, para explicar el impacto futuro del riesgo climático en la agricultura, fue necesario reconocer que un elemento del clima y el riesgo climático ha sido un factor siempre presente en la agricultura que ya se tiene en cuenta en la PD de la cartera de referencia para ser sometido a pruebas de estrés.

ESTUDIO CASO: AGRICULTURA

Como los **datos detallados** de cultivos y clima solo están disponibles actualmente a gran escala espacial, las pruebas de estrés se realizaron a nivel de **todo el portafolio**, con base en una muestra representativa de la actividad agrícola y la ubicación geográfica.

Las fuentes de datos para completar el análisis incluyeron información sobre el **nivel del cliente** y el **nivel de los productos básicos**, hasta los efectos del cambio climático en el nivel de país a gran escala.

ESTUDIO CASO: AGRICULTURA



ESTUDIO CASO: AGRICULTURA

Pasos para obtener una muestra representativa:

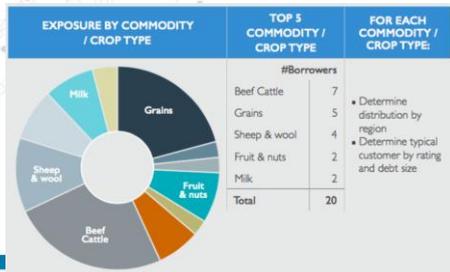
- Determinar la PD promedio ponderada de la cartera de préstamos productivos;
- Revisar el desglose de esta cartera por tipo de producto / cultivo y ponderación de estos dentro de la cartera. Determine cuántos clientes por producto / tipo de cultivo seleccionar en función de esta ponderación, un mínimo de 20 en total. Incluya los tipos de productos / cultivos que tienen un peso de cartera superior al 10%;
- Dentro de cada tipo de producto / cultivo, determine la distribución de la cartera total por geografía; y
- Con cada tipo de producto / cultivo, determine la deuda típica del cliente con bandas.

ESTUDIO CASO: AGRICULTURA

Pasos para obtener una muestra representativa:

- Determinar la PD promedio ponderada de la cartera de préstamos productivos;
- Revisar el desglose de esta cartera por tipo de producto / cultivo y ponderación de estos dentro de la cartera. Determine cuántos clientes por producto / tipo de cultivo seleccionar en función de esta ponderación, un mínimo de 20 en total. Incluya los tipos de productos / cultivos que tienen un peso de cartera superior al 10%;
- Dentro de cada tipo de producto / cultivo, determine la distribución de la cartera total por geografía; y
- Con cada tipo de producto / cultivo, determine la deuda típica del cliente con bandas.

ESTUDIO CASO: AGRICULTURA



ESTUDIO CASO: AGRICULTURA

Los cambios proyectados en la producción y en el precio por producto por cambios climáticos incrementales y el aumento en la frecuencia de eventos extremos fueron suministrados por **Acclimatise**.

Para cada cliente, se utilizaron sus datos históricos y para cada ubicación de sus propiedades se determinaron cambios proyectados, así el impacto de cambios climáticos incrementales y eventos extremos.

Las siguientes **fuentes de información** se utilizaron para determinar la línea bases de condiciones de **eventos extremos**:

- Storm/cyclone/ ooding, re – UNEP Global Risk Data Platformm
 - Extreme heat – GFDRR Think Hazardn
 - Drought – Princeton Climate Analytics.
- Swiss Re's CatNet@o and Munich Re's NatCatSERVICEp también pueden utilizarse como fuentes de datos a escala espacial.

ESTUDIO CASO: AGRICULTURA

Después de determinar el **impacto en los ingresos** de un cliente, el Banco 1 analizó cómo esto **afectaría las variables utilizadas para calcular la PD** del cliente a partir de su modelo de calificación.

El Banco 1 **mantuvo constantes todos los demás factores**, incluidos los costos agrícolas. En el caso de una producción reducida, las empresas agrícolas sí ajustan los costos, sin embargo, no hubo datos confiables con los cuales hacer pruebas de estrés, y la metodología de riesgo físico excluye la adaptación.

