



**Conferencia Internacional de Educación
en Cambio Climático. Mayo 6-7 2019
Pacto Mundial de Jóvenes por el Clima.**

Luis Manuel Flores.
Facultad de Educación
Pontificia Universidad Católica de Chile.

Pacto Mundial de jóvenes por el clima.

<http://www.globalyouthclimatepact.org/index.php/about>

Pacto Mundial de jóvenes por el clima, es un proyecto internacional que agrupa a mas de 20 países de los cinco continentes. Durante la primera fase del proyecto el objetivo central fue la participación de los jóvenes en la discusión del futuro del planeta, y por lo tanto, se fortaleció el ejercicio de una ciudadanía responsable en términos de reflexión conjunta y de generar propuestas de trabajo desde los propios liceos y comunidades escolares. Se trabaja en crear consciencia acerca del cambio climático, haciendo que los jóvenes puedan construir una consciencia ecológica y social, y que al mismo tiempo sean capaces de exponer sus puntos de vista sobre la urgencia de los problemas relacionados con el cambio climático, y en general, de problemas medio ambientales.

I.- OBJETIVOS

Objetivos Generales

1. Contribuir al desarrollo de un espíritu ciudadano en los jóvenes estudiantes a través de la elaboración de propuestas que contribuyan en la toma de decisiones en las Conferencias sobre el Clima (COP 21 hasta la COP 25)
2. Desarrollar en y con las comunidades educativas cuerpos de conocimiento contextualizado a través de experiencias pedagógicas significativas acerca del cambio climático y sus implicancias en el medio ambiente global y local.



"Mi madre me impulsó a ser científico, sin saberlo. Las madres judías en Brooklyn le preguntaban a sus hijos qué habían aprendido en la escuela. Pero mi madre me pedía que le contara, cuál había sido la mejor pregunta que yo había hecho cada día."

Iisidor Isaac Rabi, Físico, Premio Nobel en Física, 1944.



OTRO FÍSICO, pero chileno, Gaspar Galaz (1967) es investigador y académico del Instituto de Astrofísica de la Pontificia Universidad Católica de Chile. Obtuvo una Licenciatura en Física y un Magíster en Astronomía en la Universidad de Chile. Es Doctor en Astrofísica y Técnicas Espaciales de la Universidad de París, Francia. Su trabajo en astronomía extragaláctica le permitió ocupar una posición postdoctoral en la Carnegie Institution for Science en Pasadena, California, y como astrónomo en el Observatorio Las Campanas, entre 1998 y 2001.

<http://impresa.elmercurio.com/Pages/SupplementDetail.aspx?dt=2013-09-28&BodyID=1&SupplementID=1&IsInternal=1>

“Aprendí que no todo se puede racionalizar.
**LO MISMO QUE MIRAR AL UNIVERSO:
TODO ES MUY VULNERABLE. NO PUEDO
DECIR QUE LLEGUE A UNA CONCLUSIÓN;**
porque una conclusión es muy poco. La vida es más rica que una conclusión”.

horas mirando por un telescopio, eran mínimas. Hoy, cuando ya no tiene ni siquiera que ir a terreno, solo recibir un DVD con datos digitales desde los modernos centros instalados en el norte de Chile, sus chances mejoran.

—Cuando se instalaron los primeros telescopios grandes, que lograban ver hasta 9 mil millones de años atrás, creíamos que lograríamos ver el nacimiento de las galaxias, pero ya estaban formadas. Hoy estamos ya viendo hasta 11 mil millones, pero aún no llegamos. Es un poquito más atrás.

—¿Cosa de tiempo? ¿De hacer un poco más potentes los telescopios?

loca que todos toman por verdad porque no se ha podido encontrar nada mejor, es la existencia de la materia oscura. La materia oscura es el gran edificio de la cosmología hoy en día, sin embargo nadie la ha visto; se sabe que existe algo, pero nadie puede decir con certeza qué es la materia oscura. Si se demuestra finalmente que no existe, que es otra cosa, hay que reinventar todo lo que se sabe, todo se cae. Me parece excelente, fantástico.

—Pero tu trabajo de, no sé, sesenta años, no serviría de nada.

—Otros perdieron cien años.

