



INTER-AMERICAN INSTITUTE FOR GLOBAL CHANGE RESEARCH

### **IAI open online course on the Impacts of Climate Change in Latin America**

The Directorate is circulating herewith, for the information of participants at CoP-26, a report on the IAI open online course on the *Impacts of Climate Change in Latin America*. The course was developed jointly with the principal investigator of Tropi-Dry (project CRN3025), Dr. Arturo Sanchez-Azofeifa of the University of Alberta, Canada. This note has been prepared by Tropi-Dry.

The present note is relevant to the deliberations of the CoP, in particular as it provides additional information relevant to decision XXV/23, IAI long-term communication strategy and plan and documents IAI/COP/26/15 and IAI/COP/26/16, reports of the Directorate on Capacity-Building and Global Outreach and Cooperation.

The report is presented in the form and language in which it was received by the Directorate.

## **ESTADO DEL MOOC "Los Impactos de Cambio Climático y Global en América Latina"**

### **Introducción**

El proyecto de creación del MOCC, inició en diciembre del año 2015. La idea fue crear una herramienta gratuita, que estuviera a disposición de la mayor cantidad de personas, y que el lenguaje y técnicas utilizadas fuera de entendimiento para cualquier individuo, para dar a conocer los impactos que el planeta está sufriendo a causa del cambio climático, y las posibles mitigaciones al mismo.

El objetivo principal, que se perseguía, era integrar investigadores latinoamericanos, interesados en la conservación biológica, ecología y evolución, percepción remota y sistemas de información geográficos, sociología, antropología, y análisis político en bosques secos tropicales de las Américas. Además dejar un registro a nivel científico, sobre los impactos del cambio climático en este tipo de bosques y aportar una contribución a los esfuerzos políticos de adaptación y mitigación existentes en el área, a través de la herramienta.

De esta manera, para febrero del 2016, se inició la grabación de veintiún científicos latinoamericanos, que expusieron temas de diferentes áreas, todas relacionadas con el objetivo. Se recolectó material de cada uno de ellos: fotos, PowerPoint y mini videos. Se editaron y se montaron ponencias de no más de siete minutos de duración cada uno, para conformar siete módulos estructurados de la siguiente manera:

Previamente al lanzamiento del MOCC, se mercadeó en todas las redes sociales a que se tuvo acceso, en reuniones que se llevaron a cabo en Ecuador y Panamá enviando gente a darlo a conocer a los participantes de esos congresos. Organizaciones como la ONU y distintas universidades y gobiernos, dieron publicidad a través de sus canales de comunicación directa con sus usuarios.

Se fijó como fecha de lanzamiento del producto, la apertura de la COP-22 que se realizó en Marruecos. Para esa ocasión se montó un stand en la sede de la conferencia con Banners de identificación, videos de apoyo que estuvieron dando información audiovisual, así como brochures y elementos de mercadeo que se repartieron entre los asistentes.

Este MOOC sobre "Los Impactos de Cambio Climático y Global en América Latina" ha permitido a un gran número de estudiantes, profesores, catedráticos, gentes de gobierno y tomadores de decisiones, un buen conocimiento de la ciencia del cambio climático existente y el conocimiento para ser difundidos a través de América latina. Dando habilidades analíticas en áreas como: el impacto del cambio climático sobre la biodiversidad y los servicios, el impacto del cambio ambiental global y el cambio climático en la biodiversidad, mecanismo internacional para hacer frente a los impactos sobre la biodiversidad; y la economía del cambio climático. **Al día 28 de febrero teníamos registradas un total de 8,684 y estas personas han entrado a ver el curso, 94,371 veces.** El sitio web del curso es: [www.cclatam.org](http://www.cclatam.org).

## **Fortalezas del MOOC**

El curso está disponible en español porque está enfocado para América Latina.

Una de las principales ventajas de esta herramienta es que favorece la flexibilidad y la reducción de costos al permitir que muchas personas, se capaciten en áreas de conocimiento específicas a costos relativamente bajos.

El curso promueve la sostenibilidad para empoderar a los administradores de recursos, los responsables de la toma de decisiones, las partes interesadas y el público en general para hacer frente a los cambios climáticos y globales.

