

“TALLERES LEY DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PUC-CNE”

3ER TALLER ESPECIALIZADO: “ESTUDIOS Y PROPUESTAS”

Metodología

Grupo 3: Los modelos de negocio de la distribución

Miércoles 18 de enero de 2017

PROF. DAVID WATTS Y HUGH RUDNICK

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE

Equipo PUC: Rodrigo Pérez Odeh, Cristian Bustos Sölch, Yarela Flores Arévalo

3 TALLERES ESPECIALIZADOS

Taller	Nombre del Taller Especializado	Objetivos
1er	Diagnóstico y problemas Miércoles 16 de noviembre Alameda 390 (Centro de Extensión UC), Auditorio 2, 13:50 – 17:50 hrs.	Completar una primera versión del diagnóstico, muy centrada en el levantamiento acabado de los problemas detectados
2do	Visión y soluciones Jueves 15 de diciembre Alameda 390 (Centro de Extensión UC), Auditorio 3, 13:50 – 17:50 hrs.	Completar el levantamiento de las visiones de la distribución del futuro, tanto en el corto, como en el mediano y largo plazo. Para ellos se trabaja también en las posibles vías de solución de los problemas
3er	Estudios y propuestas Miércoles 18 de enero Alameda 390 (Centro de Extensión UC), Auditorio 7, 13:50 – 17:50 hrs.	Identificar las propuestas para resolver los problemas levantados y para alcanzar las visiones de la distribución del futuro. También identificar las áreas donde se requiere mas estudios , análisis, información, etc.

OBJETIVO DEL 3ER TALLER ESPECIALIZADO “ESTUDIOS Y PROPUESTAS”

- Realizar **validación** de las visiones levantadas
- Realizar discusión de **propuestas**
- **Validación** de las principales **soluciones** a problemas consolidados
- Levantamiento de propuestas de **estudios**

AGENDA DEL TALLER N° 3:

GRUPO 3: LOS MODELOS DE NEGOCIO DE LA DISTRIBUCIÓN

Horario	Actividades	Tiempo
13:50 – 14:00	Recepción y organización en subgrupos de trabajo	10min
14:10 – 14:30	Presentación propuesta metodológica Presentación validación de visiones, propuestas, soluciones y estudios necesarios para avanzar	30min
14:30 – 15:50	Bloque 1: Visiones y Propuestas - Trabajo individual – Completar formulario N°1 de Visiones - Trabajo en subgrupos – Discusión de Propuestas en paralelo a Trabajo individual – Completar Formularios N°2 de Propuestas - Trabajo individual – Completar formulario N°4 de Estudios	1:20hrs
15:50 – 16:10	Break – café y galletas	20min
16:10 – 17:30	Bloque 2: Soluciones y Propuestas - Trabajo individual – Completar formulario N°3 de Soluciones - Trabajo en subgrupos – Discusión de Propuestas (cont.) - Trabajo individual – Completar formulario N°4 de Estudios	1:20hrs
17:30 – 17:45	Presentación de cierre y conclusiones de los subgrupos	15min
	Tiempo total	3:55hrs

Validar visiones y
soluciones y
levantar estudios

1er Bloque:

Validación
de visiones y
**discusión de las
propuestas**

2º Bloque

Validación de
soluciones y levantar
propuestas de estudios

Problemas consolidados: transversal a los bloques

A) Del Ámbito público: Los habilitadores de nuevos negocios

Nuevo Paradigma:
Separar mercados
monopólicos de
mercados
competitivos

Libertad para fijar
Tarifas

Regulación Flexible
que habilita nuevos
modelos de negocio

6 problemas

B) Del Ámbito Privado: Los nuevos modelos de negocio

Comercialización,
Generación Distribuida y
Eficiencia energética

Información, medidor y
tecnología de la
Información:

Integración horizontal,
vertical y con otros
sectores

7 problemas

Levantar propuestas de estudios

Talleres Ley de Distribución Eléctrica PUC-CNE
Taller 1: Diagnóstico y problemas de la distribución eléctrica
Grupo 1 "El desarrollo de la red de distribución"

TALLERES LEY DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PUC-CNE
TALLER 1: DIAGNÓSTICO Y PROBLEMAS DE LA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA
Grupo 1: El desarrollo de la red de distribución
Miércoles 2 de noviembre de 2016

IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMAS

Organizan la Pontificia Universidad Católica y la Comisión Nacional de Energía

Equipo de trabajo	
Equipo organizador PUC	Equipo organizador CNE
Profesor <u>Hugo Rudolph</u>	Secretario Ejecutivo: <u>Andrés Romero</u>
Profesor David Watts	Asesor y coordinador: <u>Fernando Gajardo</u>
Coordinador G1 PUC: <u>David Watts</u>	Coordinador G1 CNE: <u>Daniilo Zurita</u>

Integrante (puede ser anónima): _____
Iniciales - Identificador de participante: _____

Consultas al equipo organizador PUC-CNE: energias@puc.cl
Aportes al grupo 1 "El desarrollo de la red de distribución": desarrollolared@cne.cl

FORMULARIOS ONLINE

FORM 3: VALIDACIÓN DE SOLUCIONES

Grupo 2: Financiamiento de la red del futuro

* Required

Nombre /
Your answer

Instrucciones

Este formulario es para que los participantes validen las soluciones propuestas en el taller. Si le parece que una solución es buena, marque "Acuerdo". Si le parece que una solución es mala, marque "Desacuerdo". En caso de no estar seguro, marque "No sé".

A continuación, dirija la dirección de la función de la solución.

Problemas de P1: Las áreas
P2: Buscar el
P3: El proceso
P4: Falta de fi

FORM N°1: VISIONES DE LA DISTRIBUCIÓN

Grupo 2: Financiamiento de la red del futuro

* Required

NOMBRE/INICIALES
Your answer

Instrucciones

En el siguiente formulario, los participantes revisarán y validarán, según su opinión, las soluciones propuestas en el taller. Si le parece que una solución es buena, marque "Acuerdo". Si le parece que una solución es mala, marque "Desacuerdo". En caso de no estar seguro, marque "No sé".

NOTAS: 1) Orden: Fijando el orden de las soluciones, la visión está asociada a la optimización del uso de la red.

1. Regulación

SOLUCIONES FAMILIA A: PROBLEMAS ACTUALES DE LA TARIFICACIÓN VÍA ÁREA TÍPICA – ALGUNOS CUESTIONAMIENTOS

Problema 1: Las áreas típicas y la empresa modelo no reflejan todas las diferentes realidades nacionales para remunerar correctamente la distribución. (Prioridad alta)

	Acuerdo	Desacuerdo
1. Desarrollar un estudio tarifario por empresa que incentive la calidad y entregue señales de eficiencia económica claras (es decir, que exista un área típica por empresa)	☐	☐
2. Desarrollar un estudio tarifario por zona que incentive la calidad y entregue señales de eficiencia económica claras (es decir, que exista un área típica por zona)	☐	☐
3. Desarrollar un estudio tarifario por zona utilizando otra segmentación (indique al final del recuadro)	☐	☐
4. Mejorar el concepto de empresa modelo incorporando los nuevos servicios y agentes en la distribución	☐	☐
5. Agrupar estudios tarifarios para empresas muy pequeñas o similares (cooperativas por ejemplo) cuando amerite, con la intención de limitar la cantidad, complejidad y costos de los estudios, pero igualmente reflejar la realidad de las organizaciones pequeñas.	☐	☐
6. Divulgar más los estudios tarifarios, más allá de solo subir documentos, permitiendo y facilitando el acceso a todos los agentes y público en general (WEB interactiva), haciéndolos más transparentes y desafiables (al explicitar criterios, supuestos y memorias de cálculo de detalladas)	☐	☐
7. Mejorar la definición de áreas típicas para que refleje las diferentes realidades, incluyendo diversos factores climáticos,	☐	☐

- **A modo de experimento piloto** En el grupo 2 (anterior) se realizaron los **formularios online**
- Permitted that people that **no** assisted **could** deliver their contribution.
- **Representativeness** can be a problem
 - It is necessary that the participants contest the forms by a single platform: online, forms delivered in the session or forms delivered by mail.

FORMULARIO N°1

VISIONES DE LA DISTRIBUCIÓN

Acuerdo / desacuerdo

- Indique si esta en acuerdo (A) o desacuerdo (D) con las visiones levantadas
- Recuerde que una visión contesta la siguiente pregunta: ¿Cómo queremos que sea el futuro o cómo creemos que debería ser?

