



SESIÓN PLENARIA

(Comienza la sesión a las dieciséis horas)

LA SRA. PRESIDENTA (Gorostiaga Saiz): Señorías. Señorías, damos comienzo a la sesión plenaria.

Señoras y señores Diputados, ¿quieren tomar asiento por favor?

Buenas tardes a todos y a todas. Se abre la sesión.

Antes de pasar al primer punto del orden del día, voy a dar paso a la lectura de una declaración institucional pactada entre todos los Portavoces parlamentarios.

“El Parlamento de Cantabria como institución de la Comunidad Autónoma que representa a la ciudadanía de esta región, conoce que el acceso a la educación en condiciones de igualdad es un derecho indiscutible para el conjunto del alumnado y en el caso de muchos niños y niñas sordas, este acceso se garantiza incluyendo la lengua de signos en el marco de un enfoque bilingüe, bicultural, basado en el aprendizaje, conocimiento y uso tanto de la lengua de signos como de la lengua oral del entorno.

El artículo 24.3. b) de la Convención de los Derechos de las Personas con Discapacidad relativo a la educación, establece que los Estados Partes facilitarán el aprendizaje de la lengua de signos así como promoverán la identidad lingüística de las personas sordas a fin de propiciar su participación plena y en igualdad de condiciones en la educación y como miembros de la comunidad.

La lengua de signos tiene un gran bagaje histórico, lingüístico e identitario ya que son lenguas naturales que se han transmitido de generación en generación en el seno de su comunidad lingüística y contribuyen al empoderamiento y progreso social de sus usuarios y usuarias. Son lenguas de vida, de cultura y convivencia.

Los Diputados y Diputadas de esta Cámara, conociendo las históricas dificultades de las personas sordas para alcanzar los niveles educativos medios en la sociedad y el relevante papel que la educación tiene en cualquier proceso de normalización lingüística, consideramos indispensable que el alumnado sordo cuente con oportunidades reales de aprendizaje, conocimiento y uso de lengua de signos como lengua vehicular y también curricular de la enseñanza en los centros educativos que se determinen.

Somos conscientes, de que la voluntad de los individuos y de las familias no es suficiente para garantizar el acceso a la educación en condiciones de igualdad, sino que en el caso de las lenguas de signos, la implicación de las políticas públicas resulta determinante para alcanzar el objetivo de educación inclusiva que preconiza la Convención de Derechos de las Personas con Discapacidad.

Para ello, es imprescindible que haya una planificación lingüística orientada desde y para la comunidad sorda que garantice el derecho inalienable de toda persona a crecer, socializarse e identificarse con su lengua natural, sea o no la lengua de su entorno familiar, sea de la modalidad que sea.

Es preciso que la administración tome conciencia de que el éxito académico de las personas sordas pasa por atender sus necesidades y demandas respecto al desarrollo efectivo de sus derechos lingüísticos y a la promoción de la lengua de signos en España.

Por lo expuesto y en conmemoración del Día Nacional de las Lenguas de Signos, el Parlamento de Cantabria quiere sumarse a esta celebración y desde su ámbito de acción dirigirse al Gobierno de Cantabria con el fin de:

Hacer real y efectivo el derecho al aprendizaje, conocimiento y uso de la lengua de signos española del alumnado sordo en el sistema educativo.

Regular la incorporación de la lengua de signos española abordando la cuestión de forma integral, a lo largo de todas las etapas educativas y en todos y cada uno de los elementos vinculados: profesionales, materiales, programas, currículos, centros o los ajustes organizativos necesarios.

Dotar de los recursos humanos, técnicos y económicos necesarios para la incorporación de la lengua de signos española en los centros educativos bajo los principios de calidad, cooperación, equidad, libertad de enseñanza, mérito, igualdad de oportunidades, no discriminación y eficiencia en la asignación de los mismos.

Consolidar una red de centros con programas educativos bilingües suficiente para responder a quienes en el ejercicio de su derecho a la libre elección de modelo educativo así lo requiera. Asimismo, las administraciones educativas deberán facilitar a estos centros singulares la autonomía para reorganizar tiempos, espacios, agrupamientos, unidades,



desdobles o esfuerzos para optimizar los recursos requeridos para la adecuación de la respuesta educativa, incluida la incorporación del área de la lengua de signos española.

Garantizar la condición de lengua vehicular y curricular a la lengua de signos española en todas y cada una de las etapas educativas, en los procesos de evaluación e identificación de necesidades educativas y cualquiera otro de orientación educativa

Incorporar los perfiles profesionales necesarios para implementar el modelo educativo bilingüe.

Asimismo, promover y facilitar la incorporación de profesionales sordos al sistema educativo.

Abordar con celeridad el reconocimiento y la regulación de los especialistas en lengua de signos española con el fin de garantizar el aprendizaje y buen uso de esta lengua.

Adecuar el marco normativo regional para garantizar el aprendizaje, conocimiento y la utilización de la lengua de signos en los centros educativos.

