



Centro de Investigaciones en Óptica, A.C.

En apego a las Medidas de Seguridad Sanitaria ordenadas por el Consejo de Salubridad General de Gobierno Federal, la Sesión del Comité de Evaluación se llevó a cabo el 27 y 28 de marzo 2020. Por lo cual se presenta el Dictamen presentado con las firmas electrónicas.



DICTAMEN EMITIDO POR EL COMITÉ DE EVALUACIÓN EXTERNO CORRESPONDIENTE AL AÑO 2019

El Comité Externo de Evaluación (CEE) se reunió por videoconferencia el 26 y 27 de marzo de 2020, debido a la contingencia sanitaria causada por la epidemia COVID-19.

El Dr. Rafael Espinosa Luna, Director General del Centro, dio la bienvenida a los miembros del Comité asistentes como parte de su Informe Ejecutivo Enero-Diciembre 2019, y con la participación de los siguientes miembros del CEE: Dr. Miguel Ángel Alonso González, Dr. Neil C. Bruce, Dr. Pedro Javier García Ramírez, Dr. Emmanuel Haro Poniatowski, Dr. Juan Manuel Ramírez Cortés, Dr. Jesús Sandoval Ramírez.

Como primer punto de la reunión el CEE procedió a la elección de Presidente y Secretario, resultando elegidos el Dr. Emmanuel Haro Poniatowski y el Dr. Miguel Ángel Alonso González, respectivamente.

El CEE considera que es sumamente importante que en la composición de este comité se cuente con al menos un representante de sexo femenino, y lamenta que esto no haya sido el caso en este año.

Debido a la inusual situación causada por la contingencia sanitaria antes mencionada, el número de entrevistas realizadas fue considerablemente menor a aquella de años anteriores. En particular, no hubo participación de la comunidad estudiantil y otros grupos de interés. Por lo cual, este Comité considera pertinente que se realice una visita a las instalaciones del CIO en cuanto sea posible.

Conforme a los informes presentados por el cuerpo directivo, documentos, y entrevistas con tres investigadores, el CEE analizó y discutió lo concerniente, presentando el siguiente dictamen.

Sobre los indicadores del Convenio de Administración por Resultados:

Generación de conocimiento de calidad

1. Número de publicaciones arbitradas / Número de investigadores del Centro.

El CEE observa que el número de artículos científicos publicados por investigador en revistas con arbitraje es $159/57=2.79$, el cual supera ampliamente la meta anual programada de $126/69=1.83$ publicaciones arbitradas por investigador. Estos resultados indican una media por investigador de dos publicaciones por año en revistas indexadas; el factor de impacto promedio de estas publicaciones es 2.83, similar al del año anterior de 2.85. De estos, 34.6% fueron en revistas correspondientes al Q1 y 35.85 en revistas correspondientes al Q2. Se considera que este es un muy buen resultado y esperamos que esta tendencia continúe e incluso se acentúe.

Proyectos externos por investigador

2. Número de proyectos de investigación financiados con recursos externos / Número de investigadores del Centro.

Se reporta un indicador de 0.81 en el año 2019, lo cual es superior a la meta programada de 0.66.

Este Comité ratifica su recomendación de que se continúe con la diversificación de fuentes de apoyo tanto nacionales como internacionales, con los sectores de la economía públicos y privados, pero reconoce que el número de solicitudes de propuestas ha sido significativo.

Calidad de los posgrados

3. Número de programas registrados “en desarrollo” + número de programas registrados “en competencia internacional” / Número de programas de posgrado reconocidos por CONACYT.

Se reporta un valor del indicador de 0.92 en el año 2019, el cual coincide con la meta programada.

Generación de recursos humanos especializados

4. Número de alumnos graduados / Número de investigadores del centro.

Se reporta un indicador de 0.58, que es superior a la meta programada de 0.41. El CEE observa que el número de estudiantes graduados es de 33. El Comité ve con agrado el cambio de tendencia en la graduación de estudiantes.

Proyectos interinstitucionales

5. Número de proyectos interinstitucionales / Número de proyectos de investigación.

Se reporta un indicador de 0.26, que es mayor a la meta programada de 0.20. El CEE recomienda seguir con la política de proponer proyectos de investigación en colaboración con otras instituciones del país.

Transferencia de conocimiento

6. Número de contratos o convenios de transferencia de conocimiento, innovación tecnológica, social, económica o ambiental firmados vigentes alineados al PECiTI en el año / Número de contratos o convenios de transferencia de conocimiento en el año anterior.

Se reporta un indicador de 0.9, que está por debajo de la meta programada de 1. Dada la situación económica del país, este resultado es razonable. Sin embargo, se recomienda que se haga un mayor esfuerzo en la gestión de convenios con los diversos sectores de interés.

Propiedad intelectual solicitada

7. Número de patentes, modelos de utilidad y diseños industriales en el año / Número de patentes, modelos de utilidad y diseños industriales en el año anterior.

Se reporta un indicador de 3.6, que queda muy por arriba de la meta programada de 1.2. El CEE ve con agrado este notable aumento.

Actividades de divulgación por personal de CyT

8. Número de actividades de divulgación dirigidas al público en general / Número de personal de ciencia y tecnología.

Se reporta un indicador de 4.66, que es superior a la meta programada de 4.6. Se observa que el número de actividades aumentó a 676, comparadas con 638 del año anterior. El CEE reitera su observación de años anteriores al respecto de que este indicador no refleja adecuadamente la actividad de divulgación.

Índice de sostenibilidad económica

9. Monto de ingresos propios / Monto de presupuesto total del centro.

El indicador resultó en 0.05, inferior a la meta de 0.096. Esto es comprensible, debido a que en el cálculo del indicador la administración decidió incluir únicamente los ingresos facturables.

Índice de sostenibilidad económica para la investigación

10. Monto total obtenido por proyectos de investigación / Monto total de recursos fiscales destinados a la investigación.

Se reporta un indicador de 0.13, que es superior a meta programada de 0.09. El CEE reconoce el esfuerzo y capacidad del personal científico del CIO para atraer recursos externos mediante proyectos de investigación.

Comentarios generales y recomendaciones:

El CEE se entrevistó con el Director General del CIO, con los Directores de Tecnología e Innovación, de Investigación, y de Formación Académica, así como con tres investigadores. Si bien los argumentos presentados fueron interesantes e informativos, el número reducido de entrevistas no constituye una muestra suficientemente representativa de la comunidad del CIO. Las recomendaciones que se hacen a continuación responden en parte a comentarios recogidos de estas entrevistas.