Formulario N°1: Visiones de la Distribución
Título: 3. Entorno y Prioridades
Grupo 2: Financiamiento de la red del futuro y su tarificación

En el siguiente formulario se presentan las visiones del futuro de la distribución propuestas por los participantes del taller 2 "Visión y valores". Las cuales se pedían que se escribieran en tarjetas, organizadas hacia el desarrollo de una visión compartida. Con este objetivo, la persona que redacta cada una de las visiones presentadas en el taller de acuerdo (A) o en desacuerdo (D) con ella, considerando con un círculo su preferencia (entre A y D). Escríbala que una visión contenga la siguiente pregunta: ¿Cómo queremos que sea el futuro o cómo creemos que debería ser?, respondiendo esta pregunta sólo en relación a los temas del grupo 2.

NOTA: 1) Ordene para facilitar su lectura y otorgar contenido, las visiones según el orden de los temas mencionados en el taller de invitación a las talleres especializadas PUC-ON y presentadas en la agenda. 2) Una vez finalizado el taller, una vez más, una vez más, una vez más, pero sólo se presenta una vez en el formulario para optimizar el uso del tiempo. 3) Tiempo estimado: 15 min en sesiones.

VISIONES DEL FINANCIAMIENTO DE LA RED DEL FUTURO Y SU TARIFICACIÓN

1. Desarrollo de la red

1. Desarrollar el negocio de distribución para que el cliente pueda optar a distintos niveles de servicio y distintos tipos de tarifas, ofreciendo todo tipo de tarifas y niveles de servicio y control que más le convenga. La distribución como una plataforma para nuevos negocios. A / D
2. Lograr a través de beneficios el uso de nuevas tecnologías que les permita a las empresas distribuidoras contar con información más precisa y oportuna, que a su vez, permita una tarificación más clara y justa. A / D
3. La distribución del futuro deberá ser flexible, resiliente y financiera con una visión de largo plazo, considerando las mejoras que permitan la incorporación de nuevas tecnologías (IoT, gestión de demanda, eficiencia energética) y su adaptación al tener que cambiar profesionalmente la normativa para permitir su uso.
4. Permitir y facilitar el financiamiento a la innovación, como por ejemplo: desarrollar proyectos piloto. A / D
5. Considerar nuevas tecnologías en la regulación, incluyendo aún más en los procesos tarifarios y PAFDs su impacto sobre la actualización de las tarifas. A / D
6. Desarrollar un sistema de distribución eficiente en términos económicos y técnicos, capaz de entregar el suministro al usuario de calidad que tiene el cliente con la suficiente flexibilidad para que el distribuidor u otro agente a través de la red pueda ofrecer servicios para satisfacer el usuario final más allá de la simple necesidad de transporte de energía. A / D
7. Desarrollar Financiamiento que permita tener empresas sostenibles económicamente en el tiempo y que provea incentivos para el desarrollo de la industria. A / D
8. Reestructurar por medio de la empresa proveedora de la red (que permite el transporte de la red de potencia). Además, incentivar el sistema de distribución para que provea información técnica, midiendo en cada extremo. Así la empresa de infraestructura será un gran manejador regulado que tendrá la misión de proveer energía, agua, gas, Internet y telecomunicaciones a una red de control, y/o telecomunicaciones a la red de control y a la calidad del servicio que provea con una tasa de descuento anual dependiendo del cumplimiento de metas reguladas en la estrategia nacional de utilidad. A / D