Fomentar la cooperación entre las familias, la institución escolar o académica y las entidades asociativas de personas sordas, en la realización de cursos de formación para el aprendizaje de la lengua de signos española al servicio de la convivencia de toda la comunidad escolar.

Garantizar la accesibilidad en los centros educativos con servicios de interpretación de la lengua de signos española para familias y docentes en cualquier etapa educativa y para el alumnado que así lo precise en secundaria y universidad.

Mantener la prestación de ayudas y becas que permitan a las familias hacer frente al sobrecoste que implica la utilización de cuantos recursos sean necesarios.

Mantener la colaboración entre el Gobierno de Cantabria y la Federación de asociaciones de personas sordas de Cantabria (FESCAN) en relación al "Programa de inclusión para el alumnado que presenta discapacidad auditiva".

¿Se aprueba por asentimiento?

Gracias señoras y señores Diputados.

Sr. Secretario Primero, pasamos al punto primero del orden del día.

1.- Debate y votación de la proposición no de ley, N.º 176, relativa a desarrollo de un plan educativo para introducir y desarrollar el pensamiento computacional dentro del currículum académico, tanto en primaria como en secundaria, presentada por el Grupo Parlamentario Mixto. [9L/4300-0176]

EL SR. BOLADO DONIS: Debate y votación de la proposición no de ley N.º 176, relativa al desarrollo de un Plan educativo para introducir y desarrollar el pensamiento computacional dentro del currículum académico, tanto en primaria como en Secundaria, presentada por el Grupo Parlamentario Mixto.

LA SRA. PRESIDENTA (Gorostiaga Saiz): Debate del artículo 178 del Reglamento, turno de defensa del Grupo Parlamentario Mixto-Ciudadanos, tiene la palabra D. Rubén Gómez.

EL SR. GÓMEZ GONZÁLEZ: Muchas gracias Sra. Presidenta. Señorías.

Buenas tardes a todos. La evolución tecnológica producida a lo largo de los últimos años hace que la incorporación de contenidos relacionados con la programación y la robótica sea una necesidad formativa por su carácter instrumental. Los sistemas educativos de todo el mundo enfocan su mirada hacia este fenómeno ya que permite un acercamiento al entorno en el que vive el alumnado.

La programación se ha convertido en un lenguaje fundamental para controlar el entorno tecnológico que nos rodea, también dota al alumnado de primaria de la posibilidad de expresar y materializar sus ideas, a la hora de diseñar y crear videojuegos, animaciones, aplicaciones para móviles y robot, etc., etc.

Todos vemos en nuestro día a día que pronto existirán cientos de miles de trabajos asociados con la creación y la programación de máquinas y ordenadores. Pero mucho más importantes son las capacidades y las habilidades que se adquieren aprendiendo a programar. Resolución de problemas, capacidades lógicas y espaciales, nivel de abstracción, atención y concentración.



El objetivo de la programación o pensamiento computacional es conseguir solucionar un determinado reto, o problema, mediante la combinación de todas estas instrucciones. Es necesario estudiar y analizar previamente el problema. Determinar el modo de afrontarlo y poner todo esto en práctica, diciéndole al ordenador qué tiene que hacer y cómo hacerlo.

Los nuevos lenguajes de programación, de los que el scratch es probablemente el más conocido, permiten todo esto de una forma muy práctica, sencilla y elemental. Y existen productos que están pensados para servir como introducción a la materia, a niños de uno o dos años.

El pensamiento computacional es un proceso para resolver un problema. Ahora bien, no solo es eso. En este proceso, nos aportará una serie de cuestiones muy enriquecedoras para cualquier persona, más aún en el caso de nuestros estudiantes.

Desarrollan la capacidad de descomponer problemas para afrontarlos de manera más sencilla, fomenta el reconocimiento de patrones, la abstracción, la creatividad, la aplicación del lenguaje matemático, el trabajo colaborativo, la planificación. Todas ellas cuestiones muy importantes para afrontar prácticamente cualquier cuestión en una sociedad como la nuestra.

El profesor Mitch Resnick, del MET Medialab, es una de las personas... en una de sus más famosas conferencias, en Peck, afirmaba: que la generación de los llamados nativos digitales era sobre todo una generación de consumidores de tecnología con escasa capacidad de expresión en estos medios. Los jóvenes pueden leer, pero no escribir con las TIC. Los chicos y las chicas necesitan expresarse con los códigos que están acostumbrados a consumir. Una nueva forma de expresión. No para obtener escritores profesionales, sino para permitirles utilizar esta nueva forma de escritura.

En definitiva, mostrarles y dotarles de la capacidad de expresarse en este lenguaje desconocido para ellos. La programación, para poder expresarse en entornos en los que solamente hasta el momento han sido consumidores.

A modo de ejemplo tenemos la tecnología móvil, en relación con muchos de nuestros alumnos de Primaria. Estos alumnos son potenciales consumidores de Smartphones y aplicaciones. Sin embargo, su conocimiento en esta tecnología es muy limitado. Y su capacidad de expresión en el mundo de las apps ninguna.

