

**Acta Sesión Ordinaria N° 57**  
**Consejo de la Sociedad Civil de la Comisión Chilena de Energía Nuclear, CCHEN**  
**Santiago, sesión online**  
**Lunes 18 de mayo de 2020**

El lunes 18 de mayo de 2020, se lleva a efecto sesión del COSOC de la CCHEN, en modalidad no presencial, presidida por el Sr. Oscar Ulloa (AIDIS).

Organizaciones asistentes a sesión de revisión:

Organizaciones vecinales
Junta de vecinos 14 Reina Alta
Junta de vecinos C-5 Los Descubridores
Junta de Vecinos Lomas de Lo Aguirre
Comité Operativo de Emergencia Rural de Pudahuel
Organizaciones académicas
Universidad Bernardo O'Higgins
Pontificia Universidad Católica de Chile
Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación
Sociedad Chilena de Física (SOCHIFI)
Gremios
Colegio de Tecnólogos Médicos de Chile A.G.
Colegio de Ingenieros de Chile A.G.
Sociedad de Física Médica Chilena
Organizaciones de desarrollo/medioambiente
Fundación Centro de Información sobre Energía Nuclear de Chile- CIEN Chile
AIDIS Chile

Se excusan de asistir:

- Junta de vecinos C-15 Santa Rosa de Apoquindo.
- Bomberos de Chile .

Se inicia la sesión a las 10:30 horas.

Conforme a la tabla, se procede a la **Revisión de los contenidos de la Cuenta Pública correspondiente a la gestión del año 2019**. La presentación la hace el sr. Gonzalo Morgado, encargado de Participación Ciudadana CCHEN.

## I. Comentarios e intervenciones del Cosoc.

### 1. Comentarios capítulo “Quiénes somos”.

#### **Comentario #1. Organización gremial 1.**

Se sugiere ajustar la redacción del párrafo inicial para incorporar más conceptos que refuercen la idea del aporte de la CCHEN al país.

#### **Comentario #2. Organización Académica 1.**

Se sugiere ser más explícitos y claros en el mismo párrafo inicial respecto a la misión institucional ligada a la generación de investigación propia.

**Respuesta:** Se acogen los comentarios #1 y #2, para efectivamente reforzar los conceptos mencionados.

#### **Comentario #2. Organización gremial 1.**

Se observa que la redacción reduce la misión de la CCHEN que está definida en su ley orgánica.

**Respuesta:** No se acoge, ya que se explica que la Misión institucional señalada en la redacción es la oficial y no es posible cambiarla en este proceso de revisión de la Cuenta Pública. Se adquiere el compromiso de mejorar otros párrafos del documento para reforzar la idea sugerida por la organización gremial.

### 2. Comentarios capítulo “Dónde estamos”.

#### **Comentario #4. Organización gremial 1.**

Se observa que no se incluyó el reactor nuclear RECH-2 en la lista de instalaciones del Centro de Estudios Nucleares de Lo Aguirre. Se menciona que “Esta instalación no debe omitirse, ya que incluso está registrada en el OIEA, en su estado no operacional. No se aprecia razón técnica (sirve de enseñanza), política, ni económica (hay que cubrir gastos de mantenimiento) para su omisión”.

**Respuesta:** Se acoge y se explica que la omisión se debió a un error de elaboración del texto.

#### **Comentario #5. Organización de desarrollo y medioambiente 1.**

Respecto a la descripción de la implementación del nuevo Laboratorio de Radioquímica, se observa que no se señala su ubicación geográfica ni cuáles son los hitos del proyecto que faltan.

**Respuesta:** Se acoge, ya que efectivamente ayudará a la información de la Institución dar a conocer los datos mencionados.

#### **Comentario #6. Organización de desarrollo y medioambiente 1.**

Respecto a la descripción de las obras para ampliar la planta centralizada de almacenamiento de fuentes radiactivas gastadas y en desuso, se señala que "no queda clara la redacción de este párrafo y que la Ampliación de una planta centralizada de almacenamiento, tenga como objetivo, la seguridad, control de acceso, detección de incendios y comunicaciones". Se sugiere cambiar la redacción y hablar de los sistemas mejorados.