Las **relaciones financieras ajustadas** al completar la sensibilidad fueron las relacionadas con los **ingresos y la rentabilidad**. Se examinaron otros factores y se ajustaron los que **cambiarían como resultado de un evento extremo**, como los **aumentos de fondos** para respaldar la pérdida de ingresos por producción o la **reprogramación de la amortización** del préstamo. Las sensibilidades de las pruebas de estrés en eventos extremos incluyeron la **pérdida de cultivos y ganado** por eventos extremos. Sin embargo, **se excluyeron las pérdidas por daños a la planta, el equipo y la infraestructura**, ya que se podrían reclamar en la cobertura de seguro del cliente que generalmente requiere el Banco como parte de las aprobaciones de préstamos.



ESTUDIO CASO: AGRICULTURA

El **cambio incremental afectó los ingresos** representativos del cliente en un **-6% a -12%** en los escenarios de **2020 a 2 ° C y 4 ° C** y alcanzó un **-12% a -22%** en el escenario de **2040 a 4 ° C**.

El impacto en los ingresos de un aumento en la frecuencia de **eventos extremos** agregó alrededor del **1% de impacto en los ingresos**, basado en eventos acumulativos que podrían ocurrir durante un período de 12 meses.

La **Tabla** muestra el resultado de la aplicación del impacto en los ingresos anteriores, con el **perfil de PD deteriorándose** en el escenario 2020 2 ° C y 4 ° C y el escenario 2040 2 ° C, sin embargo, la calificación promedio de la cartera se mantuvo estable según la línea de base. En el escenario de **2040 a 4 ° C**, la PD aumentó en mayor medida, entre 1.1x y 1.5x, y la **calificación promedio de la cartera se deteriora en una rebaja de un nivel**.



ESTUDIO CASO: AGRICULTURA

INDUSTRY	2020s SCENARIO		2040s SCENARIO	
	2°C & 4°C	1°C	1°C	4°C
Mixed farming	1 notch	1 notch	1 notch	2 notches
Grain	<1 notch	<1 notch	1 notch	1 notch
Cotton	1 notch	1 notch	1 notch	2 notches
Horticulture	1 notch	1 notch	1 notch	1 notch
Beef farming	<1 notch	<1 notch	<1 notch	<1 notch
Dairy farming	1 notch	1 notch	1 notch	1 notch
Others	1 notch	1 notch	1 notch	2 notches
Total portfolio	<1 notch	<1 notch	1 notch	1 notch

Note: Where customer's PD profile deteriorates across the stress test scenarios but the movement is insufficient to shift the rating band by a notch, "<1 notch" is recorded above.



ESTUDIO CASO: AGRICULTURA

La calibración de la cartera se logra aplicando el impacto PD de la muestra representativa a los clientes restantes dentro del segmento correspondiente. Para los segmentos en los que no se dispone de datos confiables sobre el desglose de la cartera subyacente, por ejemplo, la agricultura mixta, el Banco 1 asumió 50% de ganado y 50% de cultivo. Esto también se aplicó al saldo de la cartera descrito como "Otro".



NECESIDADES IDENTIFICADAS

- Acceso a los datos del prestatario basados en la ubicación.
- Mejorar los modelos climáticos y los conjuntos de datos que se pueden aplicar a los activos e industrias.
- Integrar los impactos macroeconómicos del cambio climático.
- Determinar las necesidades de financiamiento en adaptación.
- Comprender mejor la evolución de los productos, materias primas y mercados de seguros.