Una formación integral en este ámbito supone la información y el conocimiento de estas tecnologías. Dotarles de capacidad de creación y expresión en estos medios. Y por supuesto, en un uso responsable y crítico.

Es evidente que las actividades de programación en Educación están cosechando un gran éxito. Y como ejemplo, tenemos las extraescolares de los centros, o los talleres extracurriculares que existen en cualquier ciudad.

Es una realidad que muchos de los actuales jóvenes escolares quieren indagar en la forma de cómo se utiliza la tecnología. Y la programación es uno de los campos más requeridos en diversos rangos de edades.

Pero también es cierto que queda aun mucho recorrido por hacer, en cuanto a la introducción de la programación en las escuelas. Y el primer paso es el de crear actividades dentro de los currículos oficiales. Muchos países como Reino Unido, Estonia, o Australia ya programan en edades tan tempranas como los cinco años y la tendencia es que pronto se unan muchos más.

El caso español, por su modelo de Autonomías, está llevando un ritmo desigual. Y algunas Comunidades ya han puesto en marcha planes piloto sobre programación y robótica. Por ejemplo, Navarra, con su web Código 21. De forma que dentro de no muchos cursos, comenzará su implantación definitiva.

En Cantabria, algunos colegios como "Elena Quiroga", están desarrollando actividades curriculares en las áreas de aprendizaje relacionadas con la programación. Y para el próximo curso está prevista la creación de un grupo de trabajo intercentros.

Es importante señalar que aunque ya estamos tomando conciencia de lo importante que es incorporar actividades de programación a las aulas, muchos docentes, profesores y formadores desconocen los entresijos de esta nueva área de conocimiento. De las que grandes entidades gubernamentales, como la Unión Europea, afirman será eje clave en un futuro tan próximo como el 2020, por la demanda de nuevos trabajos hasta 825.000, asociados a las nuevas tecnologías y también por todos los beneficios adicionales asociados.

Una de las necesidades clave está en la concienciación y formación de los profesionales encargados de enseñar, existe un desconocimiento de estas herramientas por parte del profesorado de educación primaria y por tanto de su potencialidad. Por ello es necesario dinamizar e implantar estructuras sólidas de iniciación, implantación, desarrollo y formación en los centros de educación primaria para introducir la programación de manera gradual, sistemática y definitiva.



Es necesario diseñar estrategias que permitan al profesorado conocer estas herramientas, formarse en las mismas e introducirlas en las áreas mediante una formación y acompañamiento riguroso y cualificado. Todo ello dirigido a llenar el desconocimiento sobre este ámbito, quitar el miedo del profesorado y dotar a nuestros alumnos de Cantabria de una formación de lo más innovador y emergente, una educación del siglo XXI.

Muchas gracias.

LA SRA. PRESIDENTA (Gorostiaga Saiz): Gracias Sr. Gómez.

Turno de fijación de posiciones. Por parte del Grupo Parlamentario Podemos Cantabria, tiene la palabra D.ª Verónica Ordóñez.

LA SRA. ORDÓÑEZ LÓPEZ: Muchas gracias Sra. Presidenta.

Señores y señoras diputadas, miembros del Gobierno, ujieres, trabajadores y trabajadoras del Parlamento, periodistas, invitados e invitadas. Muy buenas tardes a todas.

Desde Podemos entendemos que a pesar de ser un concepto relativamente nuevo ya hay diferentes modos de entender qué es el pensamiento computacional y cómo trabajarlo en la escuela obligatoria. Y creemos que además esto no queda claro en la PNL presentada por Ciudadanos.

En primer lugar Señorías, nosotras dudamos de la existencia de un tipo específico de pensamiento computacional, pero en cualquier caso si se reduce al lenguaje de programación y a su enseñanza, estamos en contra de que forme parte del currículo de la etapa obligatoria.

El currículum en educación primaria y en educación secundaria, Señorías, habla..., perdonad que me acabo de perder; el currículum para educación primaria y secundaria Señorías habla del uso de diversos lenguajes específicos como instrumentos para que la información se pueda transformar en conocimiento.

En este sentido se trabaja el lenguaje textual, el lenguaje numérico, el icónico, el visual, el gráfico y el lenguaje sonoro. A nuestro juicio Señorías, la esencia de esta etapa no es aprender lenguajes artificiales con un alto grado de formalismo, como es el lenguaje de la programación, sino que los lenguajes que se trabajan tienen como objetivo o deberían tenerlo, facilitar la capacidad de comprensión del entorno que les ha tocado vivir y pasar a formar parte de una ciudadanía crítica, activa y participativa.

También el otorgar a nuestros niños y niñas de herramientas para poder expresar este conocimiento a través de diferentes vías.

Pero según la opinión de nuestro Grupo Parlamentario, el lenguaje de programación no es precisamente el más adecuado para poder entender ni para poder comunicar ese conocimiento sobre nuestro entorno ni sobre sus problemas, dilemas y retos.