**Respuesta:** Se acoge, ya que mejorará la información a publicarse y la comprensión del alcance del proyecto.

### **3. Comentarios capítulo "Valor público. Contribución en conocimiento y servicio a sectores clave de la sociedad".**

#### **Comentario #7. Organización gremial 1.**

Respecto a los radioisótopos producidos con Reactor Nuclear, se observa que en los datos del total de producciones realizadas entre 2017 y 2019, "Podría extenderse el cuadro a un período más largo, por ej., 5 años u otro número. Así podría sacarse alguna conclusión de mérito o de demérito". La misma observación se hace para la información de las cargas de insumos procesadas en el Laboratorio de Irradiación.

**Respuesta:** Se acoge y se anota para mejorar otras informaciones similares del documento.

#### **Comentario #8. Organización de desarrollo y medioambiente 1.**

Respecto a los radioisótopos producidos con Reactor Nuclear, se hace la consulta: ¿Por qué bajó la producción en el año 2019? Y se sugiere incluir la respuesta.

**Respuesta:** Se acoge y se compromete una respuesta en el documento final.

#### **Comentario #9. Organización gremial 1.**

Respecto al proceso semi-industrial que se realiza en la Planta Multipropósito, se observa que se habla de la técnica como de "Ionización", cuando corresponde hablar de irradiación Gamma.

**Respuesta:** No se acoge y se explica que el concepto de ionización ha sido acuñado por el Organismo Internacional de Energía Atómica de la ONU, debido a que el término irradiación confunde y asusta al público respecto al efecto de esa técnica de inocuidad. Por lo tanto, es parte de un nuevo lenguaje que el organismo internacional promueve, en el marco de su labor orientadora.

**Comentario #10. Organización gremial 1.**

Respecto al proyecto de I+D sobre loNanofluidos, materiales híbridos para transferencia de calor, en la afirmación de que “está demostrado que la incorporación de nano-materiales a diferentes fluidos térmicos puede aumentar considerablemente la capacidad calórica y conductividad térmica”, se consulta si se ha demostrado a escala de laboratorio u otro y se sugiere citar referencias.

**Respuesta:** Se acoge, ya que la información mejorará la información disponible y la seriedad del documento.

**Comentario #10. Organización gremial 1.**

En el mismo proyecto de I+D sobre loNanofluidos, materiales híbridos para transferencia de calor, se sugiere “mejorar la redacción de la descripción de la actividad, y con qué se conecta en la industria, efectivamente”.

**Respuesta:** Se acoge, ya que la información permitirá dejar más clara la contribución en el ámbito de la investigación.

**Comentario #11. Organización gremial 1.**

En el proyecto “Obtención de concentrados a partir de minerales prospectados en la III región de Chile, mediante la aplicación de procesos a escala piloto”, se sugiere explicar el mérito de la afirmación: “El resultado más relevante de este proyecto que culminó en 2019, fue la obtención de un concentrado de óxido de Elementos de Tierras Raras (ETR), cuya ley en óxido es de 44%”.

**Respuesta:** Se acoge, ya que la información permitirá dejar más clara la contribución en el ámbito de la investigación.

**Comentario #12. Organización gremial 1.**

En el proyecto “Participación de CCHEN en el Programa de Investigación y Desarrollo para la recuperación de elementos de valor desde relaves”, se sugiere “una redacción más concreta que permita entender el alcance de la investigación e impacto esperado”.

**Respuesta:** Se acoge, ya que la información permitirá dejar más clara la contribución en el ámbito de la investigación.

**Comentario #13. Organización gremial 1.**

En el proyecto “Obtención de sales de cobalto o cobalto metálico, mediante el uso de técnicas conocidas y probadas a nivel mundial, desde materia prima nacional”, se sugiere explicitar la afirmación: “El cobalto es uno de los minerales considerados estratégicos para la industria de los próximos 50 años”, o referirse a qué industria específica futura, “porque ya es un elemento muy apetecido y escaso”, como lo señala el representante que hace la observación.

**Respuesta:** Se acoge, ya que la información permitirá dejar más clara la contribución en el ámbito de la investigación.