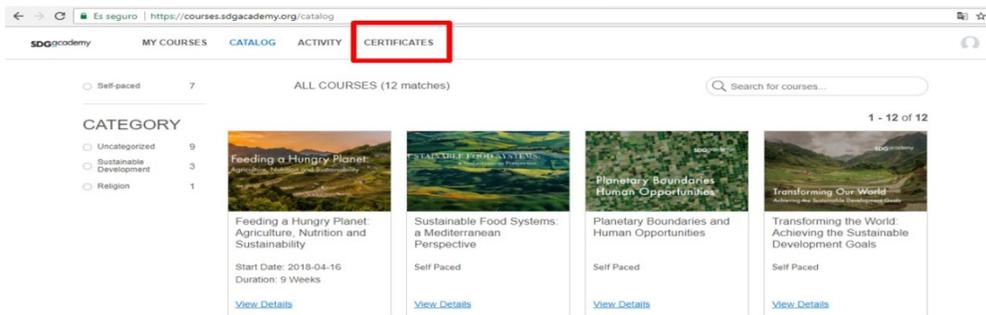
Este curso también aporta a la tercera meta del Objetivo 13 de Desarrollo Sostenible de la ONU (ODS 13.3): *"Mejorar la educación, la sensibilización y la capacidad humana e institucional en relación con la mitigación del cambio climático, la adaptación a él, la reducción de sus efectos y la alerta temprana"*.

Mucho de este contenido fue generado por los propios investigadores en el marco de proyectos regionales de investigación apoyados por el IAI. Un objetivo de este curso es proveer herramientas que se puedan utilizar en iniciativas orientadas a promover la sostenibilidad de la región ante el cambio climático y global.

Este MOOC se diseñó para llegar a todos aquellos que deseen o necesiten comprender los cambios globales y climáticos. Tener dentro de nuestro público a gestores de recursos, tomadores de decisiones, profesionales, funcionarios de gobierno, ONG, encargados de políticas e investigadores de las ciencias naturales y sociales fue nuestro objetivo principal y en la mayor cantidad de países de Latinoamérica

## **Certificación**

Un ejemplo de un curso en línea que ofrece una certificación al completar los cursos es SDG Academy, cuyo objetivo es acelerar el aprendizaje que aborda los desafíos económicos, sociales y ambientales del mundo. El SDG Academy trabaja en colaboración con organismos de las Naciones Unidas, las instituciones financieras multilaterales, el sector privado y la sociedad civil.



La certificación promueve la participación de usuarios que buscan una prueba de sus estudios para futuras oportunidades. Esto no solo atrae nuevos usuarios, sino también incentiva la terminación de cursos a los usuarios ya registrados. El SDG Academy expide su certificado en forma digital, lo cual resulta más económico y eficiente.

La expedición del certificado requiere un proceso de identificación más preciso para evitar casos de falsificación. Este proceso nos ayudará a averiguar la nacionalidad, edad, preferencia, etc. de los usuarios, mejorando la calidad de las estadísticas que muestran el nivel de alcance de la página web.

Existe una gran demanda de certificación entre los usuarios, pero la del gobierno mexicano se destaca por la posibilidad de establecer relaciones de cooperación.

### Estadísticas del MOCC

Para la fecha del lanzamiento, ya había 3,300 personas pre registradas. A un mes del lanzamiento, estas son las estadísticas registradas:

#### Top videos reproducidos

Usuarios registrados: 1.600

Top 10 país de usuarios registrados



Video	Reproducciones	Finalizaciones	Descargas	% Promedio Visto
¿Cómo funciona ... Subido 20 days ago	990	508	0	71
Consecuencias d... Subido 2 months ago	468	276	0	87
Impactos del cam... Subido 3 months ago	461	338	0	89
Cambio climático ... Subido 3 months ago	424	267	0	81
Regístrate en el p... Subido 2 months ago	400	152	0	83
Curso gratuito en ... Subido 1 month ago	350	164	0	79
Impacto del camb... Subido 3 months ago	283	163	0	81
Impactos en la co... Subido 3 months ago	190	116	0	83

Para enero del 2017, estos son los números:

## Visitas al sitio Web por país (enero 14 2016 a enero 31 2017)

Country	Sessions	% Sessions
1.  Colombia	2,365	29.42%
2.  Peru	1,281	15.94%
3.  Mexico	827	10.29%
4.  Ecuador	540	6.72%
5.  Guatemala	453	5.64%
6.  Argentina	379	4.72%
7.  Bolivia	368	4.58%
8.  Venezuela	248	3.09%
9.  Chile	246	3.06%
10.  Costa Rica	180	2.24%

Usuarios registrados: 4.617 2.692 (+1925 con respecto al corte anterior)

Top 10 país de usuarios registrados

Colombia	1225
Peru	512
MÉXICO	468
Argentina	447
Ecuador	276
Venezuela	275
BOLIVIA	222
Guatemala	169
Costa Rica	153
Chile	135

Para mayo 2017 estos son los números:

### Visitas al sitio Web por país (Mayo 2017)

Country	Sessions	% Sessions
1.  Peru	111	25.40%
2.  Colombia	78	17.85%
3.  Chile	63	14.42%
4.  Mexico	53	12.13%
5.  Venezuela	20	4.58%
6.  Ecuador	16	3.66%
7.  Cuba	15	3.43%
8.  Argentina	13	2.97%
9.  Guatemala	12	2.75%
10.  Bolivia	10	2.29%

Usuarios registrados: 6.633 6.327 (+306 con respecto al corte anterior)

Usuarios registrados: 6.633 6.327 (+306 con respecto al corte anterior)

Top 10 país de usuarios registrados

Colombia	1737
Peru	788
MÉXICO	592
Argentina	574
Ecuador	378
Venezuela	368
Guatemala	339
BOLIVIA	278
Chile	213
Costa Rica	173

En este mapa, se puede ver el alcance que ha tenido el MOOC a nivel mundial hasta el día de hoy 23 de febrero del 2018.



Las estadísticas del curso se pueden dividir en dos:

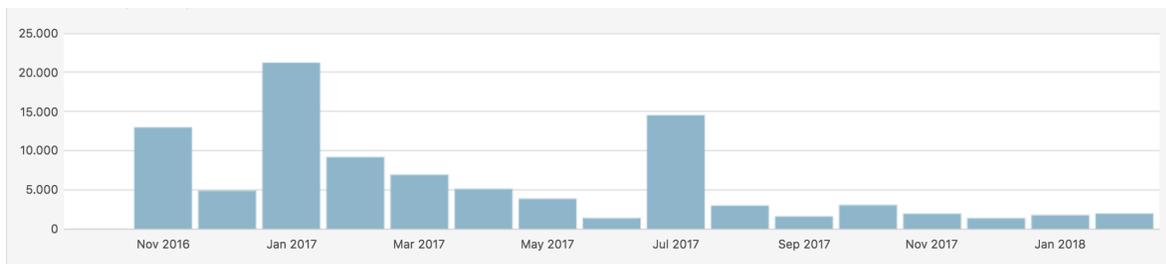
- 1) En número de personas registradas formalmente
- 2) En términos del número de veces que esas personas entran a ver las distintas presentaciones.

### Estadísticas Febrero 2018

Al día de hoy tenemos registradas un total de 8,684 y estas personas han entrado a ver el curso, 94,371 veces.

Con este último dato podemos constatar que hemos tenido una población activa por año de: 17,814 personas para el año 2016; 72,795 personas para el año 2017 y para lo que llevamos del 2018 tenemos 3,663 personas.

La figura siguiente, muestra la variación de visitas por mes, notándose que enero y julio del 2017 fueron los meses más activos. Es importante notar que esos meses coinciden con la introducción de publicidad limitada en medios sociales (no más de una inversión de \$100 por mes).