No sabemos si por el contrario se entiende el pensamiento computacional de una forma más general, como parte de la esencia o naturaleza del pensamiento del ser humano, esto es, como un conjunto de habilidades y subhabilidades cognitivas vinculadas a la resolución de los problemas.

En este caso se entendería que el pensamiento computacional incluiría la formulación y aplicación de sistemas de reglas, procesamientos en paralelo, el razonamiento sobre problemas abiertos y en los que haya incertidumbre, el pensamiento de modo recursivo, el uso heurístico, la aportación a soluciones creativas y novedosas, etc.

Si esto es lo que la PNL de Ciudadanos se refiere, entonces entendemos que se trata de estrategias de pensamiento y razonamiento generales que deben trabajarse a través de los contenidos relevantes que forman o deben formar parte del currículum en la educación obligatoria.

En este caso, si este es el plan educativo al que se refiere esta PNL, entendemos que ya se hace y sino es así nos parecería adecuado que los planes de innovación promovidos por la Consejería se impulsara este modo de entender el currículum en la etapa obligatoria, que no es otro Señorías que el de comprender el mundo, intentar mejorarlo y manejarse personalmente de forma adaptativa en la gran complejidad que se nos presenta.

Para ello Señorías, hay que enseñar a pensar a través de las diversas y múltiples herramientas que actualmente se usan en nuestro entorno incluidas, por supuesto las digitales.

Queremos recordar además que ya existe la competencia digital y la alfabetización digital como parte del currículum en las etapas obligatorias, exactamente en la de tratamiento de la información y competencia digital. Pero ésta no se



puede reducir Señorías únicamente a pensamiento computacional y por ello si el plan educativo que nos propone Ciudadanos subyace esta idea, también es una razón para oponernos nosotros a él. Como ejemplo el Real Decreto 1513/2006, que dice que iniciarse en la utilización para el aprendizaje de las tecnologías de la información y la comunicación, desarrollando un espíritu crítico ante los mensajes que reciben y elaboran, es un objetivo para Educación Primaria.

Así mismo el Real Decreto 1631/2006 establece que para la Educación Secundaria Obligatoria, un objetivo es desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información, para con sentido crítico adquirir nuevos conocimientos, adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente en las de la información y la comunicación.

Queremos recordar además que también nuestros niños, niñas y adolescentes ya han dejado hace bastantes años de ser consumidores de las TIC, para ser productores, sin que les haya hecho falta saber programación, dado que las Web 2.0 permiten usar el lenguaje natural.

De todas formas, Ciudadanos sí encontrará o sí podría encontrar nuestro voto para apoyar planes educativos que lleven a una más extensa y profunda integración de la competencia y alfabetización digitales, con la alfabetización informacional y la alfabetización científica y artística.

Defendemos una mayor formación digital de la ciudadanía en formación, a través de un uso en las aulas más frecuente, intenso, variado y complejo de las tecnologías digitales y de las herramientas de comunicación, que a la vez más integrado con el resto del currículum.

Así mismo defendemos que se profundice en el conocimiento del funcionamiento de estas tecnologías, así como de sus implicaciones para la vida cotidiana.

De la misma manera, Señorías, queremos que la línea metodológica global de la educación obligatoria tiene que estar basada en el abordaje de problemas abiertos actuales, en un contexto de escuelas interconectadas, que dialoguen y contrasten entre sí. Y no tanto en la resolución en aulas aisladas, de ejercicios y actividades cerrados, que no desarrollan habilidades de pensamiento ni de comunicación o expresión. Que no exigen recursos digitales y que tampoco contribuyen a la formación crítica ni ética de la ciudadanía.

Para resolver esos problemas abiertos, las tecnologías digitales son fabulosos instrumentos con grandes posibilidades, que deben de ser explotadas en las aulas de la educación obligatoria, sin que esto signifique, Señorías a nuestro juicio, que los y las estudiantes de Educación Primaria y Secundaria tengan que aprender programación.

Por consiguiente, y debido a que no terminamos de entender si lo que realmente se está pidiendo es una asignatura de programación, cosa con la que no estaríamos de acuerdo o la introducción de las competencias digitales, para los alumnos, cuestión que ya se está desarrollando, vamos a votar en contra.

Muchas gracias.

LA SRA. PRESIDENTA (Gorostiaga Saiz): Gracias Sra. Ordóñez.

Por el Grupo Parlamentario Socialista tiene la palabra D. Víctor Casal.

EL SR. CASAL GUILLÉN: Muchas gracias Presidenta.

Piden sus Señorías de Ciudadanos la inclusión del pensamiento computacional en el currículum académico; pues bien, yo lo que pediría es que se revisase cuál es el actual currículum académico. Pero que no se detuvieran ahí y mirasen además los logros que se están consiguiendo gracias a que ya está plenamente implantado.