**Comentario #14. Organización gremial 1.**

En el proyecto “Proceso de Extracción de Elementos de Tierras Raras (ETR) de bajo impacto ambiental a partir de relaves geoquímicamente catastrados”, se sugiere incluir “información cuantitativa respecto de aspectos ambientales, volúmenes estimados, valores económicos referenciales, etc.”, ya que “Ayudará a comprender la envergadura e importancia de este proyecto”.

**Respuesta:** Se acoge, ya que la información permitirá dejar más clara la contribución en el ámbito de la investigación.

#### **Comentario #15. Organización gremial 1.**

En el proyecto “Promoción de Tecnologías de Ensayos no Destructivos para la Inspección de Estructuras Civiles e Industriales”, se observa que “No se entiende el alcance de emergencias en esta iniciativa”. Respecto al mismo proyecto, se sugiere “indicar qué se realizará concretamente en Chile, recursos profesionales a involucrar, montos de dinero y con qué perspectiva de tiempo”.

**Respuesta:** Se acoge y se compromete ampliar la información sobre el punto ya que, efectivamente, no es suficiente la información entregada.

#### **Comentario #16. Acuerdo general de las organizaciones presentes.**

En el proyecto “Promoción de Tecnologías de Ensayos no Destructivos para la Inspección de Estructuras Civiles e Industriales” y respecto al comentario anterior, se sugiere informar respecto a cuál es la demanda de esta tecnología e incluir aplicaciones específicas como ejemplos.

**Respuesta:** Se acoge y se compromete ampliar la información sobre el punto ya que, efectivamente, no es suficiente la información entregada.

#### **Comentario #17. Organización gremial 1.**

En el párrafo introductorio al subtítulo “Contribución a la investigación nacional”, se sugiere “convertir este párrafo en algo concreto, ya que da la impresión que quedan fuera actividades de importancia”.

**Respuesta:** Se acoge y se compromete una nueva redacción, que recoja la observación hecha en el Comentario #2. Se propone que los/as consejeros participen en la redacción, lo que se acoge y se pondrá en práctica con una propuesta del secretario de actas.

#### **Comentario #18. Organización gremial 1.**

En el proyecto “Iniciativa Laboratorio Subterráneo Internacional ANDES”, se observa que “En ningún otro proyecto se incluyen nombres de participantes”.

**Respuesta:** Se acoge y se compromete aplicar un criterio común a todos los casos similares.

### **4. Comentarios al capítulo “CChEN 24/7. Contribución permanente de valor público transversal”.**

#### **Comentario #19. Organización gremial 1.**

En el párrafo introductorio del subtítulo “Protección radiológica”, se sugiere mejorar esta definición, ya que esta área del conocimiento, ciencia y tecnología constituye un área propia de la misión de la CChEN y de impacto nacional indiscutible para la seguridad radiológica del país. De hecho, es una de las 4 principales áreas del quehacer de la CChEN”.

**Respuesta:** Se acoge y se compromete una nueva redacción. Se propone que los/as consejeros participen también en la redacción de este párrafo, lo que se acoge y se pondrá en práctica con una propuesta del secretario de actas.

#### **Comentario #20. Organización de desarrollo y medioambiente 1.**

En el sobre gráfico sobre Distribución de análisis radiológicos año 2019, ubicado en el subtítulo “servicios de análisis”, se observa que “Se debiera cambiar los colores del gráfico, para una mejor visualización del contenido

**Respuesta:** Se acoge, ya que efectivamente, los colores no facilitan la lectura de todos los tipos de público.

#### **Comentario #21. Organización gremial 1.**

En el párrafo introductorio del subtítulo “Control de ventas del Litio”, se consulta: “Si la CCHEN tiene asignada la responsabilidad de resguardo de la explotación del recurso, lo cual es distinto al registro, trámite y emisión oportuna de autorizaciones de producción. Esta última es de exclusiva definición de la industria explotadora”.

**Respuesta:** No se acoge y se explica que la responsabilidad institucional está alineada con el trabajo interinstitucional que se ha venido desarrollando en los últimos años.

#### **Comentario #22. Organización gremial 1.**

En la introducción del subtítulo “Asesoría técnica sobre generación de energía con centrales nucleares” referido a los trabajos para asesorar, se sugiere “indicar los propósitos o el objetivo de llevar adelante estos trabajos y en qué horizonte del marco de política energética se adscribe. Si para reunir información actualizada, difusión y mejorar el nivel de información, apuntar a un análisis de evaluación de incorporar la opción NE, etc. Se sugiere mencionar qué entidades nacionales participan en estos trabajos y cómo se integran estas actividades con el medio industrial, académico y de entidades profesionales interesadas”.