—¿Y si encuentras cómo se forman las galaxias? ¿Qué

eso está bien. La única manera de hacer ciencia, es la libertad absoluta. Cuando los científicos empezamos a pensar en las patentes que podemos lograr con lo que hemos trabajado, no me gusta. Mezclar la ciencia y la tecnología, como un tutti frutti, no es bueno. Cuando los científicos empezamos a pensar en las patentes que podamos conseguir, no me gusta. La ciencia cuando ha progresado en la humanidad es cuando no ha habido ningún fin técnico inmediato”.

—¿Eso pasa en Chile?

—Acá todos los fondos de investigación vienen con un apellido; fondo de la investigación para grandes computadores, fondo para aplicaciones

les; no somos buenos para mostrar lo que hacemos, no hay política de puertas abiertas. Yo trato de aportar, porque la astronomía es muy importante como vehículo para traspasar la aventura científica a los jóvenes. Pero es muy poco: en Francia existe la “Noche de las Estrellas”, en el que un canal dedicaba 24 horas a la astronomía. En Chile es impensable, ¿quién está dispuesto a entregar ese espacio y dejar de ganar plata? ¿Qué industria estaría dispuesta a avisar algo así? Pero, no sé, uno mira la historia y entiende: hace cuarenta años la prioridad del país era darle medio litro de leche a los niños, por la desnutrición. Hoy superamos esa etapa y

—Mucho. Lo más importante es que mis papás tenían la cualidad, porque yo lo encuentro una cualidad, de darme mucha libertad. Yo tuve ocio, largos tiempos de ir en patota al colegio. Hoy es un acarreo permanente de niños en auto de un lado a otro. Era un mundo mucho menos protegido y no necesariamente más inseguro: hoy todo es más protegido y la sensación con que crecen es de más inseguridad, una cosa inventada, un imaginario. Veo a los niños de hoy y no les dejan nada al azar; tienen todo planificado, tienen más actividades que los mismos adultos. Yo tenía tiempo de desarmar una radio si me daban ganas, para ver cómo funcionaba. Tiraba una piedra y trataba de calcular cuánto se demoraba en caer. Miraba las olas en la playa y trataba de entender cómo se formaban. Ahora, si alguien me miraba de afuera, podría pensar que estaba perdiendo el tiempo.

—Eso tiene que ver con lo que decías entre ciencia y tecnología.

colegios que muestre lo natural. Que los científicos pongan en énfasis en lo que realmente vale la pena.

—¿Qué vale la pena?

—Las ideas. Que los niños vayan a un cerro y descubran qué hay debajo de las plantas. En mi casa no hay cable; hay tele, pero ve media hora de monitos y sería. Lo mando al patio. No quiero que nadie le arme la cabeza distinto. La otra vez plantamos un poquito de pasto en el jardín y llegaron tres tórtolas a comerse las semillas; él estaba muy preocupado. Al otro día las tórtolas no se vieron más y justo en ese lugar crecieron tres flores. Y él nos dijo, sin saber contar, que era obvio que las tórtolas habían comido muchas semillas y se habían convertido en flores. Una abstracción total. Es lo que digo: no creo que a los niños de hoy haya que meterles conocimiento. Sé que hay jardines donde les enseñan el sistema solar. O sea, qué sentido tiene eso, es ridículo. Que lo descubran solos. Los niños necesitan sinapsis en su cabeza, en sus neuronas,

—¿Cómo te gustaría que le enseñaran a tu hijo en el colegio?

—En el colegio, en general, bajaría la mitad de los contenidos. Enseñan demasiadas cosas. En sexto básico, les pasan el funcionamiento detallado de la célula. Ridículo. A los niños no les enseñan a hacer preguntas. Al revés: les hacen preguntas y tienen que responder en base a una receta. Les enseñaría a observar, a que salgan y hagan hoyos. Un niño me preguntaba la otra vez en una charla; si sigo haciendo un hoyo, más allá de la tierra ¿que hay? ¿Tú sabes qué hay?