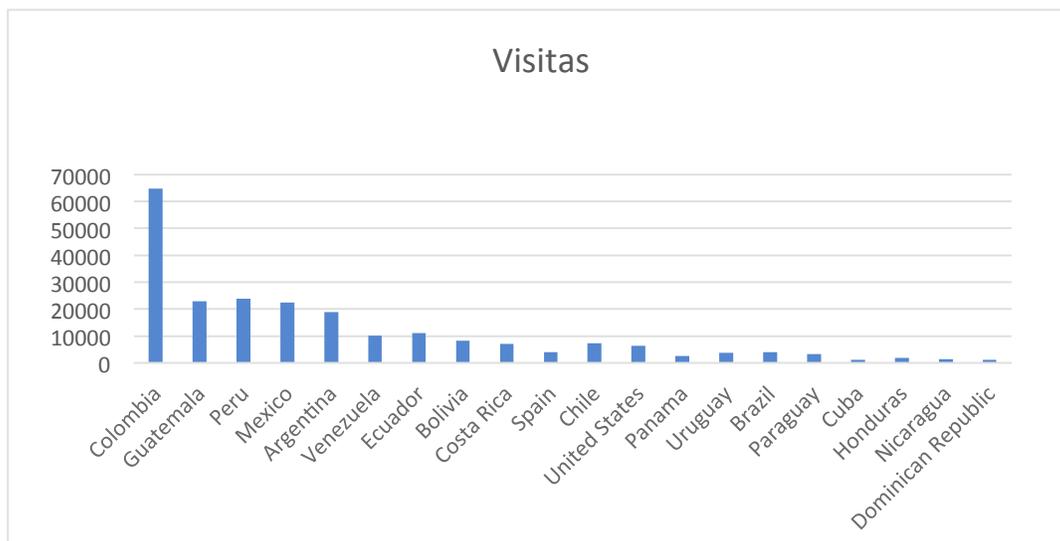
Como se explicó en la introducción, veintiún científicos de ocho países latinoamericanos, de diversas disciplinas, presentan avances recientes en el estudio del cambio climático; en el contexto de seis ejes temáticos: ecosistemas terrestres, ecosistemas marinos, paisajes rurales, sector agrícola, mitigación del cambio climático y servicios eco sistémicos, incluyendo el ordenamiento territorial. Cada uno de esos científicos participo con videos de carácter

académico los cuales han sido visitados por 38,017 personas. Visitantes de la ciudad de Bogotá en Colombia tienen la mayor cantidad de visitas a sitios específicos (3,456 personas).

Las clases más visitadas son las que mostramos a continuación, con el número de personas que inter actuaron:

# de Personas	Clases visitadas
2844	Impactos del cambio climático en los procesos biofísicos - ARTURO SANCHEZ-AZOFEIFA
2616	Cambio climático y zonas de vida: ARTURO SANCHEZ-AZOFEIFA
1811	Impacto del cambio climático en la fenología ARTURO SANCHEZ-AZOFEIFA
1182	Impactos en la composición florística ARTURO SANCHEZ-AZOFEIFA
953	Mediciones del cambio climático usando torres de covarianza de flujos turbulentos - ARTURO SANCHEZ-AZOFEIFA
757	Que es la teledetección? Principios - CARLOS PORTILLO-QUINTERO
719	La teledetección como herramienta de monitoreo de cambios globales en ecosistemas terrestres - CARLOS PORTILLO
622	Que es la teledetección? Imágenes satelitales - CARLOS PORTILLO-QUINTERO, EEUU
464	Uso de la teledetección en el monitoreo de ecosistemas terrestres - CARLOS PORTILLO-QUINTERO
462	Métodos para el análisis de datos espectrales - CARLOS PORTILLO-QUINTERO

Este grafico demuestra la cantidad de personas por país que han tenido acceso a la información.



## Top videos reproducidos

### ► Videos con más reproducciones

[Ver el informe de las reproducciones >](#)



¿Cómo funciona el MOOC?  
87 reproducciones



Impactos del cambio climático e...  
54 reproducciones



Cambio climático y zonas de vi...  
50 reproducciones



Impacto del cambio climático e...  
32 reproducciones

## Retroalimentación de los usuarios

Son muchos los correos que hemos recibido con agradecimientos y felicitaciones por la iniciativa de este Curso en Línea gratuito, y también no son pocas las inquietudes acerca de la obtención de una certificación por la conclusión del curso.

Aquí copiamos algunos de los correos recibidos con sus remitentes, como muestra de la aceptación del producto:

### Correos recibidos

Em 19-Jun-17 6:38 PM

Estimada Ione Anderson

Espero que al recibir la presente se encuentre en perfectas condiciones de salud. Hace algunos días escribí a Marcella Ohira, para comentarle el interés que tiene el INECC para obtener el Curso Masivo en línea (MOOC) para el Cambio Climático y Global en América Latina, es en este sentido que acudo a usted para conocer si nos puede enviar los requerimientos para solicitar este Curso Masivo.