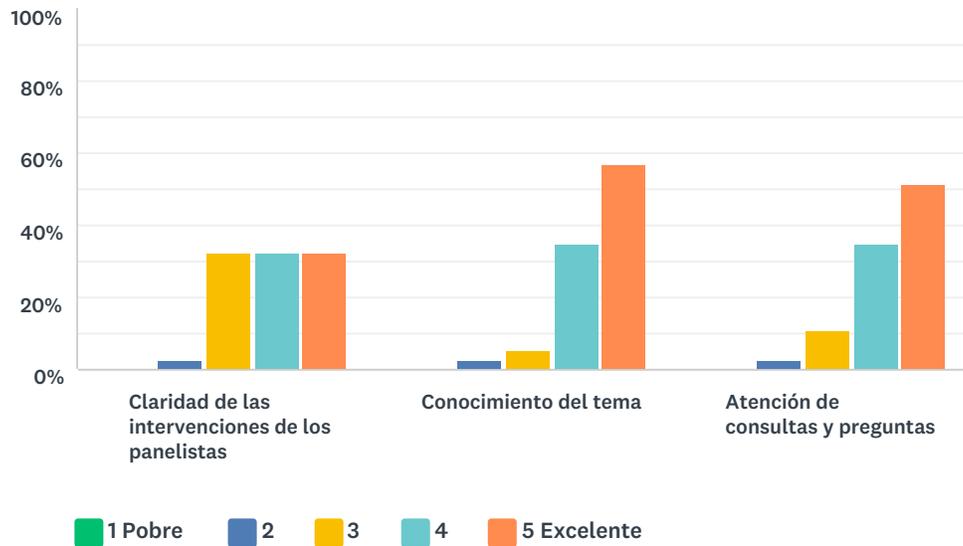
MUCHAS GRACIAS POR SU ATENCIÓN



Ing. Kathia Aguilar Martín
 Tel (506) 2253-4295 Ext. 207
 E-Mail kaguilar@minae.go.cr
 Web www.cambioclimatico.go.cr

Q1 Conversatorio 1: Repositorios / procesadores de información climática

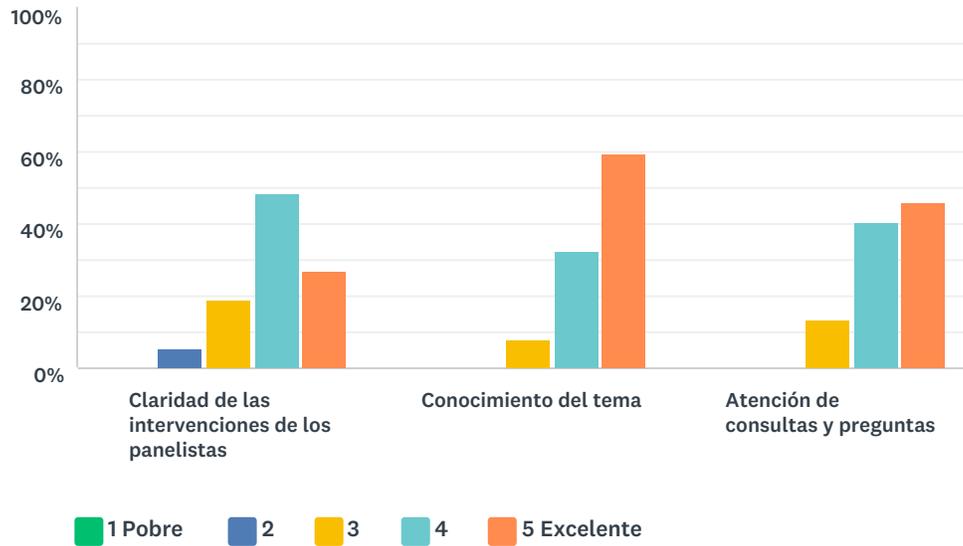
Answered: 37 Skipped: 0



	1 POBRE	2	3	4	5 EXCELENTE	TOTAL	WEIGHTED AVERAGE
Claridad de las intervenciones de los panelistas	0.00% 0	2.70% 1	32.43% 12	32.43% 12	32.43% 12	37	3.95
Conocimiento del tema	0.00% 0	2.70% 1	5.41% 2	35.14% 13	56.76% 21	37	4.46
Atención de consultas y preguntas	0.00% 0	2.70% 1	10.81% 4	35.14% 13	51.35% 19	37	4.35