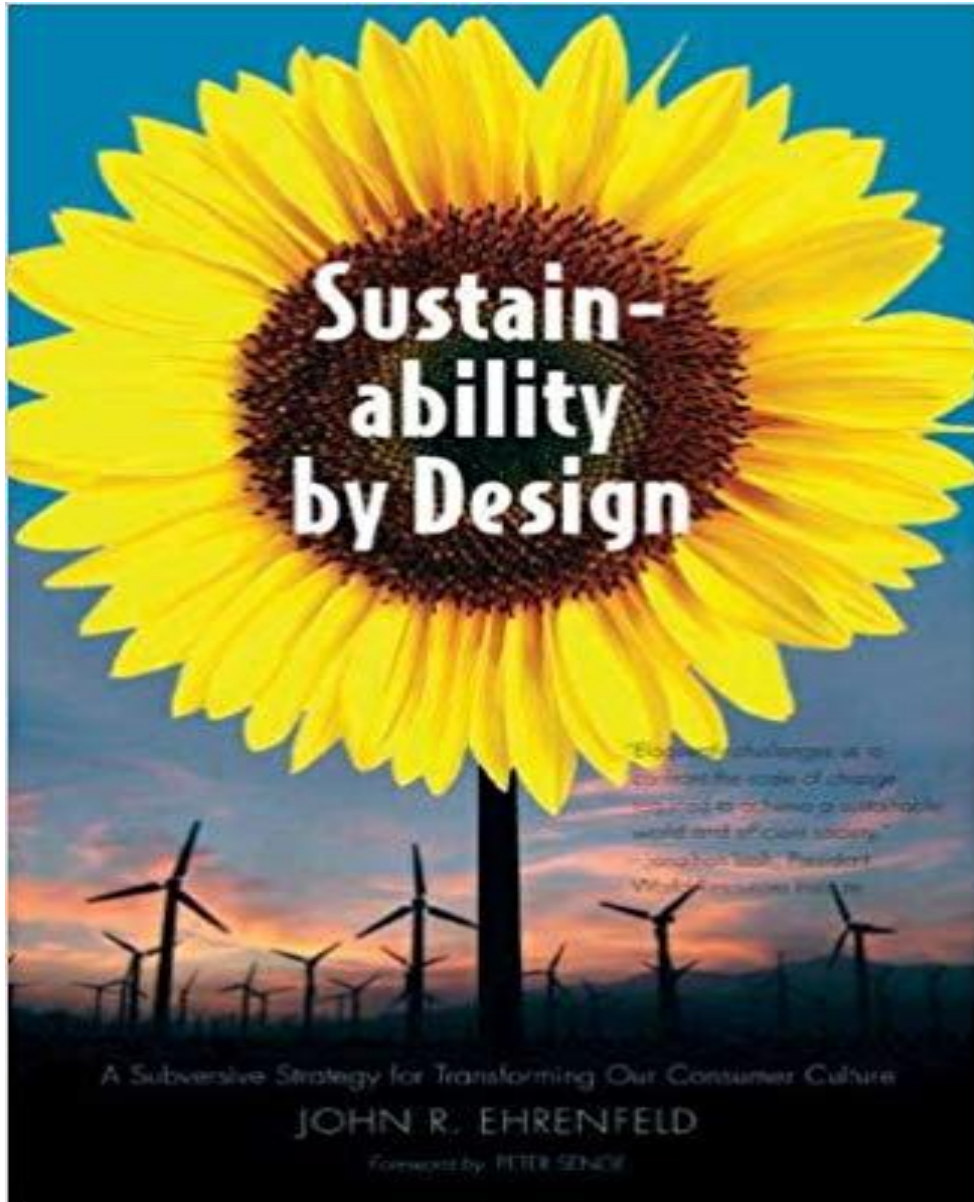
—....

—Es porque es una buena pregunta. Y tienen que aprender a preguntarse las cosas. En el mundo hoy, el acceso más fácil que hay es a las respuestas. Es cosa de googlear, el conocimiento está al alcance de la mano; las preguntas no, no van a estar a la venta. Sería interesante que a los niños les enseñaran cómo se midió la masa de la tierra, cómo se calculó.

compiten por quién le mete más cosas en la cabeza a los alumnos. Están desde las 9 de la mañana hasta las 5 de la tarde, sentados, encerrados, qué cosa más horrorosa. Yo les digo a mis alumnos: me voy un poco antes, ya está bueno ya. Estas ideas les quería transmitir y lo hice en 55 minutos, listo, se acabó la clase.

—¿Serán cambios reversibles?