1.- El CEE sugiere que se aclaren las funciones del Colegio de Ciencia y Tecnología del CIO, así como su relación con otros cuerpos colegiados existentes. El documento regulador de este organismo debe ser ampliamente difundido para su consulta ante la comunidad del CIO.

2.- El CEE manifiesta su preocupación de que el Director General asuma la carga administrativa propia de la Dirección Administrativa. Se recomienda con carácter de urgencia que se designe el/la Director(a) Administrativo(a).

3.- El CEE reitera su recomendación de que se obedezcan los estándares nacionales e internacionales en materia de igualdad de género y que todos los comités del CIO incluyan en su composición como mínimo una mujer.

4.- El CEE reitera su recomendación al CIO para que formalice el establecimiento de un Comité de Promoción de Perspectiva de Género que incluya investigadoras, ingenieras, técnicas, estudiantes y personal administrativo.

5.- Se reitera la recomendación de que el CIO tome acciones para aumentar el número de investigadoras y técnicas en su personal académico. Asimismo, se solicita que el CIO propicie la formación de grupos dirigidos por investigadoras con los recursos suficientes.

6.- El CEE sigue recomendando que el informe anual incluya un análisis sobre la perspectiva de género en el CIO.

7.- Tomando en cuenta los altos niveles de productividad y calidad científica del CIO, el CEE recomienda que se realicen acciones encaminadas a promover el ingreso de estudiantes de posgrado calificados para reducir la tasa de deserción. Asimismo, se recomienda que se fortalezca el programa de tutoría para dar un acompañamiento al estudiante en su trayectoria académica.

El CEE constata que el desempeño del CIO en 2019, de acuerdo a los indicadores programados, es satisfactorio, ya que se han cumplido con 8 de los 10 indicadores. El comité constata que el balance global ha mejorado significativamente con respecto al año precedente.

El CEE recomienda seguir fomentando la comunicación con los diferentes sectores del CIO, así como con la Dirección General del CONACYT.

El CEE expresa un reconocimiento por las acciones emprendidas por el Comité de Propiedad Intelectual, las cuales se ven reflejadas en el mayor número de solicitudes de patente.

El CEE recomienda que se establezcan estrategias para reducir la desigualdad en la productividad de los diversos grupos de investigación.

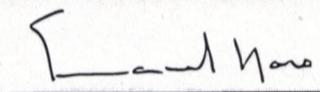
El CEE constata que el CIO sigue siendo un referente en el ámbito de la óptica en México. Consideramos que la actual dirección ha emprendido acciones e iniciativas que parecen dar resultados positivos, tomando en cuenta los indicadores institucionales del presente año.

Considerando los resultados relacionados con los Ejes Estratégicos: Generación de Conocimientos, Formación de Capital Humano, Vinculación y Transferencia Tecnológica, Apropiación de la Ciencia y Mejora Organizacional, del Plan Estratégico 2013-2018, y de las consideraciones anteriores, el CEE asigna una calificación preliminar de 9, a reserva de los considerandos que deriven de la visita *in situ*.

SIENDO LAS 14:00 HORAS DEL DÍA 27 DE MARZO DE 2020 SE CIERRA LA SESIÓN DEL COMITÉ EXTERNO DE EVALUACIÓN DEL CIO, QUE SE INICIÓ EL 26 DE MARZO DE 2020.

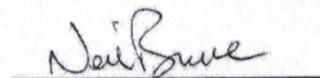
Dr. Neil C. Bruce, Dr. Pedro Javier García Ramírez, Dr. Emmanuel Haro Poniatowski, Dr. Juan Manuel Ramírez Cortés, Dr. Jesús Sandoval Ramírez

DR. EMMANUEL HARO PONIATOWSKI



DR. MIGUEL ÁNGEL ALONSO GONZÁLEZ

DR. NEIL C. BRUCE



DR. PEDRO JAVIER GARCÍA RAMÍREZ

DR. JUAN MANUEL RAMÍREZ CORTÉS

DR. JESÚS SANDOVAL RAMÍREZ

DICTAMEN EMITIDO POR EL COMITÉ DE EVALUACIÓN EXTERNO CORRESPONDIENTE AL AÑO 2019

El Comité Externo de Evaluación (CEE) se reunió por videoconferencia el 26 y 27 de marzo de 2020, debido a la contingencia sanitaria causada por la epidemia COVID-19.

El Dr. Rafael Espinosa Luna, Director General del Centro, dio la bienvenida a los miembros del Comité asistentes como parte de su Informe Ejecutivo Enero-Diciembre 2019, y con la participación de los siguientes miembros del CEE: Dr. Miguel Ángel Alonso González, Dr. Neil C. Bruce, Dr. Pedro Javier García Ramírez, Dr. Emmanuel Haro Poniatowski, Dr. Juan Manuel Ramírez Cortés, Dr. Jesús Sandoval Ramírez.

Como primer punto de la reunión el CEE procedió a la elección de Presidente y Secretario, resultando elegidos el Dr. Emmanuel Haro Poniatowski y el Dr. Miguel Ángel Alonso González, respectivamente.

El CEE considera que es sumamente importante que en la composición de este comité se cuente con al menos un representante de sexo femenino, y lamenta que esto no haya sido el caso en este año.

Debido a la inusual situación causada por la contingencia sanitaria antes mencionada, el número de entrevistas realizadas fue considerablemente menor a aquella de años anteriores. En particular, no hubo participación de la comunidad estudiantil y otros grupos de interés. Por lo cual, este Comité considera pertinente que se realice una visita a las instalaciones del CIO en cuanto sea posible.

Conforme a los informes presentados por el cuerpo directivo, documentos, y entrevistas con tres investigadores, el CEE analizó y discutió lo concerniente, presentando el siguiente dictamen.

Sobre los indicadores del Convenio de Administración por Resultados:

Generación de conocimiento de calidad

1. Número de publicaciones arbitradas / Número de investigadores del Centro.

El CEE observa que el número de artículos científicos publicados por investigador en revistas con arbitraje es $159/57=2.79$, el cual supera ampliamente la meta anual programada de $126/69=1.83$ publicaciones arbitradas por investigador. Estos resultados indican una media por investigador de dos publicaciones por año en revistas indexadas; el factor de impacto promedio de estas publicaciones es 2.83, similar al del año anterior de 2.85. De estos, 34.6% fueron en revistas correspondientes al Q1 y 35.85 en revistas correspondientes al Q2. Se considera que este es un muy buen resultado y esperamos que esta tendencia continúe e incluso se acentúe.

embargo, se recomienda que se haga un mayor esfuerzo en la gestión de convenios con los diversos sectores de interés.