Q2 Conversatorio 2: Generadores de información climática

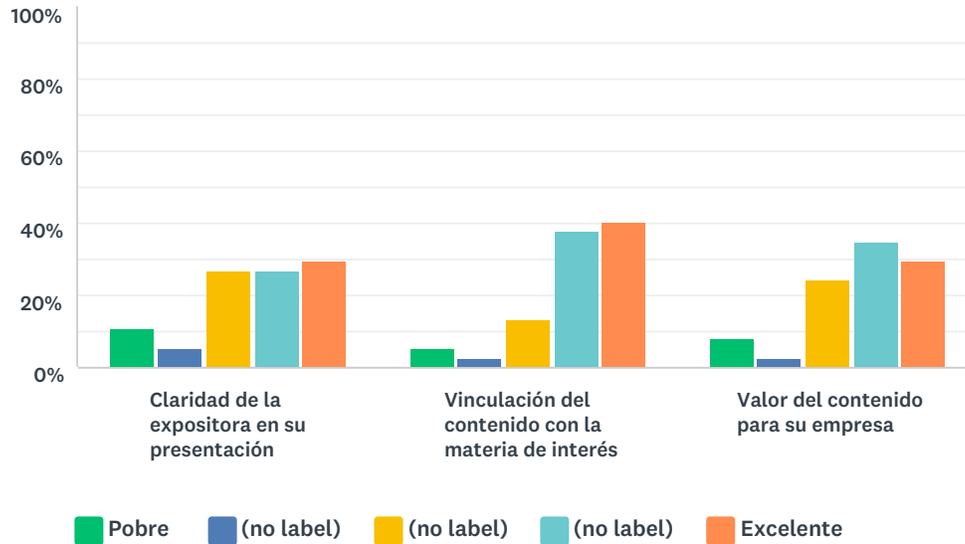
Answered: 37 Skipped: 0



	1 POBRE	2	3	4	5 EXCELENTE	TOTAL	WEIGHTED AVERAGE
Claridad de las intervenciones de los panelistas	0.00% 0	5.41% 2	18.92% 7	48.65% 18	27.03% 10	37	3.97
Conocimiento del tema	0.00% 0	0.00% 0	8.11% 3	32.43% 12	59.46% 22	37	4.51
Atención de consultas y preguntas	0.00% 0	0.00% 0	13.51% 5	40.54% 15	45.95% 17	37	4.32

Q3 Charla: Cómo ha utilizado la información el sector financiero para la toma de decisiones? Experiencias internacionales

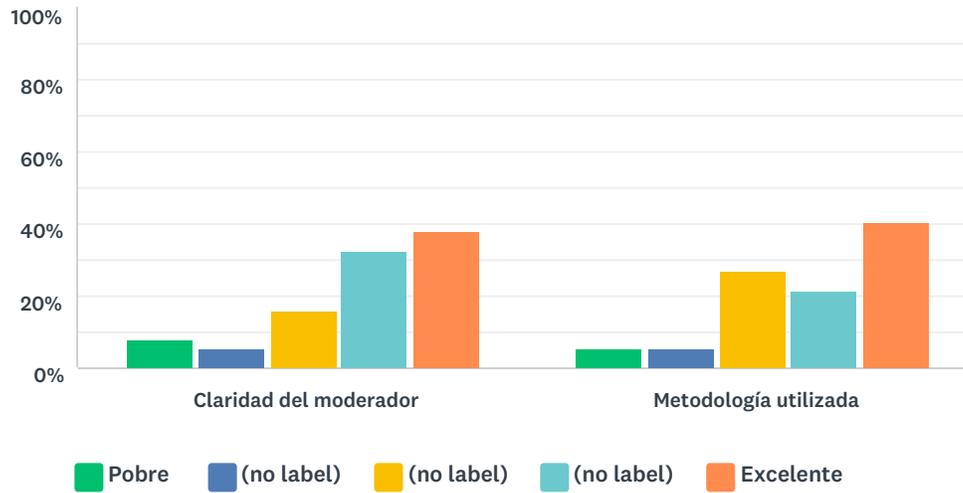
Answered: 37 Skipped: 0



	POBRE	(NO LABEL)	(NO LABEL)	(NO LABEL)	EXCELENTE	TOTAL	WEIGHTED AVERAGE
Claridad de la expositora en su presentación	10.81% 4	5.41% 2	27.03% 10	27.03% 10	29.73% 11	37	3.59
Vinculación del contenido con la materia de interés	5.41% 2	2.70% 1	13.51% 5	37.84% 14	40.54% 15	37	4.05
Valor del contenido para su empresa	8.11% 3	2.70% 1	24.32% 9	35.14% 13	29.73% 11	37	3.76