—El mundo ha cambiado mucho; veo a la gente más joven; todos pegados al computador, a la tele, al Xbox, jugando en línea con 40 jóvenes de Indonesia, a control remoto, todos repartidos por el mundo. Es algo muy peligroso; alguien que esté en eso todo el tiempo es incapaz de entender lo que pasa al lado de su casa. Por eso te digo; en los setenta, el problema se resolvía con medio litro de leche. ¿Y este problema? Estoy justo ahora buscando colegio para mi hijo y toda la gente me dice: hay que tener cuidado con el tema de la droga, el tema de la droga. Y francamente, a mí la droga me

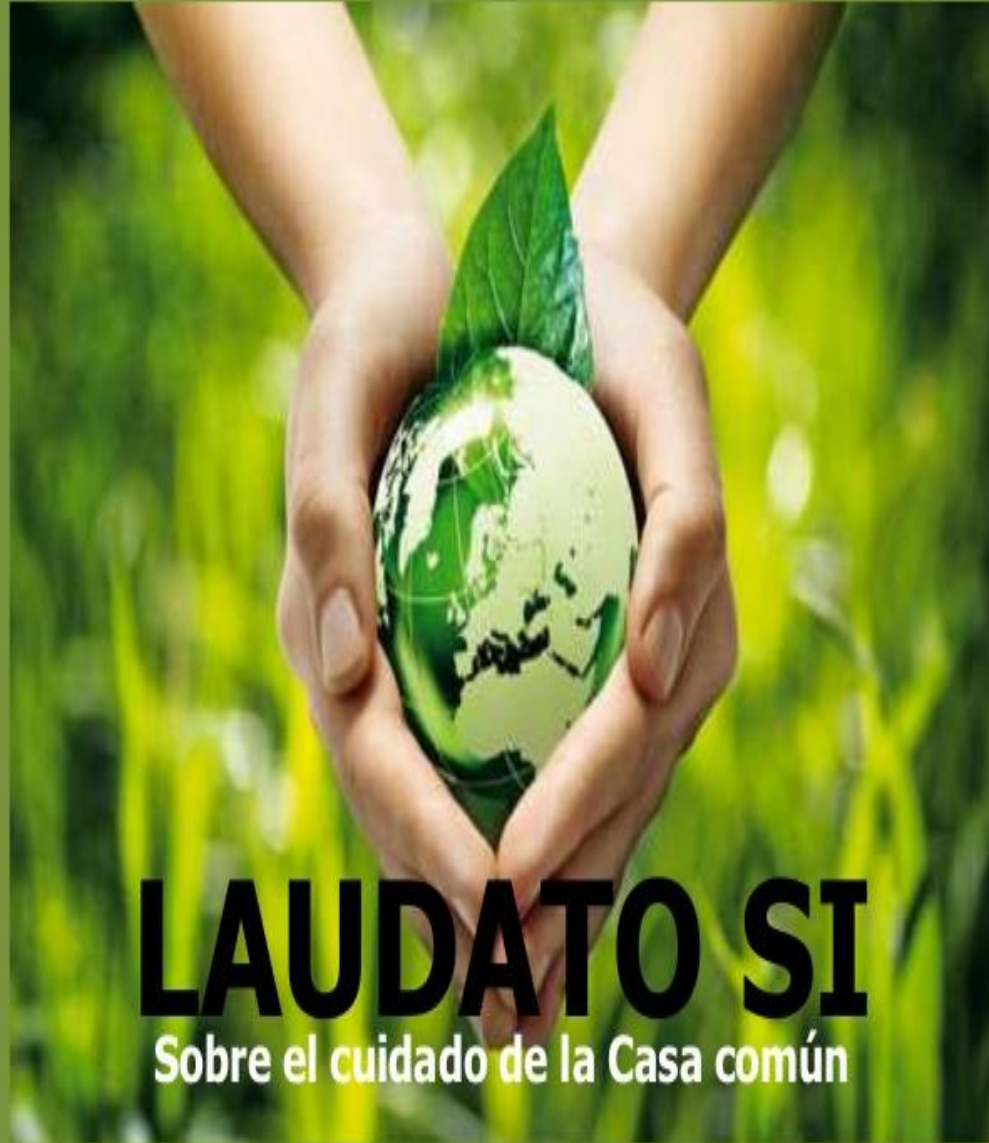


“Comienzo con una nueva y distintiva definición de sostenibilidad: la posibilidad de que la vida humana y de otra índole florezca en el planeta para siempre. Florecer es la clave para una visión de un futuro sustentable, y esta forma de conceptualizar la sostenibilidad se conecta a todos los tipos de audiencia a los que me he dirigido. Debemos volver a la plenitud floreciente del "Ser" de su forma moderna empobrecida de "tener". La inmersión en el paradigma cultural modernista ha afectado a los seres humanos en tres dominios críticos de la vida.