Propiedad intelectual solicitada

7. Número de patentes, modelos de utilidad y diseños industriales en el año / Número de patentes, modelos de utilidad y diseños industriales en el año anterior.

Se reporta un indicador de 3.6, que queda muy por arriba de la meta programada de 1.2. El CEE ve con agrado este notable aumento.

Actividades de divulgación por personal de CyT

8. Número de actividades de divulgación dirigidas al público en general / Número de personal de ciencia y tecnología.

Se reporta un indicador de 4.66, que es superior a la meta programada de 4.6. Se observa que el número de actividades aumentó a 676, comparadas con 638 del año anterior. El CEE reitera su observación de años anteriores al respecto de que este indicador no refleja adecuadamente la actividad de divulgación.

Índice de sostenibilidad económica

9. Monto de ingresos propios / Monto de presupuesto total del centro.

El indicador resultó en 0.05, inferior a la meta de 0.096. Esto es comprensible, debido a que en el cálculo del indicador la administración decidió incluir únicamente los ingresos facturables.

Índice de sostenibilidad económica para la investigación

10. Monto total obtenido por proyectos de investigación / Monto total de recursos fiscales destinados a la investigación.

Se reporta un indicador de 0.13, que es superior a meta programada de 0.09. El CEE reconoce el esfuerzo y capacidad del personal científico del CIO para atraer recursos externos mediante proyectos de investigación.

El CEE constata que el desempeño del CIO en 2019, de acuerdo a los indicadores programados, es satisfactorio, ya que se han cumplido con 8 de los 10 indicadores. El comité constata que el balance global ha mejorado significativamente con respecto al año precedente.

El CEE recomienda seguir fomentando la comunicación con los diferentes sectores del CIO, así como con la Dirección General del CONACYT.

El CEE expresa un reconocimiento por las acciones emprendidas por el Comité de Propiedad Intelectual, las cuales se ven reflejadas en el mayor número de solicitudes de patente.

El CEE recomienda que se establezcan estrategias para reducir la desigualdad en la productividad de los diversos grupos de investigación.

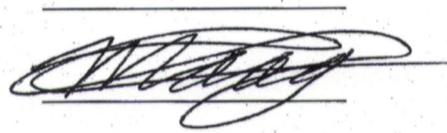
El CEE constata que el CIO sigue siendo un referente en el ámbito de la óptica en México. Consideramos que la actual dirección ha emprendido acciones e iniciativas que parecen dar resultados positivos, tomando en cuenta los indicadores institucionales del presente año.

Considerando los resultados relacionados con los Ejes Estratégicos: Generación de Conocimientos, Formación de Capital Humano, Vinculación y Transferencia Tecnológica, Apropriación de la Ciencia y Mejora Organizacional, del Plan Estratégico 2013-2018, y de las consideraciones anteriores, el CEE asigna una calificación preliminar de 9, a reserva de los considerandos que deriven de la visita *in situ*.

SIENDO LAS 14:00 HORAS DEL DÍA 27 DE MARZO DE 2020 SE CIERRA LA SESIÓN DEL COMITÉ EXTERNO DE EVALUACIÓN DEL CIO, QUE SE INICIÓ EL 26 DE MARZO DE 2020.

Dr. Neil C. Bruce, Dr. Pedro Javier García Ramírez, Dr. Emmanuel Haro Poniatowski, Dr. Juan Manuel Ramírez Cortés, Dr. Jesús Sandoval Ramírez

DR. EMMANUEL HARO PONIATOWSKI



DR. MIGUEL ÁNGEL ALONSO GONZÁLEZ

DR. NEIL C. BRUCE

DR. PEDRO JAVIER GARCÍA RAMÍREZ

DR. JUAN MANUEL RAMÍREZ CORTÉS

DR. JESÚS SANDOVAL RAMÍREZ

Proyectos externos por investigador

2. Número de proyectos de investigación financiados con recursos externos / Número de investigadores del Centro.

Se reporta un indicador de 0.81 en el año 2019, lo cual es superior a la meta programada de 0.66.

Este Comité ratifica su recomendación de que se continúe con la diversificación de fuentes de apoyo tanto nacionales como internacionales, con los sectores de la economía públicos y privados, pero reconoce que el número de solicitudes de propuestas ha sido significativo.

Calidad de los posgrados

3. Número de programas registrados “en desarrollo” + número de programas registrados “en competencia internacional” / Número de programas de posgrado reconocidos por CONACYT.

Se reporta un valor del indicador de 0.92 en el año 2019, el cual coincide con la meta programada.

Generación de recursos humanos especializados

4. Número de alumnos graduados / Número de investigadores del centro.

Se reporta un indicador de 0.58, que es superior a la meta programada de 0.41. El CEE observa que el número de estudiantes graduados es de 33. El Comité ve con agrado el cambio de tendencia en la graduación de estudiantes.

Proyectos interinstitucionales

5. Número de proyectos interinstitucionales / Número de proyectos de investigación.

Se reporta un indicador de 0.26, que es mayor a la meta programada de 0.20. El CEE recomienda seguir con la política de proponer proyectos de investigación en colaboración con otras instituciones del país.

Transferencia de conocimiento

6. Número de contratos o convenios de transferencia de conocimiento, innovación tecnológica, social, económica o ambiental firmados vigentes alineados al PECiTI en el año / Número de contratos o convenios de transferencia de conocimiento en el año anterior.

Se reporta un indicador de 0.9, que está por debajo de la meta programada de 1. Dada la situación económica del país, este resultado es razonable. Sin



Comentarios generales y recomendaciones:

El CEE se entrevistó con el Director General del CIO, con los Directores de Tecnología e Innovación, de Investigación, y de Formación Académica, así como con tres investigadores. Si bien los argumentos presentados fueron interesantes e informativos, el número reducido de entrevistas no constituye una muestra suficientemente representativa de la comunidad del CIO. Las recomendaciones que se hacen a continuación responden en parte a comentarios recogidos de estas entrevistas.