Señorías en Primaria se inicia la etapa en el desarrollo de la competencia digital, enseñando a los alumnos a manejar procesadores de texto, a navegar por Internet, a localizar fuentes bibliográfica y a utilizar simulaciones informáticas, para así mejorar la comprensión de los modelos.

Se busca con estos procesos una inmersión paulatina del alumnado en el mundo de las TIC, de modo eficiente y responsable.

Una iniciación en lo que va a ser su relación con el mundo tecnológico que nos rodea, consiguiendo que al finalizar la Primaria, los alumnos tengan conocimientos de retoque digital e imágenes, utilización de medios audiovisuales y manejo de procesadores de texto.



Con esta base es con la que el alumno llega a Secundaria, donde el pensamiento computacional está plenamente implantando y extendido en las asignaturas de tecnología, concretamente en el bloque de tecnologías de la información y de la comunicación, asegurándose contribución a la competencia digital.

En Secundaria el alumno conocerá las diversas plataformas de intercambio de información que hay en Internet, además se trabaja con herramientas de simulación de procesos y sistemas tecnológicos y el uso de lenguajes de programación para aplicación de robótica.

En segundo de ESO, en el bloque cuatro de la asignatura, encontramos estructuras y mecanismos, máquinas y sistemas, donde los alumnos aprenden a elaborar programas sencillos, mediante tonos de aprendizaje del lenguaje de programación y entorno gráfico.

El alumnado aprenderá a crear, para la resolución de problemas matemáticos sencillos, perímetros, áreas, volúmenes, resolución de ecuaciones y la programación de un video juego, animación o historia interactiva. Se busca que el alumno asimile el lenguaje de programación con interfaz gráfica.

En tercero, también en el bloque cuatro, y con el mismo nombre, estructuras y mecanismos, máquinas y sistemas, los alumnos aprenden programación mediante diagramas de flujo y programación por ordenador, en un sistema electromecánico automático, mediante una plataforma de software y hardware abierto; con ello se busca que el alumnado aprenda a usar entornos de programación sencillos para el control final de sistemas técnicos previamente construidos.

En cuarto de ESO, entramos en una inmersión mucho más profunda si cabe, orientando al alumno a seguir con la rama de ciencias de bachillerato, incluyendo una materia de libre configuración autonómica, llamada sistemas de control y robótica. En este curso, se busca que los alumnos asimilen conceptos básicos introducidos a los lenguajes de programación de ordenadores y de otros sistemas de intercambio de información; elaborar sencillos programas informáticos desarrollando mediante lenguajes de programación simples, un programa que ejecute las instrucciones necesarias para resolver problemas; desarrollar programas para controlar sistemas automáticos o un robot y su funcionamiento de forma autónoma.

Se trata de enseñar al alumno a ser capaz de desarrollar mediante lenguajes de programación simples, un programa que ejecute las instrucciones a un dispositivo técnico de fabricación propia o comercial.

Se trata de saber aplicar programas informáticos a plataformas de control para resolver problemas tecnológicos y también adquirir la capacidad de desarrollar mediante lenguajes de programación simples un programa que ejecute las instrucciones en un dispositivo técnico de fabricación propia.

Señorías, el resultado de estos programas se ha podido observar el pasado 26 de mayo en el IES Valentín Turienzo de Colindres. Con la celebración de la quinta edición de Cantabrobots donde han participado más de 600 alumnos de veinte institutos cántabros. Y también, por supuesto, en la Open RoboCup Junior Spain, donde los alumnos del IES Valentín Turienzo, en al categoría one stage y categoría libre y los del IES José Hierro de San Vicente de la Barquera, en categoría squid se proclamaron campeones de España, estos últimos por quinta vez en siete años.

A ambos quiero aprovechar, aprovechando la oportunidad, quiero enviar mi más profundo reconocimiento por demostrar que los jóvenes de Cantabria tenemos futuro y lo que nos falta son oportunidades.

Y bien Señorías, habiendo hecho un amplio recorrido por la profusión del pensamiento computacional en el sistema educativo y los éxitos que está cosechando, solo nos queda decir que desde el Grupo Socialista no nos conformamos y que por tanto apoyaremos la propuesta.

Muchas gracias.

LA SRA. PRESIDENTA (Gorostiaga Saiz): Gracias, Sr. Casal.

Por el Grupo Parlamentario Regionalista, tiene la palabra D.^a Maria Teresa Noceda.

Y aprovecho la ocasión para indicarles, mientras llega la Diputada a la tribuna, a los Sres. Diputados y Diputadas que hablen un poquito más bajo.

LA SRA. NOCEDA LLANO: Gracias, Sra. Presidenta. Buenas tardes Señorías.

Desde mediados del año 2006 se viene acuñando el término del pensamiento computacional en cabeza de Jeannette Wing que parece que es la que mejor lo define y dice que el pensamiento computacional consiste en la resolución de problemas, el diseño de los sistemas y la comprensión de conducta humana haciendo uso de los conceptos fundamentales de la informática. Continúa diciendo, que esas son habilidades útiles para todo el mundo no solo los



científicos de la computación. Hay mucha confusión siempre entre el pensamiento computacional y la alfabetización digital, que se refiere más bien a la comprensión de como funcionan los ordenadores y a la facilidad de operar con ellos, diferente del pensamiento computacional.

