

CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN Y UNIVERSIDADES

RESOLUCIÓN DE 24 DE JUNIO DE 2016, DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE INNOVACIÓN EDUCATIVA Y ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD, POR LA QUE SE CONVOCA EL PROGRAMA EDUCATIVO EL CABLE AMARILLO PARA EL CURSO 2016/2017.

La Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (LOMCE), señala en su preámbulo, punto XI, que “la tecnología ha conformado históricamente la educación y la sigue transformando. El aprendizaje personalizado y su universalización como grandes retos de la transformación educativa, así como la satisfacción de los aprendizajes en competencias no cognitivas, la adquisición de actitudes y el aprender haciendo, demandan el uso intensivo de las tecnologías. Conectar con los hábitos y experiencias de nuevas generaciones exige una revisión en profundidad de la noción de aula y de espacio educativo, solo posible desde una lectura amplia de la función educativa de las nuevas tecnologías”.

El Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria (ESO) y del Bachillerato, en el artículo 2.2 establece entre las siete competencias clave del currículo, la competencia matemática y las competencias básicas en ciencia y tecnología así como la competencia digital. Por otro lado, en el artículo 6.1, que trata sobre los elementos transversales, que, sin perjuicio de su tratamiento específico en algunas de las materias de cada etapa, la comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la comunicación audiovisual, las Tecnologías de la Información y la Comunicación se trabajarán en todas las materias de la Educación Secundaria Obligatoria.

El Decreto 220/2015, de 2 de septiembre de 2015, por el que se establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, introduce, dentro del bloque 4 de contenidos de la materia de Tecnología, conocimientos y aprendizajes relativos al control y robótica, como el diseño y construcción de robots y lenguajes básicos de programación. Asimismo, se introduce la Robótica en segundo curso en el

Fondo Europeo de Desarrollo Regional - Una manera de hacer Europa

bloque de asignaturas de libre configuración autonómica, que incluye los siguientes bloques de contenidos: introducción a la programación, construcción y programación de robots y automática aplicada.

Por otra parte, la Estrategia de Investigación e Innovación para la Especialización Inteligente de la Región de Murcia (RIS3Mur) establece entre sus objetivos estimular el aprecio social por la tecnología, de modo que se perciban como instrumentos de desarrollo económico y bienestar social.

En el Plan Estratégico de la Región de Murcia 2014-2020, se establece la importancia de estimular las vocaciones científicas en jóvenes, fomentar el talento y la capacidad emprendedora en niños y adolescentes.

Por último, el Programa Operativo FEDER para Murcia en el periodo 2014-2020, contempla actuaciones dentro del objetivo específico 2.3.1 Promover los servicios públicos digitales, la alfabetización digital, e-aprendizaje, e-inclusión y e-salud.

En este contexto se ha diseñado el programa educativo “El Cable Amarillo”, planteado de forma conjunta entre la Consejería de Educación y Universidades, a través de la Dirección General de Innovación Educativa y Atención a la Diversidad, y la Consejería de Desarrollo Económico, Turismo y Empleo, a través de la Dirección General de Simplificación de la Actividad Empresarial y Economía Digital. Este programa pretende fomentar el uso de la robótica en los centros educativos como instrumento para potenciar el razonamiento lógico-matemático de los alumnos mediante el uso de la programación. La robótica ofrece un gran abanico de posibilidades para ser aplicada en las distintas materias del currículo de la ESO y constituye un elemento transversal y de unión entre ellas.

Por cuanto antecede, de conformidad con la competencia otorgada según lo dispuesto en el artículo 19.1.b) de la Ley 7/2004, de 28 de diciembre, de Organización y Régimen Jurídico de la Administración Pública de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, en relación con el artículo 7 del Decreto 107/2015, de 10 de julio, del Consejo de Gobierno, por el que se establecen los Órganos Directivos de la Consejería de Educación y Universidades.

RESUELVO

Primero. Objeto

Convocar y establecer las bases para la selección de 25 centros educativos de la Región de Murcia, que participarán en el programa “El Cable Amarillo” para el curso escolar 2016-2017 y mantendrán su participación hasta el curso 2020-2021.