- 1.- El CEE sugiere que se aclaren las funciones del Colegio de Ciencia y Tecnología del CIO, así como su relación con otros cuerpos colegiados existentes. El documento regulador de este organismo debe ser ampliamente difundido para su consulta ante la comunidad del CIO.
- 2.- El CEE manifiesta su preocupación de que el Director General asuma la carga administrativa propia de la Dirección Administrativa. Se recomienda con carácter de urgencia que se designe el/la Director(a) Administrativo(a).
- 3.- El CEE reitera su recomendación de que se obedezcan los estándares nacionales e internacionales en materia de igualdad de género y que todos los comités del CIO incluyan en su composición como mínimo una mujer.
- 4.- El CEE reitera su recomendación al CIO para que formalice el establecimiento de un Comité de Promoción de Perspectiva de Género que incluya investigadoras, ingenieras, técnicas, estudiantes y personal administrativo.
- 5.- Se reitera la recomendación de que el CIO tome acciones para aumentar el número de investigadoras y técnicas en su personal académico. Asimismo, se solicita que el CIO propicie la formación de grupos dirigidos por investigadoras con los recursos suficientes.
- 6.- El CEE sigue recomendando que el informe anual incluya un análisis sobre la perspectiva de género en el CIO.
- 7.- Tomando en cuenta los altos niveles de productividad y calidad científica del CIO, el CEE recomienda que se realicen acciones encaminadas a promover el ingreso de estudiantes de posgrado calificados para reducir la tasa de deserción. Asimismo, se recomienda que se fortalezca el programa de tutoría para dar un acompañamiento al estudiante en su trayectoria académica.



DICTAMEN EMITIDO POR EL COMITÉ DE EVALUACIÓN EXTERNO CORRESPONDIENTE AL AÑO 2019

El Comité Externo de Evaluación (CEE) se reunió por videoconferencia el 26 y 27 de marzo de 2020, debido a la contingencia sanitaria causada por la epidemia COVID-19.

El Dr. Rafael Espinosa Luna, Director General del Centro, dio la bienvenida a los miembros del Comité asistentes como parte de su Informe Ejecutivo Enero-Diciembre 2019, y con la participación de los siguientes miembros del CEE: Dr. Miguel Ángel Alonso González, Dr. Neil C. Bruce, Dr. Pedro Javier García Ramírez, Dr. Emmanuel Haro Poniatowski, Dr. Juan Manuel Ramírez Cortés, Dr. Jesús Sandoval Ramírez.

Como primer punto de la reunión el CEE procedió a la elección de Presidente y Secretario, resultando elegidos el Dr. Emmanuel Haro Poniatowski y el Dr. Miguel Ángel Alonso González, respectivamente.

El CEE considera que es sumamente importante que en la composición de este comité se cuente con al menos un representante de sexo femenino, y lamenta que esto no haya sido el caso en este año.

Debido a la inusual situación causada por la contingencia sanitaria antes mencionada, el número de entrevistas realizadas fue considerablemente menor a aquella de años anteriores. En particular, no hubo participación de la comunidad estudiantil y otros grupos de interés. Por lo cual, este Comité considera pertinente que se realice una visita a las instalaciones del CIO en cuanto sea posible.

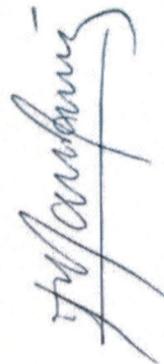
Conforme a los informes presentados por el cuerpo directivo, documentos, y entrevistas con tres investigadores, el CEE analizó y discutió lo concerniente, presentando el siguiente dictamen.

Sobre los indicadores del Convenio de Administración por Resultados:

Generación de conocimiento de calidad

1. Número de publicaciones arbitradas / Número de investigadores del Centro.

El CEE observa que el número de artículos científicos publicados por investigador en revistas con arbitraje es $159/57=2.79$, el cual supera ampliamente la meta anual programada de $126/69=1.83$ publicaciones arbitradas por investigador. Estos resultados indican una media por investigador de dos publicaciones por año en revistas indexadas; el factor de impacto promedio de estas publicaciones es 2.83, similar al del año anterior de 2.85. De estos, 34.6% fueron en revistas correspondientes al Q1 y 35.85 en revistas correspondientes al Q2. Se considera que este es un muy buen resultado y esperamos que esta tendencia continúe e incluso se acentúe.



Proyectos externos por investigador

2. Número de proyectos de investigación financiados con recursos externos / Número de investigadores del Centro.

Se reporta un indicador de 0.81 en el año 2019, lo cual es superior a la meta programada de 0.66.

Este Comité ratifica su recomendación de que se continúe con la diversificación de fuentes de apoyo tanto nacionales como internacionales, con los sectores de la economía públicos y privados, pero reconoce que el número de solicitudes de propuestas ha sido significativo.

Calidad de los posgrados

3. Número de programas registrados "en desarrollo" + número de programas registrados "en competencia internacional" / Número de programas de posgrado reconocidos por CONACYT.

Se reporta un valor del indicador de 0.92 en el año 2019, el cual coincide con la meta programada.

Generación de recursos humanos especializados

4. Número de alumnos graduados / Número de investigadores del centro.

Se reporta un indicador de 0.58, que es superior a la meta programada de 0.41. El CEE observa que el número de estudiantes graduados es de 33. El Comité ve con agrado el cambio de tendencia en la graduación de estudiantes.

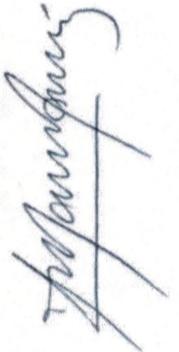
Proyectos interinstitucionales

5. Número de proyectos interinstitucionales / Número de proyectos de investigación.

Se reporta un indicador de 0.26, que es mayor a la meta programada de 0.20. El CEE recomienda seguir con la política de proponer proyectos de investigación en colaboración con otras instituciones del país.

Transferencia de conocimiento

6. Número de contratos o convenios de transferencia de conocimiento, innovación tecnológica, social, económica o ambiental firmados vigentes alineados al PECiTI en el año / Número de contratos o convenios de transferencia de conocimiento en el año anterior.



Se reporta un indicador de 0.9, que está por debajo de la meta programada de 1. Dada la situación económica del país, este resultado es razonable. Sin embargo, se recomienda que se haga un mayor esfuerzo en la gestión de convenios con los diversos sectores de interés.

Propiedad intelectual solicitada

7. Número de patentes, modelos de utilidad y diseños industriales en el año / Número de patentes, modelos de utilidad y diseños industriales en el año anterior.

Se reporta un indicador de 3.6, que queda muy por arriba de la meta programada de 1.2. El CEE ve con agrado este notable aumento.