Mtra. Socorro Almaraz Muñoz  
[socorro.almaraz@inecc.gob.mx](mailto:socorro.almaraz@inecc.gob.mx)

---

Subject: RE: Curso gratuito en línea "Impactos de Cambio Climático y Global en América Latina" -

Date: Mon, 30 Jan 2017 16:31:40 +0000

From: Claudia Fabian Navarrete <[claudia.navarrete@semarnat.gob.mx](mailto:claudia.navarrete@semarnat.gob.mx)>

To: [ianderson@dir.iai.int](mailto:ianderson@dir.iai.int) <[ianderson@dir.iai.int](mailto:ianderson@dir.iai.int)>

Buen día, la Lic. Patricia Tovar de la SEMARNAT México, nos invitó a través del correo en arrastre a tomar el curso que ofrecen en línea, sin embargo no veo si al finalizar el curso nos darán una constancia de participación, por haber tomado dicho curso, para nosotros como funcionarios públicos nos es muy útil cursos como éste, sin embargo muchos de ellos no acreditan de alguna forma que lo hayamos cursado, adicionalmente nos solicitan que nos capacitemos por al menos 40 hrs al año, y cursos así lo valen, por ese motivo solicito sea tan

amable de comunicarme si ofrecerán algo que acredite mi participación, ya estoy inscrita. De antemano agradezco mucho su valiosa información, buen día.  
Claudia

---

Subject: Contacto CCLatam

Date: Tue, 31 Jan 2017 20:53:48 +0000

From: Cambio Climático y Global en América Latina <noresponder@cclatam.org>

To: info@cclatam.org

De: juan luis adriazola <juan.adriazola@gmail.com>

Mensaje:

Buenas tardes disculpas primeramente mi nombre es Juan Luis Adriazola Cespedes, soy Ing. Agronomo de profesion, como funcionario soy DIRECTOR DEL PARQUE NACIONAL Y AREA NATURAL DE MANEJO INTEGRADO OTUQUIS, este parque se encuentra ubicado al sud este de la Bolivia, frontera de Brasil y Paraguay, en el Departamento de Santa Cruz provincia German Busch y Cordillera, sobre puesto en los territorios Municipales de Puerto Suarez, Puerto Quijarro y Charagua, con una Extension territorial de 1.005.950,00 ha, las oficinas del parque se encuentran en Puerto Suarez, ademas se tiene 4 campamentos de control, los cuales estan ubicados en la zona urbana de Puerto Suarez, en la comunidad de San Juan del Mutun, en la comunidad de yacuces y el ultimo esta ubicado a las orillas del rio paragua que se llama puesto Puerto Busch, el cuerpo de proteccion esta conformado por 12 guardapaques, 1 administrador, 1 jefe de proteccion y 1 director. El objetivo de tomar el curso es para dar continuidad a los trabajos que se viene desarrollando pero con mayor conocimiento.

atte

ING. JUAN LUIS ADRIAZOLA

---

De: Sergio Medina Reyes <sergiomedinarey@gmail.com>

Mensaje:

Me pongo a las órdenes de su organización y su misión. Soy docente, emprendedor y empresario comprometido con el desarrollo sustentable. También deseo tomar su curso(s). Saludos cordiales.

---

De: Nancy Velásquez Osorio <navegando\_nave07@yahoo.es>

Mensaje:

Suúper interesada en la temática y en las opciones que nos quedan

Email generado desde formulario de contacto en <http://www.cclatam.org>

---

De: Jesús Alfonzo <jemang83@gmail.com>

Mensaje:

Estimados amigos;

Gracias por este valioso curso, como profesional Ingeniero Agrónomo en el área de recursos agroecológicos es de vital importancia estar al tanto de todas y cada una de las propuestas en los diferentes modulos propuestos. La pregunta es la siguiente: ¿cómo podré al finalizar el mismo, certificar mi participación dentro del mismo, para elevar dicha información a mi institución? Muchas gracias.