2. Tarifas y costos

1. Tarifas que permitan la generación de un valor que permita que el cliente pueda optar a distintos niveles de servicio y distintos tipos de tarifas (por ejemplo: información de consumo). Las empresas que proveen este servicio recibirán a cambio una remuneración justa, acorde con el nivel de riesgo y calidad de servicio que prestan. A / D
2. Darle a la distribución la posibilidad de crear una comercializadora para competir en el mercado de venta de energía. A / D
3. Permitir que la distribución realice esto por el uso de sus instalaciones. La comercialización (cantidad y calidad) de energía deberá ser independiente de los propietarios de las redes de distribución. A / D
4. Darle a las empresas distribuidoras la posibilidad de crear una comercializadora y alentar a la generación distribuida. Y que permitan el desarrollo de la generación no sólo para el autoconsumo sino que para la transición de la red. A / D
5. A lo menos mantener estándares de seguridad al incluir generación distribuida en todos los lugares donde sea conveniente, así como nuevas tecnologías, aumentando por ende la resiliencia de la red. A / D
6. Desarrollar una distribución capaz de integrar, promover e incentivar el desarrollo de nuevas tecnologías y servicios, convirtiéndose en una plataforma para llegar a los hogares y empresas con nuevos productos y servicios que aprovechen los potenciales tecnológicos. Esto se vincula a lo que fueron las redes básicas de telecomunicaciones hace unos decenas de años. A / D
7. Permitir la integración a través de la red de distribución entre todas las acciones (servicios) demandadas para acceder a servicios eléctricos y usar/proveer servicios que requieren a gases y otros recursos, transformando esta red en una Plataforma de Interacción. Además, definir a los usuarios, para determinar qué tipo de casos se abran los casos. A / D
8. Red integrada: configurar una red completamente integrada, en la cual los usuarios puedan ser parte activa, con múltiples beneficios asociados a su posición participativa y en donde los beneficios estén compartidos entre ellos y las empresas, incentivando que para llegar a una situación de seguridad de una actualización no menor tanto de la tecnología disponible como del mismo regulador, para lo cual es indispensable que la participación que se espera en una futura red sea la que se espera. A / D
9. Permitir una distribución capaz de integrar el acceso a todos los servicios básicos y servicios más sofisticados. A / D
10. Desarrollar una distribución capaz de adaptarse de manera flexible a los cambios. En correspondencia a esas reglas que faciliten los cambios. A / D
11. Incluir el manejo de energía dentro del alcance de las distribuidoras, las cuales se enfocan en ofrecer, controlar y operar la red de distribución de la manera más eficiente y que mayor calidad de servicio posible haciendo cargo de todos los activos. A / D
12. Desarrollar la remuneración por prestación de servicios del consumo de las distribuidoras. A / D
13. Permitir una regulación que vele por el correcto funcionamiento del mercado, teniendo además la flexibilidad necesaria para la incorporación de nuevos servicios y actores. A / D
14. Desarrollar de un modelo tarifario que permita adecuadamente la infraestructura de la empresa distribuidora en conformidad con las siguientes normativas de calidad, seguridad, relación de precios y a su costo. A / D
15. Modelos tarifarios en base a inversiones eficientes incorporadas a una base de capital que entregue tarifas de alto detalle y alta calidad. A / D
16. Permitir la integración de la generación distribuida de manera permanente. A / D
17. Dar acceso público al sistema construido por actores físicos (instalaciones eléctricas, oficinas comerciales, sistemas de información, etc.) para prestar servicios sujetos a condiciones técnicas definidas. A / D
18. Especificar la remuneración de privados en las instalaciones de distribución mediante incentivos que permitan distribuir los costos de independencia de suministro y el mismo tiempo lograr una mayor eficiencia en los procesos y una sustentabilidad de suministro que alcance estándares internacionales. A / D
19. Permitir la participación activa de todos los servicios de red: electricidad, gas, datos, almacenamiento, telecomunicaciones, etc. A / D

3. Visión del cliente

1. Desarrollar un modelo tarifario que permita adecuadamente la infraestructura de la empresa distribuidora en conformidad con las siguientes normativas de calidad, seguridad, relación de precios y a su costo. A / D
2. Modelos tarifarios en base a inversiones eficientes incorporadas a una base de capital que entregue tarifas de alto detalle y alta calidad. A / D
3. Permitir la integración de la generación distribuida de manera permanente. A / D
4. Dar acceso público al sistema construido por actores físicos (instalaciones eléctricas, oficinas comerciales, sistemas de información, etc.) para prestar servicios sujetos a condiciones técnicas definidas. A / D
5. Especificar la remuneración de privados en las instalaciones de distribución mediante incentivos que permitan distribuir los costos de independencia de suministro y el mismo tiempo lograr una mayor eficiencia en los procesos y una sustentabilidad de suministro que alcance estándares internacionales. A / D
6. Permitir la participación activa de todos los servicios de red: electricidad, gas, datos, almacenamiento, telecomunicaciones, etc. A / D

Equipo Prof. David Watts y Hugh Rudnick - PUC

Página 1

FORMULARIO N°2

PROPUESTAS PARA LA DISCUSIÓN

 **FORMULARIO N°2: PROPUESTAS PARA LA DISCUSIÓN**
TALLER 3: ESTUDIOS Y PROPUESTAS
Grupo 2: Financiamiento de la red del futuro y su tarificación

NOMBRE/INSTITUCIÓN: _____

En el siguiente formulario se presentan las principales propuestas y divergencias para el financiamiento y tarificación de la distribución de la electricidad.