En el pensamiento computacional se conceptualiza no se programa. En el pensamiento computacional son fundamentales las habilidades no memoristas o mecánicas. Para programar los ordenadores hace falta una mente imaginativa e inteligente, hace falta la emoción de la creatividad.

En el pensamiento computacional se complementa y se combina el pensamiento matemático con la ingeniería. Y lo importante son las ideas, no los artefactos como han comentado los Diputados que me han precedido en el uso de la palabra.

Por tanto quedan descartados la fascinación y el espejismo por las novedades tecnológicas y mucho menos estos factores como elementos determinantes de la resolución de problemas o de la elección de caminos para resolverlo; hace referencia al proceso mental y por tanto a los humanos. Somos nosotros y no los ordenadores los que podemos realizar pensamiento computacional o utilizarlo para guiar nuestros pasos.

Por tanto, la aceptación más habitual del pensamiento computacional está orientada específicamente a como formular problemas y solucionarlos. Problemas en un sentido muy amplio que van desde los clásicos matemáticos a los del mundo real, como por ejemplo podría ser, la falta de agua en un pueblo. Eso sí la definición del problema tiene que estar expresada de una forma muy precisa para que se pueda comprobar y que la solución efectivamente lo es y han de estar formulado de una forma en que las TIC nos puedan ayudar o al menos que sea una opción, que en muchos casos el apoyo de las TIC puede venir no solo por el lado de las herramientas sino también por la posibilidad de encontrar y usar datos que sin ellos no tendríamos a nuestra disposición.

En definitiva el pensamiento computacional es una habilidad de la era digital al alcance de todos y que nuestros estudiantes necesitan junto a otras habilidades como la creatividad, el pensamiento crítico, la colaboración, la comunicación o la solución de problemas. Este tipo de pensamiento une las habilidades del pensamiento crítico con el poder de la computación, lo que permitirá tomar decisiones informadas o llevar a cabo procesos de innovación que redundan en una mejora de nuestra calidad de vida. El alumno va a ser capaz de identificar en términos computacionales los problemas del día a día y aplicarlos.

La proposición no de ley del Grupo Mixto-Ciudadanos dice que se inste al Gobierno he analizado el pensamiento computacional en el currículo de Cantabria y realmente se está llevando el pensamiento computacional tanto en primaria como en secundaria. Realmente en primaria, no hay mucho de pensamiento computacional, sí al final de la etapa los alumnos manejarán informáticos sencillos de elaboración y manejo de imágenes digitales, que les servirán para la extracción de trabajos con textos y utilizarán los medios audiovisuales y recursos informáticos para crear piezas musicales.

Hay más igual en primaria de alfabetización digital que de pensamiento computacional, sin embargo en secundaria hay mucho, si usted lo ha visto hay mucho de pensamiento computacional.

En asignaturas que hacen todos los alumnos, aquí el Diputado Socialista nos ha hablado de todo lo que se está haciendo y realmente existen asignaturas de tecnología y la asistencia de bloque de contenidos en tecnologías de la información y de la comunicación asegura su contribución a la competencia digital ya que el alumno conocerá las diversas plataformas de intercambio de información, que hay en Internet para que puedan ser usadas por el alumno y además se trabaja con herramientas de simulación de procesos y sistemas tecnológicos y uso de lenguajes de programación para aplicaciones de robótica y está presente en la tecnología de segundo, tercero y cuarto de secundaria y también en el bachiller hay mucho pensamiento computacional en las tecnologías de la información y de la comunicación.

Y como ha recordado el Diputado Socialista, hay institutos que tienen, que han quedado en un buen lugar y tienen unas demostraciones de todo lo que hacen en el tema de robótica y demás, o sea que, también desde aquí les felicitamos.

Bueno, pues nuestros, el Partido Regionalista como no puede ser de otra manera considera fundamental que se desarrolle el pensamiento computacional y ya que hay bastante en secundaria y en bachiller y hay menos en primaria, creemos que al igual que sucede en la música o en la danza con la práctica de deportes se fomente una práctica formativa de pensamiento computacional desde las primeras etapas del desarrollo y para ello al igual que se pone en contacto a los niños con un entorno musical o deportivo se haga con un entorno de objetos que promuevan, que fomenten a través de la observación y de la manipulación aprendizajes adecuados para favorecer este pensamiento computacional.

Por lo tanto Sr. Diputado, apoyaremos su proposición no de ley.

Muchas gracias.

LA SRA. PRESIDENTA (Gorostiaga Saiz): Gracias Sra. Noceda.



Por el Grupo Parlamentario Popular, tiene la palabra D. ^a Mercedes Toribio.

LA SRA. TORIBIO RUIZ: Gracias Presidenta. Señorías, buenas tardes.