Lo humano, que surge de nuestro sentido (perdido) de lo que es ser un ser humano, • Lo natural, que surge de nuestro sentido (perdido) de nuestro lugar en el mundo natural, y • Lo ético, que surge de nuestro (perdido) sentido de responsabilidad por nuestras acciones y nuestras relaciones con los demás.

CF. John R. Ehrenfeld (2008) ***Sustainability by Design. A Subversive Strategy for Transforming Our Consumer Culture 2008*** pp.6

Sostenibilidad por Diseño. Una estrategia subversiva para transformar nuestra cultura de consumo



LAUDATO SI

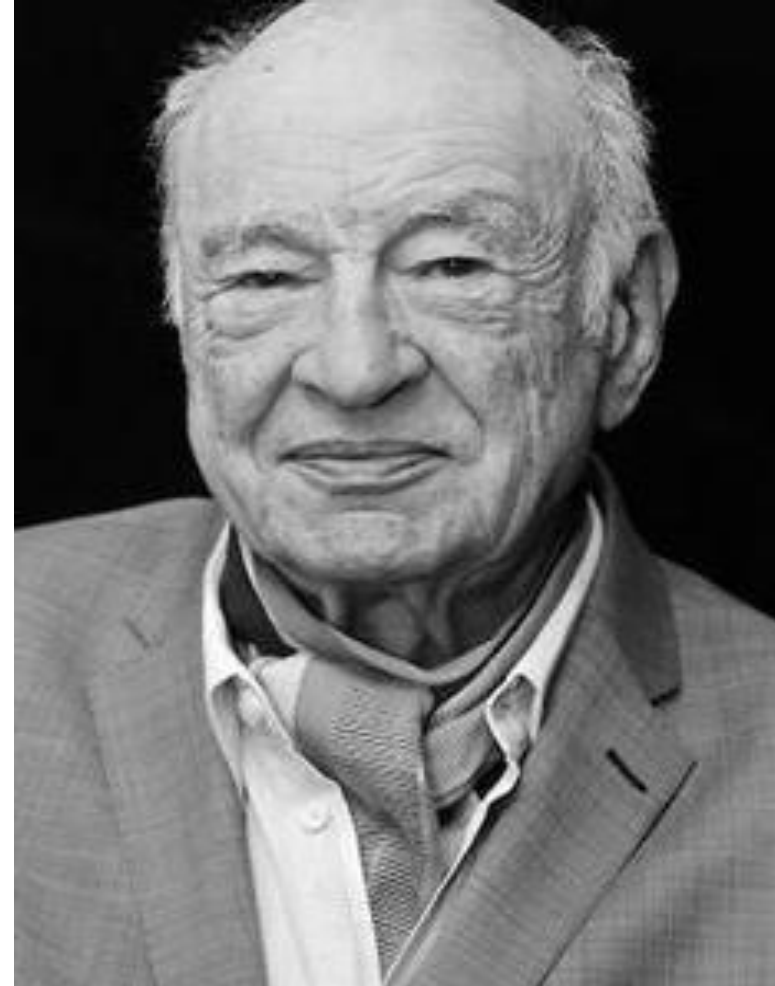
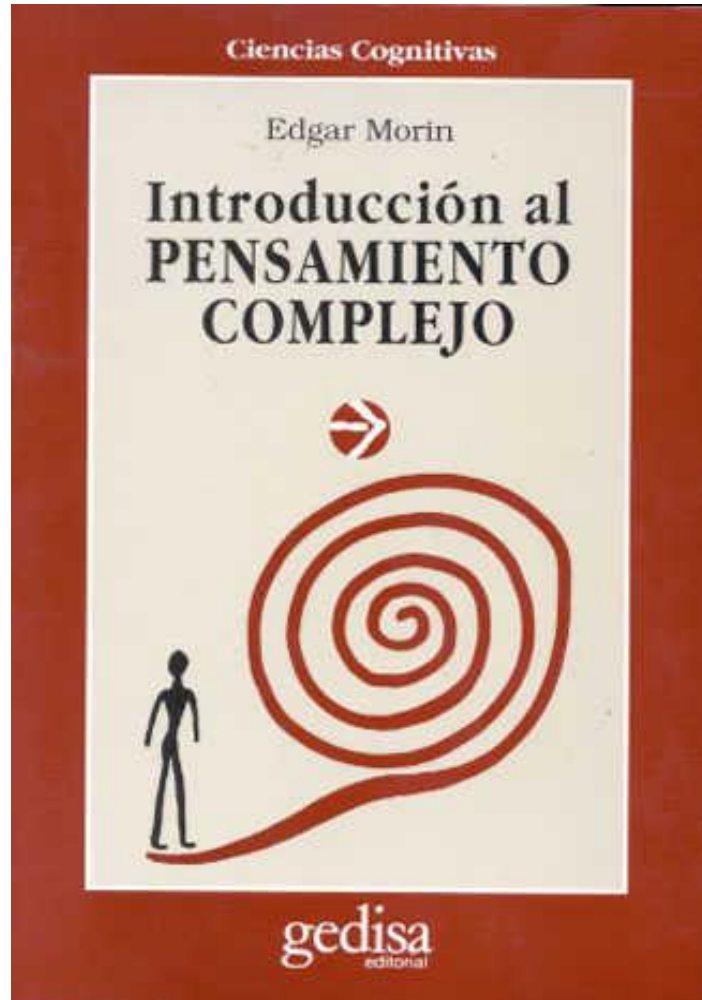
Sobre el cuidado de la Casa común

