



Relatoría Final

En la IV Conferencia Internacional Ciencia y Bienestar: Del Asombro a la Ciudadanía, se trataron diversos temas a lo largo de las tres mesas de trabajo en que se dividió la Conferencia. No obstante, dos temas sobresalieron de forma especial. Por un lado, la importancia de la ciencia para la comprensión del mundo actual y la solución de los principales problemas que enfrenta la humanidad y, por otro, una reflexión a distintos niveles acerca de la importancia de contar con sistemas de enseñanza que ayuden a la formación científica de los niños y los jóvenes. Este documento busca resumir las ideas centrales expresadas respecto a estos dos temas a lo largo de la IV Conferencia.

1. La importancia de la ciencia en el mundo contemporáneo

La ciencia juega un papel primordial en la apertura de la imaginación y del espíritu. Una persona culta debe saber apreciar la ciencia, aunque no sepa sus detalles. Por lo tanto, el pensamiento científico, entendido como la voluntad de entender, no es patrimonio de los especialistas.

La ciencia es una fuerza social muy poderosa que tiene el potencial para ayudar a resolver los grandes problemas del universo humano y natural, que por su enorme complejidad se resiste a ser entendido. La ciencia, como parte de la cultura universal, tiene la responsabilidad de contribuir al bienestar de todos. La ciencia debe ser colaborativa. Su futuro y el futuro de las soluciones que la ciencia provee, depende de que se haga de forma colaborativa.

Si antes el reto era terminar con la pobreza y el subdesarrollo económico, ahora el nuevo reto es democratizar el conocimiento para terminar con el subdesarrollo tecnológico para eliminar la inequidad en la distribución de la riqueza.

Debido a que no existen reglas éticas para el uso de las diversas tecnologías y eso ha generado una desorientación del lugar del hombre dentro de la naturaleza, es preciso generar una ética especial para la aplicación del conocimiento.

El cambio constante es inevitable en el mundo actual, por eso es imposible abarcarlo todo, y la obsolescencia de muchos de nuestros conocimientos se vuelve la regla. Esto significa que debemos aprender a aprender durante toda la vida, y esta herramienta es esencial para poder sobrevivir en el mundo actual. Por esto, desarrollar una amplia alfabetización científica permitirá enfrentar los retos globales.

Debemos extender nuestro concepto de innovación para incluir a las innovaciones sociales locales o regionales apoyadas en la ciencia y la tecnología que son universales o globales. Se trata, en suma, de apropiarse del conocimiento existente para generar el nuevo conocimiento integrado en la sociedad.

2. Los sistemas indagatorios de enseñanza de la ciencia

Los sistemas de enseñanza vivencial e indagatoria de la ciencia (SEVIC) parten de la curiosidad natural, particularmente de los niños; los enseña a pensar racionalmente, a respetar a los otros y a la naturaleza, haciendo de ellos ciudadanos responsables, eficientes y solidarios.

Es necesario generar una amplia alfabetización científica, a partir de la curiosidad de los niños, del asombro generado por los nuevos descubrimientos y por la comunicación de la ciencia detrás de temas tan importantes y que nos conciernen a todos como el calentamiento global.

Los maestros que ponen en marcha los SEVIC facilitan la creación de ambientes para hacer ciencia: experimentando, indagando, explicando, compartiendo, discutiendo, reportando; interiorizando así la metodología científica en su expresión más amplia. La nueva educación que ofrecen y promueven los SEVIC debe ayudar a desarrollar la capacidad de análisis que demanda la responsabilidad de todos los ciudadanos.

El acceso a la educación científica es una excelente manera de desarrollar los mejores instintos y capacidades en los jóvenes. La generalización de la educación basada en la indagación demanda implementar nuevas formas de aprendizaje. La UNESCO señala que debemos aprender a ser personas, aprender a aprender, aprender a hacer y aprender a convivir.

Debemos cambiar el modelo educativo, alimentando la curiosidad y la emoción de los niños para que sean capaces de pensar, de leer y de escribir, pero también para que tengan una formación ética que los haga responsables, sepan manejar los métodos numéricos incluyendo la estadística básica y posean habilidades para la autogestión.

La vida es una aventura extraordinaria a la que nosotros debemos darle sentido. La formación científica, además de hacer el aprendizaje interesante y divertido, le da sentido a nuestra vida. La historia revela que cuando no se aprecia y se busca el conocimiento se reacciona emocionalmente, por eso la cultura popular muchas veces no propicia la cultura científica.

Si no se generan más profesionistas de la ciencia, la tecnología, la ingeniería y las matemáticas se tendrá en el mediano plazo una disminución drástica del ingreso per capita. Lograr ese aumento es un gran reto dado que intervienen muchos actores: los estudiantes, los padres de familia, las comunidades, las escuelas, las universidades, los gobiernos, la industria, etc.

Se requiere generar una comunidad con temperamento científico e identidad cultural que parta del orgullo en su pasado para generar pro-actividad para un mejor futuro.

La enseñanza de la ciencia es un esfuerzo que puede reunir a todos los actores de la sociedad, quienes pueden cumplir distintos papeles. He aquí algunos ejemplos de lo que algunos actores pueden hacer:

- Los educadores, promoviendo en todas las carreras cursos sobre ciencia y civilización utilizando nuevos enfoques y materiales didácticos.
- Los científicos involucrándose en la educación pre-universitaria y haciendo visitas, por ejemplo, a las escuelas primarias para colaborar con los maestros.
- Los legisladores vinculándose con asociaciones científicas y académicas, y asignando la inversión requerida para el desarrollo de educación, la ciencia, la tecnología y la innovación y para generar iniciativas más contundentes para la protección ambiental.
- Los gobiernos federales, identificando y apoyando a jóvenes con talento excepcional y reforzar los sistemas estatales y regionales para el fomento de la ciencia y la tecnología.
- Las empresas apoyando la innovación como la única vía sustentable y dando apoyo filantrópico en beneficio de la educación, la ciencia y la tecnología.
- Las empresas conscientes del desarrollo sustentable deberían ver más allá de sus propias acciones, ser más que proveedoras de productos o servicios, ser más que una industria o un negocio. Además de generar soluciones e innovaciones, deberían generar una ciudadanía o pertenencia local y contribuir a resolver los grandes problemas globales.
- Toda la sociedad y en particular las madres y los padres debemos ser promotores de la formación científica de los niños y de los jóvenes.

La agenda común de la educación y la ciencia debe tener tres sustentos: el núcleo familiar, la escuela y la sociedad.