Segundo. Objetivos

Los objetivos de este programa son:

- a) Potenciar el razonamiento lógico-matemático de los alumnos de la ESO mediante el uso de estructuras básicas de la programación informática.
- b) Contribuir a la adquisición de la competencia digital así como a la competencia matemática y las competencias básicas en ciencia y tecnología de los alumnos.
- c) Utilizar la robótica y las técnicas de programación como un recurso transversal a las diferentes materias de la ESO.
- d) Establecer espacios de intercambio, difusión de experiencias y buenas prácticas en innovación educativa, entre los alumnos, docentes y centros educativos de la Región de Murcia.
- e) Realizar proyectos colaborativos de robótica entre diferentes centros de la Región.

Tercero. Destinatarios

Podrán solicitar la participación en este programa los centros sostenidos con fondos públicos de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia en los que se imparta Educación Secundaria Obligatoria.

Cuarto. Requisitos

Los centros que deseen adscribirse a este programa deberán comprometerse a custodiar el equipamiento suministrado y participar en el mismo desde el curso 2016-2017 hasta el curso 2020-2021. Este compromiso tendrán que reflejarlo en los acuerdos de departamento y claustro donde se apruebe la participación del centro en el programa El Cable Amarillo. Por todo esto, los centros tendrán que cumplir con los siguientes requisitos:

1. Contar con el compromiso de participación en el programa de al menos dos departamentos de coordinación didáctica del centro.
2. Contar con la aprobación del Claustro de profesores.
3. Informar al Consejo Escolar.

Quinto. Dotación

1. Al inicio del curso 2016-2017 se realizará una dotación máxima a cada centro participante de:
 - a) Hasta 20 Kits de robótica, compatible Arduino, que contendrán una placa compatible Arduino y suficientes componentes electrónicos para desarrollar proyectos y actividades en el aula.
 - b) Hasta 4 kits de robótica con Raspberry pi, que contendrán una placa compatible Raspberry pi y suficientes componentes

- electrónicos para desarrollar proyectos y actividades.
- c) Manual con ejemplos prácticos de aplicación directa de los Kits en el aula.
2. La asignación prevista en el punto anterior se realizará a cada centro mediante un reparto proporcional, en función del número de alumnos que participen en el programa y el número de puestos de trabajo disponibles para los mismos.
 3. La citada dotación quedará supeditado a la adjudicación de los contratos de adquisición de los distintos kits.

Sexto. Organización

1. El programa El Cable Amarillo no supone modificación alguna en relación con las materias a cursar conforme a lo dispuesto en el Decreto 220/2015, de 2 de septiembre,
2. Los centros seleccionados utilizarán la dotación prevista en el punto quinto como recurso complementario en las materias, cursos y grupos de Educación Secundaria Obligatoria, que el centro estime oportuno.
3. Los centros seleccionados deberán :
 - a) Programar actividades de grupo que requieran el uso de Kits de robótica con uno o varios grupos de alumnos para trabajar los contenidos curriculares de la materia o materias seleccionadas por el centro.
 - b) Realizar al menos un proyecto de centro de entre los que proponga la Consejería de Educación y Universidades en el marco del programa El cable amarillo.
 - c) Participar en las actividades regionales que la Consejería de Educación y Universidades proponga en el marco del programa El cable amarillo.

Séptimo. Coordinación

Los centros participantes en el programa designarán un Coordinador del que tendrá las siguientes funciones:

- a) Asesorar al profesorado sobre materiales curriculares en soportes multimedia y estrategias que permitan su correcta incorporación en la programación docente.
- b) Coordinar la distribución temporal del uso de los diferentes Kits de robótica a lo largo del curso escolar, entre los distintos grupos del centro.
- c) Garantizar el correcto uso y mantenimiento de los Kits suministrados durante toda la duración del programa.
- d) Informar de las incidencias producidas en el desarrollo del programa.

- e) Diseñar un plan de formación que responda a las necesidades del profesorado adscrito al programa, en colaboración con el representante de formación del centro.