“La educación será ineficaz y sus esfuerzos serán estériles si no procura también difundir un nuevo paradigma acerca del ser humano, la vida, la sociedad y la relación con la naturaleza. De otro modo, seguirá avanzando el paradigma consumista que se transmite por los medios de comunicación y a través de los eficaces engranajes del mercado”.

(Carta encíclica de SS Francisco *Laudato si'* p. 163)

■ Necesidad de una reforma del pensamiento, y no solamente una reforma curricular. (E. Morin)

Desde el pensamiento complejo se avanza en la "denominada **visión holística y sistémica** de la crisis socioambiental, entendiendo que todos los problemas están interconectados (enlazados) y que requiere de todas las disciplinas para ser atendida".(necesidad de un enfoque metadisciplinario)





***Los siete saberes de la educación del futuro. (reforma del pensamiento, supone también una reforma de las instituciones).
E. Morin***

- 1.Las cegueras del conocimiento: el error y la ilusión.
- 2.Los principios de un conocimiento pertinente
- 3.Enseñar la condición humana
- 4.Enseñar la identidad terrenal
- 5.Afrontar las incertidumbres
- 6.Enseñar la comprensión
- 7.La ética del género humano

Pacto Mundial de jóvenes por el Cambio Climático

28 países de los 5 continentes

22 Establecimientos Municipales de 6 regiones



Pacto Mundial de jóvenes por el Cambio Climático

16 proyectos completados

- 8 propuestas analizadas en la COP 21 (Paris 2015)
- 1 propuesta presentada en encuentro de jóvenes en Paris 2016
- 4 propuestas presentadas Congreso del Futuro Chile 2018
- 3 propuestas presentadas en COP 24 (Katowice 2018)