Bueno pues partiendo de la propuesta de resolución sobre el desarrollo de un Plan educativo para introducir el pensamiento computacional desde el Grupo Parlamentario Popular adelanto nos vamos a abstener y nos vamos a abstener por determinadas razones y argumentos que paso a exponer brevemente.

Siguiendo las indicaciones de la Unión Europea el sistema educativo español ha establecido las competencias clave que los ciudadanos deben adquirir para lograr un pleno desarrollo personal, social y profesional que se ajuste a las demandas de un mundo globalizado y haga posible el desarrollo económico vinculado al conocimiento.

La competencia se conceptualiza con un saber hacer que se aplica a una diversidad de contextos académicos, sociales, profesionales y cuyo aprendizaje se caracteriza por la transversalidad, el dinamismo y el carácter integral.

Así el proceso de enseñanza aprendizaje de las competencias debe abordarse desde las áreas de conocimiento y por parte de las diversas instancias que conforman la comunidad educativa. Pues bien, una de las competencias clave del sistema educativo español es la competencia digital que es aquella que implica el uso creativo, crítico y seguro de las tecnologías de la información y la comunicación para alcanzar los objetivos desarrollados y relacionados con el trabajo, la empleabilidad, el aprendizaje, el uso, el tiempo libre, la inclusión y la participación en la sociedad.

Supone además de la adecuación a los cambios que introducen las nuevas tecnologías en la alfabetización, la lectura y la escritura, un conjunto nuevo de conocimientos, habilidades y actitudes necesarias hoy en día para ser competentes en un entorno digital.

Esta competencia, como el resto de las definidas como clave en el currículum, debe de estar estrechamente vinculada a los objetivos definidos para la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato y su adquisición se efectuará desde un carácter interdisciplinar y transversal.

Debe de estar integrada en las áreas o materias de las propuestas curriculares y todas las áreas o materias del currículum deben participar desde su ámbito correspondiente en el desarrollo de las distintas competencias del alumnado. Así se recoge en la Orden de la Consejería de Educación, Cultura y Deporte 65 de 2015 de 21 de enero.

Sabemos que no es exactamente lo mismo que se propone pero sí va en esta línea y es sin duda su base. Creemos que es fundamental respetar y apostar por la autonomía de los centros antes de introducir ninguna novedad en este sentido. Autonomía de los centros para desarrollar el pensamiento computacional integrándolo en los proyectos educativos de centro que como hemos visto en las intervenciones que me han precedido, han dejado buenos ejemplos en nuestra Comunidad Autónoma.

Y hay que apostar también por la autonomía de los docentes ya que se puede trabajar de forma transversal y en todas las áreas y materias sin tener que modificar el currículum y por ello sin quitar ninguna de las materias ya establecidas.

Porque además nos surgen una serie de dudas que queremos trasladar al proponente. Si se incluye esta materia en el currículum ¿qué propone que saquemos de él? Para cualquier planteamiento didáctico además habrá que valorar el origen de la propuesta, qué investigaciones y documentación avalan esta petición.

El planteamiento de la nueva materia a impartir para qué, por qué y cómo y por quién se va a impartir. Cuál es el objetivo que se pretende conseguir y en qué tiempo, cómo plantea simplemente -como ya he dicho antes- dentro del currículum.

Cómo se va a evaluar de forma individualizada y con qué peso académico, ¿se va a evaluar el plan en forma global para evaluar la consecución de objetivos así como la apreciación de dificultades y su corrección posterior? ¿cómo propone hacerlo?

¿Cómo mejora la formación del alumno la inclusión de esta competencia? ¿Qué objetivos académicos de los actualmente contemplados en el currículum encaja en esta disciplina?

¿Cómo se va a comparar internacionalmente para ver la utilidad global del plan? Se nos ocurren algunas cuestiones más al respecto pero la principal es la siguiente reflexión que quiero trasladar.

La cabeza de nuestros alumnos es un elemento muy valioso como para meter en ella a modo de desván cualquier cosa que se nos ocurra, sin valorar previamente el beneficio y utilidad que pueda aportarles.



No creemos que en todo este proceso sea lo más importante un plan institucional, pero sí lo serán los recursos si se solicitan por los centros, para llevar a cabo la adquisición de las competencias clave en currículum, entre las que se encuentra como ya hemos dicho, la competencia digital y dentro de los proyectos de centro específicamente la computacional como aquí se ha hecho referencia.

Creemos que no se debe repetir la nefasta experiencia de la Escuela 2.0 de Zapatero, que llenó las aulas de mini portátiles, muchos de los cuales no llegaron a utilizarse en clase.

Reiteramos la autonomía de los centros, autonomía de los docentes y nuestro respeto a su trabajo. Por tal motivo nos vamos a abstener.

LA SRA. PRESIDENTA (Gorostiaga Saiz): Gracias Sra. Toribio.

Tiene la palabra D. Rubén Gómez, en nombre del Grupo Parlamentario Mixto Ciudadanos, para fijar definitivamente la posición.