Se sugiere, a su vez, señalar dónde se pueden encontrar los informes.

**Respuesta:** Se acoge y se compromete añadir la información que esté disponible.

### **5. Comentarios al capítulo “Identificados con el servicio público. Gestión de las capacidades”.**

#### **Comentario #23. Acuerdo general de las organizaciones presentes.**

En el subtítulo “Charlas de difusión de I+D”, se observa que no está claro el objetivo de la actividad, al leerse los temas de estas charlas, que no coinciden necesariamente con las áreas de la Institución. Se sugiere mencionar en qué marco se realizan las charlas y aclarar el punto.

**Respuesta:** Se acoge y se explica el marco de la actividad, a la vez que se compromete el cambio de texto, ya que no está claro el enfoque de la actividad en la redacción.

#### **Comentario #24. Organización gremial 1.**

En el subtítulo “Charlas y participación en ferias”, se observa, respecto a la incorporación de los nombres de funcionarios involucrados, que “Si se pone un nombre personal en una actividad, habría que ponerlos en todas. Luego, si no se puede esto, deberán omitirse todos”.

**Respuesta:** No se acoge y se explica que en ese caso puntual la mención de funcionarios corresponde a una política de posicionamiento de voceros y representantes de temáticas institucionales.

#### **Comentario #25. Organización gremial 1.**

En el subtítulo “Relación con el público en redes sociales”, se sugiere “complementar esto con qué importancia le asigna la CCHEN a esto, cualitativa y cuantitativamente”

**Respuesta:** Se acoge, ya que la información aportará a la comprensión de esta área de trabajo.

#### **Comentario #26. Organización gremial 1.**

En el subtítulo “Reclutamiento” del título de “Capital Humano”, se sugiere “reemplazar esta denominación que es aplicable a personal militar. Son reclutas los profesionales que la CCHEN incorpora?”.

**Respuesta:** No se acoge y se explica que el término es el utilizado en el área de gestión de personas transversalmente y se entiende en ese marco.

#### **Comentario #27. Organización gremial 1.**

En el mismo subtítulo “Reclutamiento” del título de “Capital Humano”, se consulta respecto de las cifras de reclutamiento y composición de género: Y cuál es la composición resultante? Hacia dónde se avanza?”.

**Respuesta:** Se acoge, ya que la aclaración contribuirá a dar a conocer el sentido de esta labor.

#### **Comentario #28. Organización gremial 1.**

En el subtítulo “Participación en actividades profesionales y técnicas” del título de “Capital Humano”, se sugiere “indicar el Valor agregado de haber realizado estas comisiones de servicio”.

**Respuesta:** Se acoge, ya que la aclaración contribuirá a dar a conocer el sentido de esta labor. Se menciona que la Memoria Institucional 2019, publicada ya en la web, contiene más detalles de estas actividades.

#### **Comentario #29. Acuerdo general de las organizaciones presentes.**

En el mismo subtítulo “Participación en actividades profesionales y técnicas” del título de “Capital Humano”, se sugiere caracterizar las actividades en general y/o en particular o hacer referencia a la Memoria Institucional, que contiene más detalles..

**Respuesta:** Se acoge, ya que la aclaración contribuirá a dar a conocer el sentido de esta labor.

### **6. Comentarios al capítulo “Administración acorde a políticas públicas de excelencia en el servicio”.**

**Comentario #30. Organización gremial 1.**

En los subtítulos “Análisis”, “Dosimetría” y “Caracterización química” del título “Actualización de estándares”, se sugiere “indicar el valor agregado o aportes efectivos de estas actividades fuera de la CCHEN” y dar a entender el valor agregado que aportan.

**Respuesta:** Se acoge, ya que la aclaración contribuirá a dar a conocer el sentido de esta labor.

**7. Comentarios al capítulo “Gestión presupuestaria”.**

**Comentario #31. Organización gremial 1.**

En cuadro “Presupuesto de la CCHEN”, se sugiere indicar en moneda de qué año estas las cifras para que puedan ser comparables.