Taller 2 "Visión y soluciones"

desarrollo de una visión o propuestas presentadas al 1º preferencia (Deja A o D).

1. Mejorar la representación de número de áreas típicas y al opciones planteadas áreas típicas y más de 10 áreas

a. Mantener el número de
b. Aumentar el número de
c. Definir un área típica por
d. Definir más de una zona, factores mencionados que son

a. Densidad de consumo
b. Factores climáticos (zonas)
c. Factores socioeconómicos
d. Recursos energéticos (y
e. Rural/urbano (densidad
f. Tipo de usuario (familia,

2. Incorporar o crear un órgano pensando especialmente en el propuestas de los participantes distribución, un comité aspo

a. Panel de Expertos que se
b. Comité específico para el
c. Acuerdo (preferencia la A
d. Arbitrio divergente: El A

3. Mejorar la búsqueda de eficiencia divergencia entre los participantes aprovechar economías de escala

a. Competencia, donde se
b. Economías de ámbito y por ejemplo economías de ámbito al integrar distintos
c. Incentivar a la distribución de servicio, innovación, S

4. Mejorar diversos aspectos de empresas. A / D propuestas de los participantes estándares de información, re-
nuevos que permitan ex-

a. Estudios previos, que la
(1) Estudio que determine
(2) Estimación del costo
(3) Estimación de la gan
(4) Estudio de costos de
(5) Cálculo de factores e
b. Estándares de información

(1) Estudio público y accesible con modelos disponibles a todo el público en general.
(2) Monitorizar diversas variables claves para la tarificación (pérdidas, demandas de perfiles incoherentes, etc.)
(3) Reducir la asimetría de información entre el regulador y el consumidor.
(4) Mejorar la contabilidad regulatoria al uniformar y estandarizar la información.
Un solo estudio VAD
(1) Realizar un estudio por un consultor validado por la CNE y la empresa
(2) Realizar un estudio a cargo del regulador donde los distribuidores y otros agentes puedan cuestionarlo
d. Mecanismo para la socialización, publicación y cuestionamiento que acerquen posiciones.
(1) Establecer una serie de audiencias públicas
(2) Permitir realizar observaciones en instancias iniciales / intermedias el VAD

Facilitar la tasa de costo de capital para que esté de acuerdo al riesgo del negocio. A / D

Propuestas de los participantes

a. Rango más amplio y atractivo para que la rentabilidad se ajuste al nivel de riesgo del negocio.
b. Estado periódico y vinculante con mecanismos objetivos de solución de controversias
c. Una tasa flexible: según calificaciones de riesgo de mercado y evaluaciones de desempeño
d. Tasa de costo de capital estable, con una visión de largo plazo, que incentive la permanencia de los agentes

Permitir tarifas flexibles con precios que podrían cambiar en el tiempo y espacio. A / D

Propuestas de los participantes

a. Desacople de las ventas de energías y los ingresos de la distribuidora permite facilitar las tarifas flexibles.
b. Se debe habilitar primero la medición inteligente
c. Definir la granularidad de las tarifas.
d. Liberar las tarifas a todo nivel al permitir competencia entre comercializadores

Habilitar el desarrollo de nuevos agentes y la provisión de nuevos servicios a través del desacople de las ventas de energías y los ingresos de la distribuidora, reconocimiento de "smartgrid" y los incentivos a la innovación. A / D

Divergencia entre los participantes

a. No está claro si la entrada de nuevos agentes puede reducir costos debido a que las licitaciones de suministro para los sistemas de distribución han mostrado ser muy competitivas en el tiempo.
b. Si se cree que nuevos agentes pueden ofrecer nuevos servicios

Mitigar el riesgo de financiamiento de la red ante la entrada de nuevos servicios con por ejemplo la generación distribuida. A / D

Propuestas de los participantes

a. Desacople de las ventas de energías y los ingresos de la distribuidora
b. Definir una metodología para estimar el uso y financiamiento de la red en el esquema tarifario
c. Ajustar internamente las tarifas por el impacto de generación distribuida u otros servicios.