Jesús Alfonzo

Email generado desde formulario de contacto en <http://www.cclatam.org>

---

Sarai <sofiaysarai19@gmail.com> escribió:

Saludos desde Puerto Rico. Procederé a redactarle un documento con lo solicitado . Me permito solicitarle un poco de tiempo para el envío porque entiendo que es adecuado redactarlo en papel timbrado oficial de la escuela y esto requiere solicitar permiso de la institución.

Por otro lado le comunicó que mis alumnos ( apx 100 ) de la Esc superior vocacional Bernardino Cordero Bernard están muy entusiasmados Y registrándose para el curso .

Agradecida por la valiosa experiencia de aprendizaje que han de permitirnos participar. Un fuerte abrazo.

Rosalina Alvarado

---

De: Vanessa Pérez <vaneperezuribe@gmail.com>

Mensaje:

Excelente iniciativa! Me gustaría conocer las fechas en que se realiza.

Gracias!

Email generado desde formulario de contacto en <http://www.cclatam.org>

---

Buenos Días:

Apreciados Srs, gracias por permitir participar en tan valioso curso que permitirá la actualización de conocimientos y compartir experiencias Les agradecería confirmar mi registro ya que no obtuve respuesta, una vez que realicé el registro en <http://www.cclatam.org/registro/> Registro de nuevos miembros - Cambio Climático y Global en América Latina. Curso masivo en línea<<http://www.cclatam.org/registro/>>  
[www.cclatam.org](http://www.cclatam.org)

Atentamente

Maria Isabel Rojas

---

De: ANA ELIZABETH CHAUX DE LOZADA <echaux15@hotmail.com>

Mensaje:

Primero que todo agradezco la oportunidad que ustedes le están brindando a todas aquellas personas que tenemos el deseo de mejorar nuestro planeta tierra.

Acabo de terminar un Diplomado de Gestión Ambiental en el cual tocamos mucho el tema del Cambio Climático y se que esto complementara mis conocimientos para ayudar a mi país.

Gracias,

Email generado desde formulario de contacto en <http://www.cclatam.org>

---

De: Lizbeth Castillo Rojas <lizbeth.forestales.2014@gmail.com>

Mensaje:

En busca de mi desarrollo profesional , deseo acceder a las ventajas y desventajas de los cursos en línea que nos ofrecen.

Email generado desde formulario de contacto en <http://www.cclatam.org>

---

De: ROSA BARRETO <rosab.arquitecturayrestauro@gmail.com>

Mensaje:

Buen dia a ustedes,primero que todo, agradecerles todo este valioso material y disponerlo de

manera gratuita. Por otro lado quisiera saber, luego de iniciar el curso, si este va a ser certificado al terminar el mismo. Mil gracias y saludos.

Email generado desde formulario de contacto en <http://www.cclatam.org>

---

De: Ovidio Duran Mariaca <[ovidio\\_duran@hotmail.com](mailto:ovidio_duran@hotmail.com)>

Mensaje:

Soy de la nacion del pueblo leco de apolo, del norte de la paz bolivia, me interesa inscribirse al curso virtual de cambio climatico, como indigena es mi razon de ser.

Email generado desde formulario de contacto en <http://www.cclatam.org>

---

Estimados,

Agradecida por la información. En parte comentarle que estoy realizando una pequeña investigación acerca de estos agroquímicos y sus efectos en el agua subterránea y superficial, como trabajo final en la universidad. Es un tema bien crítico ya que para muchos prefieren esto que la agroecología. Agradecida por su gentil atención, me despido cordialmente

\*Anahi sandoval Ramirez\*

\* Ingeniera Ambiental\*

\* Telf. Bolivia (591) 785-78-172\*

---

Estimados.

Mi nombre es Anahi Sandoval, soy de Bolivia, me dirijo hacia ustedes agradecida por la intención de concienciar al mundo sobre la problemática del calentamiento global en America Latina. Me gustaría solicitar mas información hacia impacto medio ambientales de los agroquímicos y efectos sobre el recurso Agua, tengo entendido que por sus lixiviados contaminan a lagunas y rios principales como es el caso de Argentina y Paraguay. Pues en mi país en mi ciudad estamos teniendo el mismo problema. Agradecida por su gentil atención, me despido cordialmente

\*Anahi sandoval Ramirez\*

\* Ingeniera Ambiental\*

\* Telf. Bolivia (591) 785-78-172\*

## Mercadotecnia del producto

IAI, CAF, CMNUCC, CDB, TROPY DRY, el gobierno de Colombia, la ACG de Costa Rica, nexos+1 agrupación Mexicana de Jóvenes y la Orquesta de Cateura de Paraguay (quienes colaboraron con la música en los videos promocionales MOOC) , entre otros, han promovido este MOOC en las redes sociales.