Octavo. Compromisos de la Administración

1. Suministrar a los centros educativos seleccionados, la dotación establecida en el punto quinto.
2. Promover cursos de formación adecuada para el profesorado participante en este programa.
3. Diseñar una plataforma informática de recursos didácticos específicos.
4. Promover los mecanismos necesarios para favorecer el intercambio de información entre docentes participantes en el programa.

Noveno. Financiación.

Los costes derivados de las contrataciones y actuaciones de este programa estará cofinanciado, con fondos del Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) de la Unión Europea en un 80 %, y en un 20 % por fondos propios de la Consejería de Desarrollo Económico, Turismo y Empleo, a través de la Dirección General de Simplificación de la Actividad Empresarial y Economía Digital dentro del Programa Operativo en el marco del objetivo de inversión en crecimiento y empleo para la Región de Murcia

Décimo. Compromisos de los centros

Los centros que participen en el programa deberán:

- a) Custodiar los materiales suministrados desde el curso 2016-2017 al curso 2020-2021.
- b) Adoptar las medidas organizativas necesarias para el desarrollo de lo previsto en la presente resolución.
- c) Revisar y actualizar las programaciones docentes de las materias implicadas en el programa, para adaptarlas a la estructura y metodología que permita el correcto desarrollo del programa en el centro.
- d) Facilitar la coordinación entre el profesorado implicado en este programa.
- e) Participar en las actividades de formación propuestas por el Servicio de Innovación y Formación del profesorado, así como las que el centro pueda solicitar en alguna de las diferentes convocatorias existentes para tal fin.
- f) Asistir a las reuniones y colaborar en el seguimiento y evaluación anual del programa, siguiendo las directrices de la Consejería de Educación y Universidades.

- g) Participar en las comunidades virtuales que se creen en los portales del programa, así como participar en las Jornadas de intercambio de experiencias que se convoquen.
- h) Fomentar la participación de la comunidad educativa en actividades y programas relacionados con la Robótica.
- i) Elaborar una Memoria de las actividades realizadas en el marco de este programa cada curso académico, que será incluida en la Memoria Anual del centro
- j) Facilitar la publicación abierta para el resto de centros a los diseños hardware y programas realizados en el desarrollo de las prácticas del año.

Decimoprimer. Comisión de valoración

Para la selección de los centros se constituirá una Comisión de Valoración y Seguimiento, que revisará las solicitudes y valorará los proyectos presentados.

La Comisión estará constituida por:

- Presidente, El Subdirector General de Innovación Educativa y Atención a la Diversidad o persona en quien delegue.
- Vocales:
 - o El Jefe del Servicio de Telecomunicaciones de la Consejería de Desarrollo Económico, Turismo y Empleo o persona en quien delegue.
 - o El Inspector Jefe de Educación, o persona en quien delegue.
 - o El Jefe del Servicio de Informática de la Consejería de Educación o persona en quien delegue.
- Secretario, un Técnico educativo del Servicio de Programas Educativos.

Decimosegundo. Criterios de selección

La Comisión de Valoración y Seguimiento tendrá en cuenta los siguientes criterios para la selección de los centros:

- a) Previsión del número de alumnos de 2º de ESO que cursaran la materia de Robótica en el curso 2016-2017.
- b) Número de puestos de trabajo disponibles en el centro para trabajar con los diferentes kits de robótica.
- c) Memoria del centro donde indique las actividades de robótica realizadas por alumnos de Educación Secundaria Obligatoria en los últimos 5 años, actividades en el centro y participación en concursos u olimpiadas relacionados con la informática, la tecnología o la robótica.
- d) Número de departamentos de coordinación didáctica que se

comprometen a participar en el programa.

- e) Porcentaje de profesorado con destino definitivo en el centro.
- f) Viabilidad del Proyecto presentado por el centro, según el guion que se adjunta como modelo en el anexo II.
- g) Propuestas de actividades interdisciplinares y propuesta de actividades a realizar con otros centros participantes en el programa.
- h) Medidas de coordinación entre el profesorado participante en el programa.
- i) Propuesta de gestión del uso del equipamiento suministrado en el curso 2016-2017 y medidas propuestas para su custodia y mantenimiento hasta el curso 2020-2021.
- j) Porcentaje de grupos de ESO que en el curso 2015/2016 han impartido sus materias en el marco del programa Enseñanza XXI.