Actividades de divulgación por personal de CyT

8. Número de actividades de divulgación dirigidas al público en general / Número de personal de ciencia y tecnología.

Se reporta un indicador de 4.66, que es superior a la meta programada de 4.6. Se observa que el número de actividades aumentó a 676, comparadas con 638 del año anterior. El CEE reitera su observación de años anteriores al respecto de que este indicador no refleja adecuadamente la actividad de divulgación.

Índice de sostenibilidad económica

9. Monto de ingresos propios / Monto de presupuesto total del centro.

El indicador resultó en 0.05, inferior a la meta de 0.096. Esto es comprensible, debido a que en el cálculo del indicador la administración decidió incluir únicamente los ingresos facturables.

Índice de sostenibilidad económica para la investigación

10. Monto total obtenido por proyectos de investigación / Monto total de recursos fiscales destinados a la investigación.

Se reporta un indicador de 0.13, que es superior a meta programada de 0.09. El CEE reconoce el esfuerzo y capacidad del personal científico del CIO para atraer recursos externos mediante proyectos de investigación.

Comentarios generales y recomendaciones:

El CEE se entrevistó con el Director General del CIO, con los Directores de Tecnología e Innovación, de Investigación, y de Formación Académica, así como con tres investigadores. Si bien los argumentos presentados fueron interesantes e informativos, el número reducido de entrevistas no constituye una muestra suficientemente representativa de la comunidad del CIO. Las recomendaciones que se hacen a continuación responden en parte a comentarios recogidos de estas entrevistas.

1.- El CEE sugiere que se aclaren las funciones del Colegio de Ciencia y Tecnología del CIO, así como su relación con otros cuerpos colegiados existentes. El documento regulador de este organismo debe ser ampliamente difundido para su consulta ante la comunidad del CIO.

2.- El CEE manifiesta su preocupación de que el Director General asuma la carga administrativa propia de la Dirección Administrativa. Se recomienda con carácter de urgencia que se designe el/la Director(a) Administrativo(a).

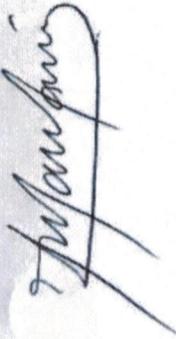
3.- El CEE reitera su recomendación de que se obedezcan los estándares nacionales e internacionales en materia de igualdad de género y que todos los comités del CIO incluyan en su composición como mínimo una mujer.

4.- El CEE reitera su recomendación al CIO para que formalice el establecimiento de un Comité de Promoción de Perspectiva de Género que incluya investigadoras, ingenieras, técnicas, estudiantes y personal administrativo.

5.- Se reitera la recomendación de que el CIO tome acciones para aumentar el número de investigadoras y técnicas en su personal académico. Asimismo, se solicita que el CIO propicie la formación de grupos dirigidos por investigadoras con los recursos suficientes.

6.- El CEE sigue recomendando que el informe anual incluya un análisis sobre la perspectiva de género en el CIO.

7.- Tomando en cuenta los altos niveles de productividad y calidad científica del CIO, el CEE recomienda que se realicen acciones encaminadas a promover el ingreso de estudiantes de posgrado calificados para reducir la tasa de deserción. Asimismo, se recomienda que se fortalezca el programa de tutoría para dar un acompañamiento al estudiante en su trayectoria académica.



El CEE constata que el desempeño del CIO en 2019, de acuerdo a los indicadores programados, es satisfactorio, ya que se han cumplido con 8 de los 10 indicadores. El comité constata que el balance global ha mejorado significativamente con respecto al año precedente.

El CEE recomienda seguir fomentando la comunicación con los diferentes sectores del CIO, así como con la Dirección General del CONACYT.

El CEE expresa un reconocimiento por las acciones emprendidas por el Comité de Propiedad Intelectual, las cuales se ven reflejadas en el mayor número de solicitudes de patente.

El CEE recomienda que se establezcan estrategias para reducir la desigualdad en la productividad de los diversos grupos de investigación.

El CEE constata que el CIO sigue siendo un referente en el ámbito de la óptica en México. Consideramos que la actual dirección ha emprendido acciones e iniciativas que parecen dar resultados positivos, tomando en cuenta los indicadores institucionales del presente año.

Considerando los resultados relacionados con los Ejes Estratégicos: Generación de Conocimientos, Formación de Capital Humano, Vinculación y Transferencia Tecnológica, Apropriación de la Ciencia y Mejora Organizacional, del Plan Estratégico 2013-2018, y de las consideraciones anteriores, el CEE asigna una calificación preliminar de 9, a reserva de los considerandos que deriven de la visita *in situ*.

SIENDO LAS 14:00 HORAS DEL DÍA 27 DE MARZO DE 2020 SE CIERRA LA SESIÓN DEL COMITÉ EXTERNO DE EVALUACIÓN DEL CIO, QUE SE INICIÓ EL 26 DE MARZO DE 2020.

Dr. Neil C. Bruce, Dr. Pedro Javier García Ramírez, Dr. Emmanuel Haro Poniatowski, Dr. Juan Manuel Ramírez Cortés, Dr. Jesús Sandoval Ramírez

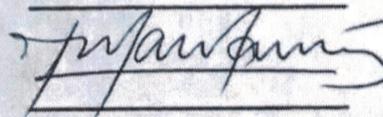
DR. EMMANUEL HARO PONIATOWSKI

DR. MIGUEL ÁNGEL ALONSO GONZÁLEZ

DR. NEIL C. BRUCE

DR. PEDRO JAVIER GARCÍA RAMÍREZ

DR. JUAN MANUEL RAMÍREZ CORTÉS



DR. JESÚS SANDOVAL RAMÍREZ

DICTAMEN EMITIDO POR EL COMITÉ DE EVALUACIÓN EXTERNO CORRESPONDIENTE AL AÑO 2019

El Comité Externo de Evaluación (CEE) se reunió por videoconferencia el 26 y 27 de marzo de 2020, debido a la contingencia sanitaria causada por la epidemia COVID-19.

El Dr. Rafael Espinosa Luna, Director General del Centro, dio la bienvenida a los miembros del Comité asistentes como parte de su Informe Ejecutivo Enero-Diciembre 2019, y con la participación de los siguientes miembros del CEE: Dr. Miguel Ángel Alonso González, Dr. Neil C. Bruce, Dr. Pedro Javier García Ramírez, Dr. Emmanuel Haro Poniatowski, Dr. Juan Manuel Ramírez Cortés, Dr. Jesús Sandoval Ramírez.