Q4 Desarrollo general y metodología de trabajo

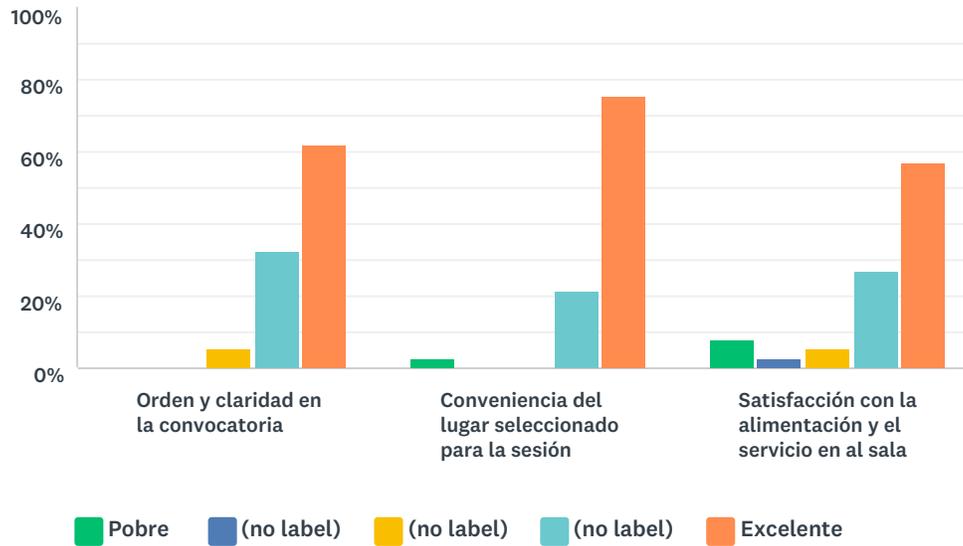
Answered: 37 Skipped: 0



	POBRE	(NO LABEL)	(NO LABEL)	(NO LABEL)	EXCELENTE	TOTAL	WEIGHTED AVERAGE
Claridad del moderador	8.11% 3	5.41% 2	16.22% 6	32.43% 12	37.84% 14	37	3.86
Metodología utilizada	5.41% 2	5.41% 2	27.03% 10	21.62% 8	40.54% 15	37	3.86

Q5 Asuntos de logística

Answered: 37 Skipped: 0



	POBRE	(NO LABEL)	(NO LABEL)	(NO LABEL)	EXCELENTE	TOTAL	WEIGHTED AVERAGE
Orden y claridad en la convocatoria	0.00% 0	0.00% 0	5.41% 2	32.43% 12	62.16% 23	37	4.57
Conveniencia del lugar seleccionado para la sesión	2.70% 1	0.00% 0	0.00% 0	21.62% 8	75.68% 28	37	4.68
Satisfacción con la alimentación y el servicio en al sala	8.11% 3	2.70% 1	5.41% 2	27.03% 10	56.76% 21	37	4.22

Q6 Observaciones generales y comentarios para mejorar la sesión

Answered: 16 Skipped: 21

#	RESPONSES	DATE
1	La presentación sobre la aplicación de la información climática en los bancos, me parece que debió darla alguna persona de Sugef o de un banco que haga un ejercicio parecido actualmente. Ya que están más familiarizados con el uso de pérdida esperada LTV y el manejo de indicadores bancarios.	8/8/2019 5:55 AM
2	Na	8/8/2019 5:44 AM
3	Me parece debería realizarse en temas como el de hoy la discusión activa en la mesa con las contrapartes y entidades financieras, cómo acoplamos el trabajo conjunto	8/8/2019 5:20 AM
4	No tengo	8/8/2019 5:18 AM
5	En la mesa del mes de julio se había indicado que se iba a invitar a miembros de Juntas Directivas a la mesa ya que ellos son los que finalmente toman las decisiones estratégicas en las instalaciones instituciones.	8/8/2019 5:18 AM
6	Muy útil esta sesión que nos introduce a conocer la disponibilidad de herramientas que podemos utilizar en los análisis.	8/8/2019 5:18 AM
7	Todo bien	8/8/2019 5:17 AM
8	Invitación de expertos y vinculantes al sector financiero.	8/8/2019 5:17 AM
9	Moderadores con mayor conocimiento del tema Crear una lista d instituciones con sus respectivas páginas e información a encontrar en ellas	8/8/2019 5:17 AM
10	Se debe aterrizar los temas y enfocarlo a la Banca o seguros. Los datos son muy interesantes pero muy técnicos.	8/8/2019 5:16 AM
11	Na	8/8/2019 5:16 AM
12	Combinar con actividades tipo taller para dinamizar la presentación	8/8/2019 5:16 AM
13	Brindar bocadillos para toda la sesión, o que alcancen para todos los invitados dado a que son muchas horas.	8/8/2019 5:16 AM
14	Sin comentarios	8/8/2019 5:16 AM
15	.	8/8/2019 5:15 AM
16	Cuando se realicen casos de estudio incluir temas construcción y vivienda	8/8/2019 5:15 AM