20 actividades de difusión científica

- 6 Seminarios Nacionales
- 14 Seminarios regionales

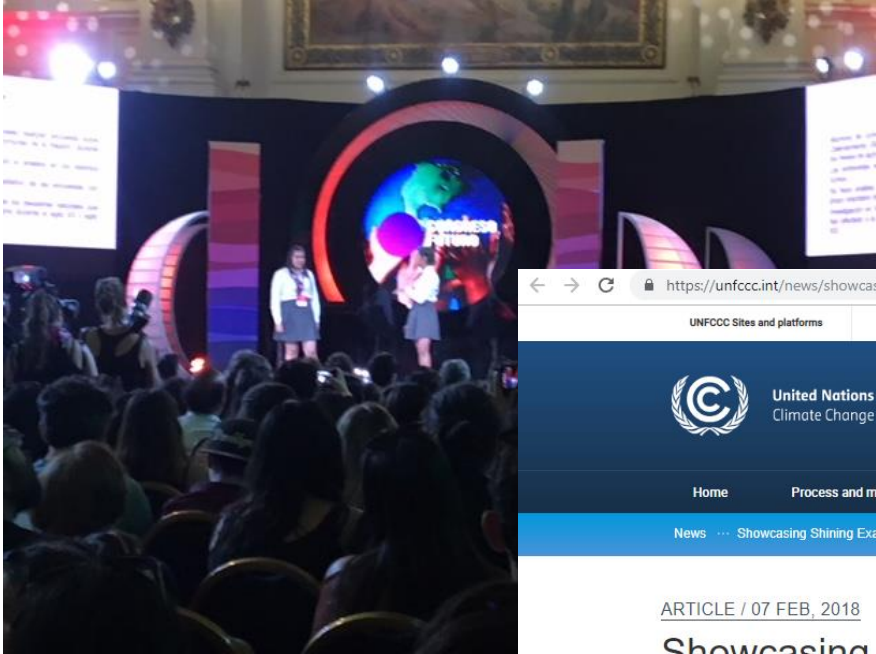
Intercambio de experiencias

- Un Crowdsourcing Nacional
- Dos Crowdsourcing Internacionales

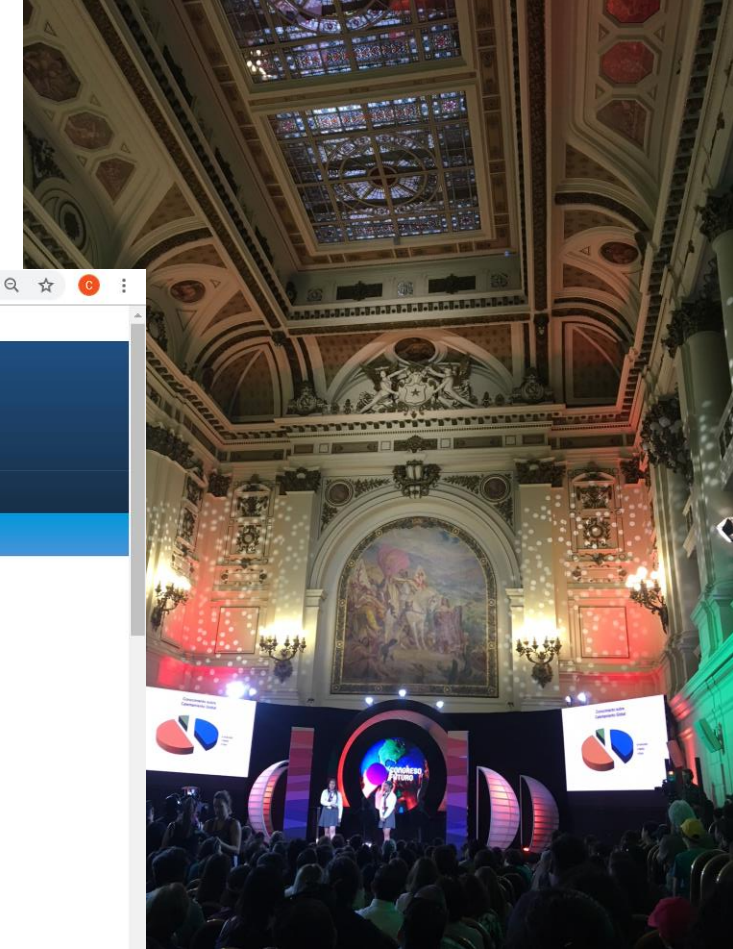
Liceo Cordillera de Chicolco: Hidroponia para todos



Congreso del Futuro 2018



UN Climate Change News. 7 February 2018 - As the impacts of climate change accelerate around the world.



Chile en la COP24:

El proyecto escolar del Liceo Cordillera que lleva la hidroponía desde Chincolco a Polonia

Con un prototipo de huerta hidropónica que permite ahorrar hasta un 90% más de agua que en una terrestre, dos alumnos de un pequeño liceo de la Región de Valparaíso representarán al país en la próxima Conferencia Mundial sobre el Clima de las Naciones Unidas.

Un huerto reciclado

El módulo donde crecen las lechugas hidropónicas está hecho de materiales 100% reciclados.

Como funciona el proceso

1 Con la fuerza de un motor de lavadora, el agua sube por unas pequeñas tuberías que conectan los tubos de PVC de cada tulo del módulo.

2 Un ángulo semicircular permite que el agua circule por los tubos.

3 El agua regresa al baldé donde vuelve a iniciarse el proceso.

4 Durante su recorrido, el agua moja las pequeñas esponjas que hacen puntos en los agujeros y donde crecen las lechugas.

El viaje a Polonia

Martina Castro (17) es la segunda representante nacional en la conferencia mundial que se realizará entre el 8 y el 13 de diciembre, donde participarán 30 jóvenes de 27 países del mundo, como Francia, Colombia y Nepal.

"Sobre todo, hemos estado reforzando el inglés, porque tenemos que exponer en ese idioma y eso es lo más difícil. Para mí, ese ha sido el desafío más grande, pero estoy trabajando para que sea una experiencia exitosa."