La Comisión de Valoración y Seguimiento estudiará las solicitudes y proyectos presentados, asignará una puntuación a cada centro aplicando los criterios de valoración establecidos en el anexo II de la presente resolución y elaborará un informe que incluirá la relación de centros que se proponen para su incorporación al programa en el curso 2016-2017, que será elevada a la Directora General de Innovación Educativa y Atención a la Diversidad.

Decimotercero. Documentación a presentar

La documentación que debe presentar el centro es la siguiente:

1. Solicitud de participación, conforme al anexo I
2. Proyecto, conforme al modelo que se incluye como anexo II.
3. Certificados expedidos por los jefes de departamento de coordinación didáctica, de cada uno de los departamentos comprometidos a participar en el programa, en el que quede reflejado el acuerdo de compromiso de participación.
4. Certificado expedido por el centro, con la firma del secretario y el visto bueno del director, en el que se transcriba literalmente el apartado del acta del claustro de profesores donde conste expresamente la deliberación y el acuerdo alcanzado sobre la incorporación del centro al programa El Cable Amarillo y el compromiso de participar en el mismo y custodiar el equipamiento suministrado al centro desde el curso 2016-2017 hasta el curso 2020-2021, con expresión del número de votos a favor sobre el total de claustrales y, en su caso, de todo aquello relacionado con dicho acuerdo.
5. Certificado expedido por el centro, con la firma del secretario y el visto bueno del director, en el que se transcriba el apartado del acta

del Consejo Escolar donde conste que ha sido informado sobre la incorporación al programa El Cable Amarillo.

Decimocuarto. Forma, lugar y plazo de presentación de solicitudes.

1. Los centros interesados en participar presentarán una única solicitud de acuerdo con el modelo recogido en el anexo I de esta Resolución, adjuntando el proyecto según el anexo II,
2. Los centros públicos remitirán esta solicitud al Servicio de Programas Educativos de la Dirección General de Innovación Educativa y Atención a la Diversidad por Comunicación Interior, a través del aplicativo "COMINTER", la solicitud de participación debidamente firmada y sellada, anexándola junto con el proyecto y los documentos a los que se hace referencia en el resuelvo décimo de esta Resolución.
3. Los centros privados concertados presentarán su solicitud en el Registro General de la Consejería de Educación y Universidades (Avda. de la Fama, 15, 30006, Murcia), o a través de cualquiera de los procedimientos o medios que al respecto se establece en la Ley 30/1992, de 26 de noviembre de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común.
4. Además, con el fin de agilizar el procedimiento, todos los centros deberán enviar por correo electrónico copia de la solicitud escaneada en formato PDF, donde figure el sello de registro, junto con el proyecto y la restante documentación, a la siguiente dirección:
programas.educativos@murciaeduca.es
5. Si, analizadas las solicitudes y la documentación presentadas, se observara que existen defectos formales u omisión de algunos documentos exigidos, el órgano instructor requerirá al solicitante para que, en el plazo de 5 días naturales, subsane la falta o acompañe los documentos preceptivos, con indicación de que si no lo hiciere, se le tendrá por desistido de su petición, previa resolución, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 71 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y Procedimiento Administrativo Común.
6. El plazo de presentación de solicitudes será desde el día siguiente de la publicación de la presente convocatoria hasta el 9 de septiembre de 2016.

Decimoquinto. Órganos competentes para la instrucción y resolución de la convocatoria

1. La instrucción del procedimiento corresponde a la Jefa de Servicio de

Fondo Europeo de Desarrollo Regional - Una manera de hacer Europa

Programas Educativos de la Dirección General de Innovación Educativa y Atención a la Diversidad.

2. La resolución del procedimiento corresponde a la Directora General de Innovación Educativa y Atención a la Diversidad.

