

PROYECTO DE LEY

El Senado y la Cámara de Diputados sancionan con fuerza de ley...

LEY DE FORMACIÓN EN ROBÓTICA

ARTICULO 1º. Declárese obligatoria la formación en robótica para todos los niveles del sistema educativo nacional en los establecimientos educativos públicos, de gestión estatal y privada.

ARTÍCULO 2º. A los efectos de esta ley, entiéndase como formación en robótica a aquella destinada a desarrollar habilidades para el diseño, fabricación, operación y aplicación de robots, combinando diversas áreas de la ingeniería y la ciencia para crear máquinas capaces de realizar tareas complejas.

ARTICULO 3º. Incorpórese como inciso j) del artículo 20 de la Ley de Educación Nacional N° 26.206 el texto que a continuación se detalla:

"j) Brindar bases y fundamentos para la construcción y programación de robots, fomentando el pensamiento crítico, la creatividad y las habilidades en ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas, preparándolos para una mejor relación futura con la tecnología."

ARTÍCULO 4º. Incorpórese como inciso m) del artículo 27 de la Ley de Educación Nacional N° 26.206 el texto que a continuación se detalla:

"m) Promover el desarrollo de habilidades para combinar distintas áreas de la ingeniería y la ciencia con aplicación en la robótica."

ARTÍCULO 5º. Incorpórese como inciso l) del artículo 30 de la Ley de Educación Nacional N° 26.206 el texto que a continuación se detalla:

"l) Desarrollar las capacidades para combinar conocimientos en mecánica, electrónica, diseño, informática y programación, para la fabricación y operación de robots."

ARTICULO 6º.- A los fines de cumplir con los preceptos vertidos en los incisos j), l) y m) de los artículos 20, 27 y 30, respectivamente, de la Ley de Educación Nacional N° 26.206, la formación en robótica a brindar en los distintos niveles educativos deberá basarse en los siguientes conceptos básicos:

- a) **Automatización:** creación de mecanismos para realizar tareas de manera automatizada, reduciendo la necesidad de intervención humana.
- b) **Diseño:** Selección de componentes, estructura física, proyección de sistemas de control y programación de objetivos.
- c) **Programación:** escritura de códigos que permitan que el robot diseñado realice tareas específicas y responda a diferentes situaciones.
- d) **Control:** forma de programar los movimientos y acciones, utilizando sensores, microcontroladores y software.
- e) **Aplicaciones:** todas las ramas de desarrollo, desde la robótica industrial y la robótica de servicio hasta la robótica médica y la robótica de exploración espacial.
- f) **Seguridad:** entendida como un aspecto crucial en la robótica, especialmente en el caso de robots colaborativos, abarca todo tipo de medidas tendientes evitar accidentes y garantizar la protección tanto de los robots como de los humanos.

ARTICULO 7º.- Las jurisdicción nacional, las provinciales, y la de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y municipal deberán arbitrar los medios necesarios para la realización, a lo largo del ciclo lectivo de los educandos de todos los niveles,

de acciones educativas sistemáticas en los establecimientos escolares, para el efectivo cumplimiento de las previsiones de esta Ley. Cada comunidad educativa incluirá en el proceso de elaboración de su proyecto institucional, la adaptación de las propuestas a su realidad sociocultural, así como a su desarrollo económico, financiero, industrial y tecnológico.

ARTICULO 8º.- El Consejo Federal de Cultura y Educación definirá lineamientos curriculares básicos relacionados con la Formación en Robótica para los distintos niveles educativos, de modo tal que se respeten y articulen los programas y actividades que las jurisdicciones tengan en aplicación al momento de la sanción de la presente ley.

ARTICULO 9º.- La definición de los lineamientos curriculares básicos para la Formación en Robótica deberá ser fijada y actualizada por una comisión interdisciplinaria de especialistas en la temática, convocada por Consejo Federal de Cultura y Educación, con los propósitos de elaborar documentos preliminares, incorporar análisis de resultados sobre los contenidos relacionados que ya existan en distintos sectores del sistema educativo nacional, sistematizar las experiencias ya desarrolladas por estados provinciales, Ciudad Autónoma de Buenos Aires y municipalidades, que aporten al citado Consejo Federal de Cultura y Educación una propuesta de materiales y orientaciones que puedan favorecer la aplicación de la presente Ley.