Rapa Nui también se une al viaje

El ombligo del mundo, a través de su proyecto de rescate de la agricultura ancestral, también representará al país en la ciudad polaca de Katowice. Los jóvenes del Liceo Aída Educativa, de Rapa Nui, llevan tres años trabajando en la recuperación del sistema agrícola de la isla, y durante la conferencia presentarán los avances y dificultades con que se han encontrado.

Aprovechar el agua

Con las patas de una mesa de pintipón antigua, varios tubos de PVC, un baldé y una bomba de lavadora, crearon un prototipo de huerta hidropónica 100% reciclada. El modelo permite reutilizar 15 litros de agua durante dos semanas y, así, hacer crecer lechugas ahorrando el 90% del agua en comparación con un huerto terrestre (ver infografía).

"Buscábamos implementar algo que nos hiciera ocupar lo mínimo posible el agua, pero que nos diera los mismos resultados en el cultivo, entonces se nos ocurrió la idea de la hidroponía. De a poco fuimos probando distintas modalidades de agua, potencia, distancia, hasta que llegamos a un momento en que el módulo nos convenció y nos gustó", explica Sebastián Rojas (15, uno de los dos jóvenes que viajarán a Polonia).

Tras presentarlo en la tercera versión del Congreso Futuro, el proyecto fue seleccionado para ser presentado en la próxima Conferencia Mundial sobre el Clima de las Naciones Unidas.

Desde ese momento, el entusiasmo creció y el proyecto se convirtió en un desafío para los estudiantes y profesores del Liceo Cordillera.

COP24 Katowice, Polonia 2018



Itv Petorca
11 de diciembre de 2018 · 🌐

Estudiantes de Liceo Cordillera de #Chincolco representan a Chile en Polonia en la #COP24 con prototipo de huerta hidropónica que permite ahorrar hasta un 90% más de agua. La sequía es un grave problema que debemos enfrentar por el cambio climático ¡ellos traen soluciones innovadoras!





GLOBAL YOUTH CLIMATE PACT

COP 24 PROJECTS BOOKLET



GYCP
Our world is Unique



This is why our project focuses on the revitalization of Rapa Nui's ancestral crops techniques, as a way to promote agricultural self-sustainability of products, contributing to the reduction of the carbon footprint produced by the transportation of these products from the continent and the decrease of contamination by plastic through the wrappings of imported products.

THE FOLLOWING PROCEDURES WERE CARRIED OUT:

- Soil study
- Water study
- Study of climatic and social conditions.
- Measurement of temperature and humidity.
- Measurement of water permeability.
- Survey of fruit nutrients.
- Study of nutritional diet.

THE ACTIONS MENTIONED ABOVE HAVE GIVEN US THE FOLLOWING RESULTS:

SOIL STUDY



SURVEY OF FRUIT NUTRIENTS

With the experiment of the tomato samples we obtained an approval of **56%** in terms of **flavour** for the tomato in the stone garden and **62%** approval of its **appearance**.



OTHERS



We hope to make the community aware of the importance and benefits of stone gardens for their future reincorporation into daily life, in such a way as to propose a basic food diet produced exclusively in stone gardens that mitigate the environmental impact produced by the effects of the importation of agricultural food in Rapa Nui.



De Rapa Nui a Polonia: escolares isleños viajan a la COP24 para mostrar sus jardines de piedra

Autor: Cecilia Yáñez

LUN 3 DIC 2018 | 05:09 PM



JÓVENES ISLEÑOS QUE VIAJAN A LA COP24



COP24 : Katowice, Polonia (2018)

Estudiantes de Quellón, Isla de Pascua y Chincolco expusieron en la COP24 su trabajo para cuidar el medioambiente



DIPLOMADOS ONLINE UNEGOCIOS - ADMISIÓN 2019
La evolución de la Universidad de Chile

Autor: Francisca Guerrero, desde Polonia

MAR 11 DIC 2018 | 04:14 PM



Desde liceos municipales llegaron a Polonia con proyectos para enfrentar el cambio climático en sus comunidades.

Alumno quellonino expuso en Cumbre de Cambio Climático en Polonia

19.12.2018 El estudiante integró una delegación de siete chilenos que participaron en esta cita de carácter científico.



Ignacio Mansilla Muñoz, alumno de tercero medio del Liceo Paulo Freire de Quellón. fue parte de la



Muchas gracias por la atención!