Introducir nuevos esquemas de medición para habilitar nuevas tarifas y facilitar la disponibilidad de información a través de la incorporación de medición inteligente. A / D

Divergencia entre los participantes

a. Propiedad de los medidores: Participantes defienden distintas posibilidades entre las que se destacan la distribuidora o una tercera parte (aparte del consumidor y la distribuidora)
(1) Distribuidora: debido a las economías de escala
(2) Tercera parte (aparte del consumidor y la distribuidora): sería una empresa independiente que serviría como garante de la medición ante el usuario, la distribuidora y cualquier otro agente.
b. Uso y difusión de la información: Participantes defienden distintas posibilidades
(1) Información totalmente pública y transparente: debe ser pública, transparente y disponible para todos
(2) Privacidad de la información: debe ser privada y su difusión puede ser un peligro para las personas.

Eq

Equipo Prof. David Watts y Hugh Rudnick - PUC

IP: 2

- Se presenta las principales propuestas y divergencias para los modelos de negocio y su habilitación.
- Fueron resumidas de los aportes de los participantes del Taller 2 "Visión y soluciones"
- Revisar y validar estas propuestas
- Indique si esta en acuerdo (A) o desacuerdo (D) con las propuestas presentadas

VALIDACIÓN DE SOLUCIONES

Acuerdo / desacuerdo

- Indique si esta en acuerdo (A) o desacuerdo (D) con las visiones levantadas
- Por favor, vote enmarcando con un círculo su preferencia en cada una de las dimensiones de solución.
- Si le parece necesario agregue una solución o comentario.

[illegible]

FORMULARIO N°4

LEVANTAMIENTO DE PROPUESTAS DE ESTUDIO

FORMULARIO N°4: LEVANTAMIENTO DE PROPUESTAS DE ESTUDIO
TALLER 3: ESTUDIOS Y PROPUESTAS
Grupo 2: Financiamiento de la red del futuro y su tarificación

Asistimos a la presentación a la red del futuro

	Estudio 2
Nombre resumido	
Descripción del estudio/ análisis	
Objetivos a responder	Objetivos del estudio/ análisis (objetivo general y específicos) A que preguntas debe intentar responder
Entregables	Entregables del estudio/ análisis (objetivo general y específicos)
Datos e info	Datos e información de entrada (inputs, outputs y resultados esperados de este estudio)
Metodología	Metodología que debería utilizarse (y cuál no utilizar y por qué), supuestos principales
Escenarios	Escenarios o condiciones a modelar/ comparar, resultados esperados
Referencias similares al claro sang	Referencias: ¿Existen estudios similares que sirvan de guía?
¿Se requiere	¿Se requiere un estudio propiamente tal o la revisión de otros? ¿Quién debe ejecutar el estudio?
Comentarios	Comentarios adicionales:

Equipo Prof. David Watts y Hugh Rudnick - PUC

IP = g + 2

- Levantar propuestas de estudio
 - Indíquenos estudios que estime necesarios para desarrollar la regulación de la distribución del futuro
- Estudio
 - Nombre resumido
 - Descripción
 - Objetivos: A qué preguntas debe intentar responder
 - Entregables del estudio
 - Datos e información de entrada
 - Metodología que debería utilizarse
 - Escenarios o condiciones a modelar/comparar, resultados esperados
 - ¿Existen estudios similares que sirvan de guía?
 - ¿Se requiere estudio propiamente tal o la revisión de otros?

“TALLERES LEY DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PUC-CNE”

3ER TALLER ESPECIALIZADO: “ESTUDIOS Y PROPUESTAS”

Metodología

Grupo 3: Los modelos de negocio de la distribución

Miércoles 18 de enero de 2017

PROF. DAVID WATTS Y HUGH RUDNICK

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE

Equipo PUC: Rodrigo Pérez Odeh, Cristian Bustos Sölch, Yarela Flores Arévalo