 **ONU Acción Climática @CMNUCC** · Nov 2

Regístrate en el curso en línea y GRATUITO "Conoce los impactos del cambio climático y global en América Latina" [cclatam.org](http://cclatam.org)



**Consecuencias del Cambio Climático y Global en América**  
¿Quieres conocer lo que realmente sucede y sus efectos? El 7 de noviembre de 2016, COP 22. Respuestas y soluciones a esta realidad.

84 66

 **Orquesta de Instrumentos Reciclados Cateura**  
October 19 at 10:47am ·

La Orquesta de Instrumentos Reciclados de Cateura se complace de haber colaborado con su música, con el Instituto Interamericano para la Investigación del Cambio Global <http://www.iai.int/>, para la elaboración de los videos que buscan crear conciencia sobre el cambio climático y sus consecuencias. <https://vimeo.com/184599378>



**Cambio Climático y Global en América Latina**  
CURSO MASIVO EN LINEA

**REGISTRATE**

[WWW.CCLATAM.ORG](http://WWW.CCLATAM.ORG)

**Consecuencias del Cambio Climático y global en América Latina**  
Trinity Church Vocal Ensemble, Trinity Youth Symphony, featuring members of the InterSchool Orchestras, and New Jersey Youth Symphony. All rights reserved.  
VIMEO.COM | BY CAMBIOCLIMATICOAMERICLATIN

 **CAF - Banco de Desarrollo de América Latina**  
18 h ·

CONVOCATORIA | El objetivo principal de este curso en línea es traducir conocimientos para desarrollar una buena comprensión de la ciencia detrás de los impactos del cambio climático. #Ambiente



**Cambio Climático y Global en América Latina Curso en línea**

Científicos de América Latina han lanzado un curso en línea gratuito para crear conciencia sobre los impactos del cambio climático en un esfuerzo por...

CAF.COM

13.855 personas alcanzadas **Promocionar publicación**

139 7 comentarios 133 veces compartido

Me gusta Comentar Compartir

 CBD News Retweeted

 **BCCIC @BCCIC** · Nov 5

[E-learning] Spanish #MOOC on the Impacts of #ClimateChange in #LatinAmerica [cclatam.org](http://cclatam.org) #cop22 @AgendaCAF @CBDNews @UN



Conoce los impactos del cambio climático y global en América Latina

**Lanzamiento: Próximo 7 de noviembre de 2016**

Una iniciativa orientada al conocimiento del cambio climático, impartida por científicos latinoamericanos

**Regístrate**

2 2

## **Proyección del MOOC con la certificación del producto**

Hacer esta certificación del MOOC, es la continuación de un trabajo que dio muy buenos frutos, y que puede continuar cosechando enseñanza y dando alternativas positivas a los cambios climáticos y globales que plantean retos serios para América Latina.

La propuesta para llevar a cabo esta certificación es la siguiente:

- Hacer todo el proceso de ingreso nuevamente, aunque ya haya sido usuario del producto. Deberá ingresar nombre, edad, país, grado de educación, y dirección de correo electrónico.
- Modificación del sitio de Web para introducir los exámenes asociados a cada módulo y que automáticamente el usuario pase al siguiente.
- Creación de exámenes para cada uno de los módulos. Al finalizar cada uno, el usuario tendrá que hacer un examen en línea, donde obtenga como mínimo una nota de 80 para continuar con el modulo siguiente. Este puede repetirlo hasta que obtenga la calificación necesaria.
- Una vez que el estudiante haya aprobado todos los módulos, el sistema debe enviar un certificado firmado por el Dr. Sánchez y por el Dr. Regis da Silva al interesado, que lo acredita a la certificación, vía correo electrónico.
- Los costos asociados con la generación de exámenes y programación del sitio de esta certificación se están en procesando.

El costo de este desarrollo queda pendiente de suministrar. Estamos en negociaciones con nuestros desarrolladores.