Reitero la petición Señorías.

EL SR. GÓMEZ GONZÁLEZ: Muchas gracias Sra. Presidenta.

Señorías, me ha quedado claro..., bueno muchas gracias a todos los portavoces por sus opiniones. Me ha quedado claro una cosa y es que hacemos bien en presentar esta iniciativa porque es evidente que hace falta mucho aprendizaje en lo que es el pensamiento computacional a la vista de lo perdido que han estado, algunos más cerca, otros bastante más lejos, los diferentes Portavoces de los Grupos Parlamentarios.

Que en cualquiera de los casos, yo sí les digo para las próximas veces, que si tienen algún problema de interpretación con nuestras iniciativas, que lo puedo entender porque esta no es una iniciativa fácil a la hora de que es algo habitual que veamos todos los días. No se preocupen, pueden venir a preguntarnos y les explicamos amablemente y con todo detalle, el qué queremos transmitir, qué es lo que proponemos y cuáles es el objetivo, como por ejemplo, si he hecho matizando a alguna de las preguntas, o alguna de las dudas que tenía la Sra. Ordóñez, a la cual, pues la he despejado un poco como digo esas dudas. O les hubiera enseñado la página, que creo que es un poco el paradigma de lo que pretendemos, de lo que se hace en Navarra y donde se ve perfectamente cuál es el objetivo y cuál es la diferencia entre competencia digital, de lo cual han hablado muchos de ustedes o la inmensa mayoría, y el pensamiento computacional.

No estamos hablando de enseñar a los alumnos a programar, no estamos hablando de enseñarles a utilizar el Word, el Excel, Office en sus diferentes variantes; sino de que mientras están aprendiendo las diferentes materias que ya se imparten en los colegios, tanto en Primaria como en Secundaria, utilicen como herramienta no solo los libros, sino también pues todas las herramientas -valga la redundancia- que pone a su disposición el mundo tecnológico y también la programación, por qué no decirlo.

Que en Secundaria se hace algo más que en Primaria. Sí, sin duda se hace algo más.

Yo creo, Sr. Casal, que lo que usted se refiere de robótica era referido a la FP, pero no estoy del todo seguro. Pero aún así, las noticias que he visto eran referidas a ciclos formativos y no tanto a educación secundaria.

Lo que es un error es reducir lo que son las nuevas tecnologías al ámbito concreto de la tecnología, al ámbito concreto de la informática además y no poder utilizarlo en otra serie de materias.

Por ejemplo, los niños de Primaria, por qué no van a poder aprender matemáticas, operaciones básicas como puede ser la multiplicación, la división, pues a través de una calculadora que ellos mismos programen de forma sencilla, con algún programa de estas características.

Pues es una manera de que ellos también se involucren en el aprendizaje y de que lo hagan siendo pues partícipes de esas nuevas tecnologías que les rodean y que están día a día manejando en sus vidas cotidianas.

No es ni mucho menos incompatible trabajar la competencia digital con esta PNL, sino que es como digo pueden ir perfectamente de la mano. Y de lo que se trata es que los alumnos aprendan de forma intuitiva a manejar un lenguaje, una forma de pensar que en otras circunstancias cuando ya son mayores -y les hablo desde la experiencia- pues cuesta un poquito más aprender.

Ya digo, no consiste en obligarles a aprender a programar, ni de crear una asignatura específica para ello. Lo que pedimos es, simple y llanamente, introducir el pensamiento computacional de manera transversal dentro del currículum académico.



Yo les invito, porque hay institutos y colegios de nuestra región, y voy terminando ya, como el Elena Quiroga, el Gerardo Diego, o el San José de Reinosa donde ya hay profesores que están llevando esto adelante y que lo están implantando en sus aulas. Les invito a que les conozcan, les invito a que hablen con ellos, a que se lo expliquen, a que les enseñen como han hecho conmigo los trabajos que hacen los alumnos de Primaria y vean hasta qué punto se puede fomentar la creatividad como bien ha dicho la Sra. Noceda, con las herramientas informáticas que tenemos en nuestra mano y que no suponen un gran coste para la Consejería.

Los equipos ya están; muchas veces, o en la inmensa mayoría de las ocasiones el software es gratuito...

LA SRA. PRESIDENTA (Gorostiaga Saiz): Sr. Gómez...

EL SR. GÓMEZ GONZÁLEZ: ... y lo único que hace falta es la implicación de la Consejería, que es lo que les pedimos.

Muchas gracias.

LA SRA. PRESIDENTA (Gorostiaga Saiz): Gracias.

Señorías, votamos la proposición no de ley, N.º 176.

¿Votos a favor?, ¿votos en contra?, ¿abstenciones?

¿Resultado?

LA SRA. VALDÉS HUIDOBRO: A favor, diecinueve; en contra, tres; trece abstenciones.

LA SRA. PRESIDENTA (Gorostiaga Saiz): Queda aprobada con diecinueve votos a favor, tres en contra y trece abstenciones.