ARTICULO 10º. El Consejo Federal de Cultura y Educación deberá coordinar con cada jurisdicción medidas tendientes a:

- a) La difusión de los objetivos de la presente ley;
- b) El diseño de las propuestas de enseñanza con pautas de abordaje pedagógico en función de las características socioculturales locales, el desarrollo económico, financiero, industrial y tecnológico, así como las necesidades y/u oportunidades presentes en cada región;

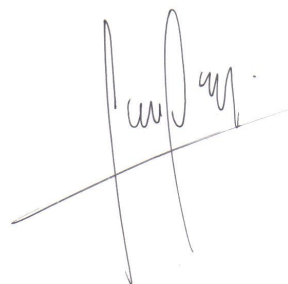
- c) La selección y adaptación regional de los materiales didácticos que se recomiende utilizar a nivel institucional;
- d) El seguimiento, supervisión y evaluación del desarrollo de las actividades realizadas;
- e) Los programas de capacitación permanente y gratuita de los educadores en el marco de la formación docente continua;
- f) La inclusión de los contenidos didácticos relacionados con la formación en robótica en los programas de formación de educadores que den estas materias.

ARTICULO 11º. Disposición transitoria:

La presente ley tendrá una aplicación gradual y progresiva, acorde al desarrollo de las acciones preparatorias en aspectos curriculares y de capacitación docente.

La autoridad de aplicación establecerá en un plazo de ciento ochenta (180) días un plan que permita el cumplimiento de la presente ley, a partir de su vigencia y en un plazo máximo de dos (2) años. La Secretaría de Educación del Ministerio de Capital Humano o el Organismo que en el futuro la remplace, integrará a las jurisdicciones y comunidades escolares que implementan planes similares y que se ajusten a la presente ley.

ARTICULO 12º. Comuníquese al Poder Ejecutivo.



Oscar Agust Carreño
Diputado Nacional

FUNDAMENTOS

Señor Presidente:

Como he sostenido en otros proyectos presentados no es posible concebir un camino de desarrollo y crecimiento del país sin darle un lugar trascendental a la educación como herramienta fundamental para su crecimiento, pero tampoco dejar de reconocer que nuestro sistema educativo nacional sigue repitiendo esquemas, modalidades y planes de estudios que nos remiten a comienzos del siglo XX.

Por ello, reiterando que una modificación estructural de todo el sistema educativo en esta coyuntura resultaría por demás ambiciosa, en este proyecto se propone incorporar como un objetivo, dentro de los previstos por los artículos 20, 27 y 30 de la Ley Nacional de Educación N° 26.206, para los niveles inicial, primario y secundario, respectivamente, el de brindar formación y fundamentos básicos en Robótica y, a su vez, declarar su obligatoriedad para todos los establecimientos educativos.

Creo que la Robótica es una herramienta básica para las generaciones futuras en términos de formación general, que les permitirá partir de una mejor posición de cara al mercado laboral, simplemente, poder manejar el lenguaje y comprender una disciplina que combina distintas actividades científicas, con la que van a interactuar cada vez más en todos los aspectos de su vida en el futuro cercano.

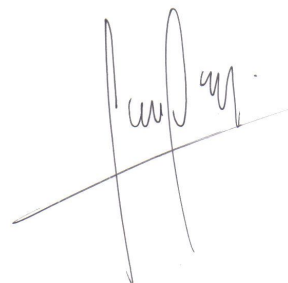
Entiendo, desde esta perspectiva, que la educación en todos sus niveles debe también formar a los educandos de manera progresiva para ayudarlos a acceder a conceptos básicos que les permita incorporar de manera natural los fundamentos de la robótica.

Ello, por cuanto la robótica educativa no solo enseña conceptos técnicos, sino que también desarrolla habilidades importantes para el futuro, preparando a los estudiantes para enfrentar los desafíos tecnológicos, fomentando el pensamiento crítico, la resolución de problemas, la creatividad y el trabajo en equipo, además del interés por la combinación de disciplinas como la ciencia, la

tecnología, la ingeniería y las matemáticas, mejor conocidas como STEM por sus siglas en inglés (Science, Technology, Engineering, and Mathematics).

Por último, quiero destacar que este proyecto, como otros presentados, también prevé que cada comunidad educativa pueda incluir en el proceso de elaboración de su proyecto institucional, la adaptación de las propuestas a su realidad sociocultural, así como a su desarrollo económico, financiero, industrial y tecnológico.

Por todo lo expuesto, solicito a mis pares me acompañen en la aprobación del presente proyecto.



Oscar Agost Carreño
Diputado Nacional