Como primer punto de la reunión el CEE procedió a la elección de Presidente y Secretario, resultando elegidos el Dr. Emmanuel Haro Poniatowski y el Dr. Miguel Ángel Alonso González, respectivamente.

El CEE considera que es sumamente importante que en la composición de este comité se cuente con al menos un representante de sexo femenino, y lamenta que esto no haya sido el caso en este año.

Debido a la inusual situación causada por la contingencia sanitaria antes mencionada, el número de entrevistas realizadas fue considerablemente menor a aquella de años anteriores. En particular, no hubo participación de la comunidad estudiantil y otros grupos de interés. Por lo cual, este Comité considera pertinente que se realice una visita a las instalaciones del CIO en cuanto sea posible.

Conforme a los informes presentados por el cuerpo directivo, documentos, y entrevistas con tres investigadores, el CEE analizó y discutió lo concerniente, presentando el siguiente dictamen.

Sobre los indicadores del Convenio de Administración por Resultados:

Generación de conocimiento de calidad

1. Número de publicaciones arbitradas / Número de investigadores del Centro.

El CEE observa que el número de artículos científicos publicados por investigador en revistas con arbitraje es $159/57=2.79$, el cual supera ampliamente la meta anual programada de $126/69=1.83$ publicaciones arbitradas por investigador. Estos resultados indican una media por investigador de dos publicaciones por año en revistas indexadas; el factor de impacto promedio de estas publicaciones es 2.83, similar al del año anterior de 2.85. De estos, 34.6% fueron en revistas correspondientes al Q1 y 35.85 en revistas correspondientes al Q2. Se considera que este es un muy buen resultado y esperamos que esta tendencia continúe e incluso se acentúe.

Proyectos externos por investigador

- 2. Número de proyectos de investigación financiados con recursos externos / Número de investigadores del Centro.**

Se reporta un indicador de 0.81 en el año 2019, lo cual es superior a la meta programada de 0.66.

Este Comité ratifica su recomendación de que se continúe con la diversificación de fuentes de apoyo tanto nacionales como internacionales, con los sectores de la economía públicos y privados, pero reconoce que el número de solicitudes de propuestas ha sido significativo.

Calidad de los posgrados

- 3. Número de programas registrados "en desarrollo" + número de programas registrados "en competencia internacional" / Número de programas de posgrado reconocidos por CONACYT.**

Se reporta un valor del indicador de 0.92 en el año 2019, el cual coincide con la meta programada.

Generación de recursos humanos especializados

- 4. Número de alumnos graduados / Número de investigadores del centro.**

Se reporta un indicador de 0.58, que es superior a la meta programada de 0.41. El CEE observa que el número de estudiantes graduados es de 33. El Comité ve con agrado el cambio de tendencia en la graduación de estudiantes.

Proyectos interinstitucionales

- 5. Número de proyectos interinstitucionales / Número de proyectos de investigación.**

Se reporta un indicador de 0.26, que es mayor a la meta programada de 0.20. El CEE recomienda seguir con la política de proponer proyectos de investigación en colaboración con otras instituciones del país.

Transferencia de conocimiento

- 6. Número de contratos o convenios de transferencia de conocimiento, innovación tecnológica, social, económica o ambiental firmados vigentes alineados al PECITI en el año / Número de contratos o convenios de transferencia de conocimiento en el año anterior.**

Se reporta un indicador de 0.9, que está por debajo de la meta programada de 1. Dada la situación económica del país, este resultado es razonable. Sin



embargo, se recomienda que se haga un mayor esfuerzo en la gestión de convenios con los diversos sectores de interés.

Propiedad intelectual solicitada

- 7. Número de patentes, modelos de utilidad y diseños industriales en el año / Número de patentes, modelos de utilidad y diseños industriales en el año anterior.**

Se reporta un indicador de 3.6, que queda muy por arriba de la meta programada de 1.2. El CEE ve con agrado este notable aumento.

Actividades de divulgación por personal de CyT

- 8. Número de actividades de divulgación dirigidas al público en general / Número de personal de ciencia y tecnología.**

Se reporta un indicador de 4.66, que es superior a la meta programada de 4.6. Se observa que el número de actividades aumentó a 676, comparadas con 638 del año anterior. El CEE reitera su observación de años anteriores al respecto de que este indicador no refleja adecuadamente la actividad de divulgación.

Índice de sostenibilidad económica

- 9. Monto de ingresos propios / Monto de presupuesto total del centro.**

El indicador resultó en 0.05, inferior a la meta de 0.096. Esto es comprensible, debido a que en el cálculo del indicador la administración decidió incluir únicamente los ingresos facturables.

Índice de sostenibilidad económica para la investigación

- 10. Monto total obtenido por proyectos de investigación / Monto total de recursos fiscales destinados a la investigación.**

Se reporta un indicador de 0.13, que es superior a meta programada de 0.09. El CEE reconoce el esfuerzo y capacidad del personal científico del CIO para atraer recursos externos mediante proyectos de investigación.



Comentarios generales y recomendaciones:

El CEE se entrevistó con el Director General del CIO, con los Directores de Tecnología e Innovación, de Investigación, y de Formación Académica, así como con tres investigadores. Si bien los argumentos presentados fueron interesantes e informativos, el número reducido de entrevistas no constituye una muestra suficientemente representativa de la comunidad del CIO. Las recomendaciones que se hacen a continuación responden en parte a comentarios recogidos de estas entrevistas.

1.- El CEE sugiere que se aclaren las funciones del Colegio de Ciencia y Tecnología del CIO, así como su relación con otros cuerpos colegiados existentes. El documento regulador de este organismo debe ser ampliamente difundido para su consulta ante la comunidad del CIO.

2.- El CEE manifiesta su preocupación de que el Director General asuma la carga administrativa propia de la Dirección Administrativa. Se recomienda con carácter de urgencia que se designe el/la Director(a) Administrativo(a).

3.- El CEE reitera su recomendación de que se obedezcan los estándares nacionales e internacionales en materia de igualdad de género y que todos los comités del CIO incluyan en su composición como mínimo una mujer.

4.- El CEE reitera su recomendación al CIO para que formalice el establecimiento de un Comité de Promoción de Perspectiva de Género que incluya investigadoras, ingenieras, técnicas, estudiantes y personal administrativo.

5.- Se reitera la recomendación de que el CIO tome acciones para aumentar el número de investigadoras y técnicas en su personal académico. Asimismo, se solicita que el CIO propicie la formación de grupos dirigidos por investigadoras con los recursos suficientes.