**Respuesta:** Se acoge, ya entiende que no está clara la información.

**8. SUGERENCIAS ADICIONALES AL FINAL DE LA REVISIÓN.**

**Comentario #32. Acuerdo de todas las organizaciones presentes.**

Se sugiere aclarar si hubo accidentes o incidentes radiológicos en la CCHEN en 2019, ya que no queda claro si dentro de la Institución ocurren o no. Del mismo modo, se observa que no queda claro que las emergencias externas no implicaron consecuencias negativas para la población y se sugiere informar cual fue el resultado de los hechos.

**Respuesta:** Se acogen ambas observaciones y se compromete un cambio en la redacción para explicitar la información.

**9. ANEXOS.**

Se presenta el texto integro del documento “Conductor a Comentarios Cuenta Publica CCHEN 2019”, presentado por el Colegio de Ingenieros, acompañando las observaciones al texto de la Cuenta:

**“COMENTARIOS A DOCUMENTO DE CUENTA PUBLICA CCHEN POR EJERCICIO 2019**

Autores: Ing. Gonzalo TORRES OVIEDO (titular)

Ing. Alvaro COVARRUBIAS OLIVARES (suplente)

En representación del Colegio de Ingenieros ante el COSOC

GENERALES

1. Se sugiere reducir el tamaño del documento - es muy extenso-, lo cual se puede lograr con una estructuración temática distinta y eliminar párrafos de texto que no aportan a la forma ni al contenido del mismo, o incluir un resumen ejecutivo con los aspectos principales. En el mismo sentido, referir información a la Memoria Anual también puede ser necesario
2. Sería necesario referir en alguna parte cuánto de lo realizado está en relación con lo planificado para el año informado. No se advierte qué son actividades de continuidad y si hubo o no avances y cuáles. Tampoco, se relevan los incumplimientos a lo planeado o metas no cumplidas y sus razones.
3. No se menciona que hubo cambio en la Dirección Ejecutiva, y si es que la hubo en el Consejo Directivo
4. No se distingue un quiebre jerárquico de las actividades realizadas. Como si todas pesaran lo mismo en la CCHEN, lo cual no es efectivo. De allí, la referencia al plan de trabajo previo.
5. De similar manera, sería recomendable incluir las enseñanzas o aprendizajes alcanzados y que fueron previsiones para el plan del año 2020
6. Se sugiere darle la debida relevancia que tiene para la CCHEN y para la sociedad, la función de ser garante de la seguridad radiológica del país en todas sus expresiones.

## ESPECIFICAS

En el mismo texto del documento, que se devuelve, se incluyen comentarios y algunas correcciones ortográficas, sin ser exhaustivo en ninguno de ellas. En particular, podrían remitirse a los siguientes aspectos:

1. La pertinencia de expresar con fidelidad el tipo de institución que es la CCHEN, acorde con su ley orgánica vigente.
2. Se estima que es improcedente omitir la existencia del reactor nuclear de Lo Aguirre. De hecho, está en condición de apagado prolongado, según la definición del OIEA y sin combustible nuclear. Es materia de ocupación de la CCHEN, aunque pertenezca al Ejército, y demanda recursos humanos y monetarios para su debido mantenimiento.
3. Es pertinente expresar cuál es el impacto que tienen o han tenido los niveles de producción logrados, por ejemplo de radioisótopos, menores, iguales o mayores a años anteriores, y el análisis que esto le provoca a la CCHEN
4. Incluir los efectos de valor agregado para el medio industrial fuera de la CCHEN, de algunas actividades de investigación en materiales, sean en convenios, expectativas compartidas o financiamiento. Así como de las nuevas instalaciones de infraestructura que se mencionan.
5. Sobre núcleo electricidad, sería necesario conocer cómo se relacionan con metas de la política energética las actividades e informes realizados. Es decir, si el alcance de los estudios trascienden a esferas de decisión en un proceso definido, o son actividades que marcan ejercicios meramente informativos. Así como la

vinculación que se planea con grupos de interés en la materia, entre los cuales, está el Colegio de Ingenieros.

Santiago, 15 de Mayo 2020”.

-----

Se cierra la sesión a las 12.30 hrs.