6.- El CEE sigue recomendando que el informe anual incluya un análisis sobre la perspectiva de género en el CIO.

7.- Tomando en cuenta los altos niveles de productividad y calidad científica del CIO, el CEE recomienda que se realicen acciones encaminadas a promover el ingreso de estudiantes de posgrado calificados para reducir la tasa de deserción. Asimismo, se recomienda que se fortalezca el programa de tutoría para dar un acompañamiento al estudiante en su trayectoria académica.



El CEE constata que el desempeño del CIO en 2019, de acuerdo a los indicadores programados, es satisfactorio, ya que se han cumplido con 8 de los 10 indicadores. El comité constata que el balance global ha mejorado significativamente con respecto al año precedente.

El CEE recomienda seguir fomentando la comunicación con los diferentes sectores del CIO, así como con la Dirección General del CONACYT.

El CEE expresa un reconocimiento por las acciones emprendidas por el Comité de Propiedad Intelectual, las cuales se ven reflejadas en el mayor número de solicitudes de patente.

El CEE recomienda que se establezcan estrategias para reducir la desigualdad en la productividad de los diversos grupos de investigación.

El CEE constata que el CIO sigue siendo un referente en el ámbito de la óptica en México. Consideramos que la actual dirección ha emprendido acciones e iniciativas que parecen dar resultados positivos, tomando en cuenta los indicadores institucionales del presente año.

Considerando los resultados relacionados con los Ejes Estratégicos: Generación de Conocimientos, Formación de Capital Humano, Vinculación y Transferencia Tecnológica, Apropiación de la Ciencia y Mejora Organizacional, del Plan Estratégico 2013-2018, y de las consideraciones anteriores, el CEE asigna una calificación preliminar de 9, a reserva de los considerandos que deriven de la visita *in situ*.

SIENDO LAS 14:00 HORAS DEL DÍA 27 DE MARZO DE 2020 SE CIERRA LA SESIÓN DEL COMITÉ EXTERNO DE EVALUACIÓN DEL CIO, QUE SE INICIÓ EL 26 DE MARZO DE 2020.

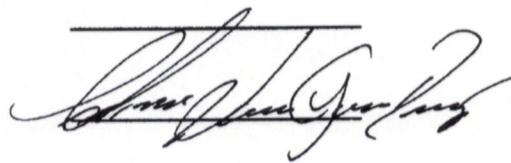
Dr. Neil C. Bruce, Dr. Pedro Javier García Ramírez, Dr. Emmanuel Haro Poniatowski, Dr. Juan Manuel Ramírez Cortés, Dr. Jesús Sandoval Ramírez

DR. EMMANUEL HARO PONIATOWSKI _____

DR. MIGUEL ÁNGEL ALONSO GONZÁLEZ _____

DR. NEIL C. BRUCE _____

DR. PEDRO JAVIER GARCÍA RAMÍREZ _____



DR. JUAN MANUEL RAMÍREZ CORTÉS _____

DR. JESÚS SANDOVAL RAMÍREZ _____

DICTAMEN EMITIDO POR EL COMITÉ DE EVALUACIÓN EXTERNO CORRESPONDIENTE AL AÑO 2019

El Comité Externo de Evaluación (CEE) se reunió por videoconferencia el 26 y 27 de marzo de 2020, debido a la contingencia sanitaria causada por la epidemia COVID-19.

El Dr. Rafael Espinosa Luna, Director General del Centro, dio la bienvenida a los miembros del Comité asistentes como parte de su Informe Ejecutivo Enero-Diciembre 2019, y con la participación de los siguientes miembros del CEE: Dr. Miguel Ángel Alonso González, Dr. Neil C. Bruce, Dr. Pedro Javier García Ramírez, Dr. Emmanuel Haro Poniatowski, Dr. Juan Manuel Ramírez Cortés, Dr. Jesús Sandoval Ramírez.

Como primer punto de la reunión el CEE procedió a la elección de Presidente y Secretario, resultando elegidos el Dr. Emmanuel Haro Poniatowski y el Dr. Miguel Ángel Alonso González, respectivamente.

El CEE considera que es sumamente importante que en la composición de este comité se cuente con al menos un representante de sexo femenino, y lamenta que esto no haya sido el caso en este año.

Debido a la inusual situación causada por la contingencia sanitaria antes mencionada, el número de entrevistas realizadas fue considerablemente menor a aquella de años anteriores. En particular, no hubo participación de la comunidad estudiantil y otros grupos de interés. Por lo cual, este Comité considera pertinente que se realice una visita a las instalaciones del CIO en cuanto sea posible.

Conforme a los informes presentados por el cuerpo directivo, documentos, y entrevistas con tres investigadores, el CEE analizó y discutió lo concerniente, presentando el siguiente dictamen.

Sobre los indicadores del Convenio de Administración por Resultados:

Generación de conocimiento de calidad

1. Número de publicaciones arbitradas / Número de investigadores del Centro.

El CEE observa que el número de artículos científicos publicados por investigador en revistas con arbitraje es $159/57=2.79$, el cual supera ampliamente la meta anual programada de $126/69=1.83$ publicaciones arbitradas por investigador. Estos resultados indican una media por investigador de dos publicaciones por año en revistas indexadas; el factor de impacto promedio de estas publicaciones es 2.83, similar al del año anterior de 2.85. De estos, 34.6% fueron en revistas correspondientes al Q1 y 35.85 en revistas correspondientes al Q2. Se considera que este es un muy buen resultado y esperamos que esta tendencia continúe e incluso se acentúe.

Proyectos externos por investigador

- 2. Número de proyectos de investigación financiados con recursos externos / Número de investigadores del Centro.**

Se reporta un indicador de 0.81 en el año 2019, lo cual es superior a la meta programada de 0.66.

Este Comité ratifica su recomendación de que se continúe con la diversificación de fuentes de apoyo tanto nacionales como internacionales, con los sectores de la economía públicos y privados, pero reconoce que el número de solicitudes de propuestas ha sido significativo.

Calidad de los posgrados

- 3. Número de programas registrados "en desarrollo" + número de programas registrados "en competencia internacional" / Número de programas de posgrado reconocidos por CONACYT.**

Se reporta un valor del indicador de 0.92 en el año 2019, el cual coincide con la meta programada.

Generación de recursos humanos especializados

- 4. Número de alumnos graduados / Número de investigadores del centro.**

Se reporta un indicador de 0.58, que es superior a la meta programada de 0.41. El CEE observa que el número de estudiantes graduados es de 33. El Comité ve con agrado el cambio de tendencia en la graduación de estudiantes.

Proyectos interinstitucionales

- 5. Número de proyectos interinstitucionales / Número de proyectos de investigación.**

Se reporta un indicador de 0.26, que es mayor a la meta programada de 0.20. El CEE recomienda seguir con la política de proponer proyectos de investigación en colaboración con otras instituciones del país.

Transferencia de conocimiento

- 6. Número de contratos o convenios de transferencia de conocimiento, innovación tecnológica, social, económica o ambiental firmados vigentes alineados al PECITI en el año / Número de contratos o convenios de transferencia de conocimiento en el año anterior.**

Se reporta un indicador de 0.9, que está por debajo de la meta programada de 1. Dada la situación económica del país, este resultado es razonable. Sin

embargo, se recomienda que se haga un mayor esfuerzo en la gestión de convenios con los diversos sectores de interés.

Propiedad intelectual solicitada

- 7. Número de patentes, modelos de utilidad y diseños industriales en el año / Número de patentes, modelos de utilidad y diseños industriales en el año anterior.**

Se reporta un indicador de 3.6, que queda muy por arriba de la meta programada de 1.2. El CEE ve con agrado este notable aumento.

Actividades de divulgación por personal de CyT

- 8. Número de actividades de divulgación dirigidas al público en general / Número de personal de ciencia y tecnología.**

Se reporta un indicador de 4.66, que es superior a la meta programada de 4.6. Se observa que el número de actividades aumentó a 676, comparadas con 638 del año anterior. El CEE reitera su observación de años anteriores al respecto de que este indicador no refleja adecuadamente la actividad de divulgación.

Índice de sostenibilidad económica

- 9. Monto de ingresos propios / Monto de presupuesto total del centro.**

El indicador resultó en 0.05, inferior a la meta de 0.096. Esto es comprensible, debido a que en el cálculo del indicador la administración decidió incluir únicamente los ingresos facturables.

Índice de sostenibilidad económica para la investigación

- 10. Monto total obtenido por proyectos de investigación / Monto total de recursos fiscales destinados a la investigación.**

Se reporta un indicador de 0.13, que es superior a meta programada de 0.09. El CEE reconoce el esfuerzo y capacidad del personal científico del CIO para atraer recursos externos mediante proyectos de investigación.

Comentarios generales y recomendaciones:

El CEE se entrevistó con el Director General del CIO, con los Directores de Tecnología e Innovación, de Investigación, y de Formación Académica, así como con tres investigadores. Si bien los argumentos presentados fueron interesantes e informativos, el número reducido de entrevistas no constituye una muestra suficientemente representativa de la comunidad del CIO. Las recomendaciones que se hacen a continuación responden en parte a comentarios recogidos de estas entrevistas.

- 1.- El CEE sugiere que se aclaren las funciones del Colegio de Ciencia y Tecnología del CIO, así como su relación con otros cuerpos colegiados existentes. El documento regulador de este organismo debe ser ampliamente difundido para su consulta ante la comunidad del CIO.
- 2.- El CEE manifiesta su preocupación de que el Director General asuma la carga administrativa propia de la Dirección Administrativa. Se recomienda con carácter de urgencia que se designe el/la Director(a) Administrativo(a).
- 3.- El CEE reitera su recomendación de que se obedezcan los estándares nacionales e internacionales en materia de igualdad de género y que todos los comités del CIO incluyan en su composición como mínimo una mujer.
- 4.- El CEE reitera su recomendación al CIO para que formalice el establecimiento de un Comité de Promoción de Perspectiva de Género que incluya investigadoras, ingenieras, técnicas, estudiantes y personal administrativo.
- 5.- Se reitera la recomendación de que el CIO tome acciones para aumentar el número de investigadoras y técnicas en su personal académico. Asimismo, se solicita que el CIO propicie la formación de grupos dirigidos por investigadoras con los recursos suficientes.
- 6.- El CEE sigue recomendando que el informe anual incluya un análisis sobre la perspectiva de género en el CIO.
- 7.- Tomando en cuenta los altos niveles de productividad y calidad científica del CIO, el CEE recomienda que se realicen acciones encaminadas a promover el ingreso de estudiantes de posgrado calificados para reducir la tasa de deserción. Asimismo, se recomienda que se fortalezca el programa de tutoría para dar un acompañamiento al estudiante en su trayectoria académica.

El CEE constata que el desempeño del CIO en 2019, de acuerdo a los indicadores programados, es satisfactorio, ya que se han cumplido con 8 de los 10 indicadores. El comité constata que el balance global ha mejorado significativamente con respecto al año precedente.

El CEE recomienda seguir fomentando la comunicación con los diferentes sectores del CIO, así como con la Dirección General del CONACYT.

El CEE expresa un reconocimiento por las acciones emprendidas por el Comité de Propiedad Intelectual, las cuales se ven reflejadas en el mayor número de solicitudes de patente.

El CEE recomienda que se establezcan estrategias para reducir la desigualdad en la productividad de los diversos grupos de investigación.

El CEE constata que el CIO sigue siendo un referente en el ámbito de la óptica en México. Consideramos que la actual dirección ha emprendido acciones e iniciativas que parecen dar resultados positivos, tomando en cuenta los indicadores institucionales del presente año.

Considerando los resultados relacionados con los Ejes Estratégicos: Generación de Conocimientos, Formación de Capital Humano, Vinculación y Transferencia Tecnológica, Apropiación de la Ciencia y Mejora Organizacional, del Plan Estratégico 2013-2018, y de las consideraciones anteriores, el CEE asigna una calificación preliminar de 9, a reserva de los considerandos que deriven de la visita *in situ*.

SIENDO LAS 14:00 HORAS DEL DÍA 27 DE MARZO DE 2020 SE CIERRA LA SESIÓN DEL COMITÉ EXTERNO DE EVALUACIÓN DEL CIO, QUE SE INICIÓ EL 26 DE MARZO DE 2020.

Dr. Neil C. Bruce, Dr. Pedro Javier García Ramírez, Dr. Emmanuel Haro Poniatowski, Dr. Juan Manuel Ramírez Cortés, Dr. Jesús Sandoval Ramírez

DR. EMMANUEL HARO PONIATOWSKI

DR. MIGUEL ÁNGEL ALONSO GONZÁLEZ

DR. NEIL C. BRUCE

DR. PEDRO JAVIER GARCÍA RAMÍREZ

DR. JUAN MANUEL RAMÍREZ CORTÉS

DR. JESÚS SANDOVAL RAMÍREZ