Decimosexto. Tramitación del procedimiento

1. Concluido el plazo de presentación de solicitudes se constituirá la comisión de selección y seguimiento prevista en el punto decimoprimer, que se reunirá al efecto para analizarlas y valorarlas, conforme a los criterios de baremación establecidos en la presente resolución y elaborar un informe que contendrá el listado de centros participantes, ordenados de mayor a menor puntuación, y en su caso, el listado de centros excluidos, indicando las causas de exclusión.
2. El órgano instructor, a la vista del expediente y del informe de la comisión de selección y seguimiento, formulará la propuesta de resolución provisional de centros seleccionados, con indicación de su puntuación de baremo y de centros excluidos, que se publicará en el tablón de anuncios y en la página web (www.educarm.es) de la Consejería de Educación y Universidades, concediendo un plazo de 10 días naturales para presentar alegaciones.
3. Examinadas las alegaciones presentadas por los interesados, el órgano instructor, previo informe en su caso de la comisión de valoración, formulará la propuesta de resolución definitiva que contendrá la relación de centros seleccionados.
4. La Directora General de Innovación Educativa y Atención a la Diversidad emitirá la resolución del procedimiento, que se publicará en el Tablón de Anuncios y en la página web de la Consejería de Educación y Universidades.
5. El plazo máximo para dictar y notificar dicha resolución definitiva será de seis meses, a contar desde el día siguiente al de la finalización del plazo de presentación de instancias. Transcurrido este plazo sin que se haya dictado y notificado resolución expresa, las solicitudes se entenderán desestimadas.
6. Contra la resolución del procedimiento se podrá interponer recurso de alzada ante la Consejera de Educación y Universidades en el plazo de un mes desde su publicación.

Decimoséptimo.- Seguimiento y evaluación del programa

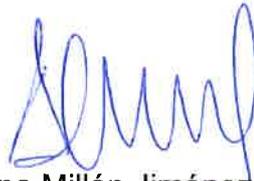
Con la finalidad de verificar el logro de los objetivos propuestos los centros seleccionados incluirán en la memoria final la evaluación de este programa, teniendo en cuenta indicadores de contexto, procesos, resultados y grado de

satisfacción de los participantes y destinatarios.

Decimotavo.- Aplicación en centros privados concertados.

En los centros docentes privados concertados, la aplicación de aquellos preceptos relativos a las competencias de los órganos colegiados y unipersonales se adaptará a lo dispuesto en los artículos 54 y siguientes de la Ley Orgánica 8/1985, de 3 de julio, Reguladora del Derecho a la Educación, respetando las competencias del Titular con los límites que establece la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo de Educación.

Murcia, 24 de junio de 2016,
LA DIRECTORA GENERAL DE INNOVACIÓN EDUCATIVA,
Y ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD



Fdo: Ana Millán Jiménez

ANEXO I

SOLICITUD DE ADMISIÓN AL PROGRAMA “EL CABLE AMARILLO”

D/D. ^a		DNI:
Como Director/a del centro:		
Localidad:		Código del centro:
DOMICILIO:		CODIGO POSTAL:
TELÉFONOS:	FAX:	E-MAIL:
EXPONE:		
Conforme con lo previsto en la Resolución de 24 de junio de 2016, de la Dirección General de Innovación Educativa y Atención a la Diversidad, por la que se convoca el programa El Cable Amarillo para el curso 2016-2017.		
SOLICITA:		
Sea admitida la presente solicitud para participar en dicha convocatoria.		
Y adjunta la documentación referida en el apartado decimocuarto de la resolución.		
<ol style="list-style-type: none"> 1. <input type="checkbox"/> SOLICITUD DE PARTICIPACIÓN 2. <input type="checkbox"/> CERTIFICADO DE APROBACIÓN DEL CLAUSTRO DE PROFESORES DEL CENTRO. 3. <input type="checkbox"/> CERTIFICADO DE INFORMACIÓN AL CONSEJO ESCOLAR. 4. <input type="checkbox"/> CERTIFICADO DE COMPROMISO DE LOS DEPARTAMENTOS. 5. <input type="checkbox"/> PROYECTO MEMORIA (Conforme anexo II). 		
<p>_____ a _____ de _____ de 2016</p> <p>EL/LA DIRECTOR/A DEL CENTRO Sello del centro</p> <p>Fdo.: _____</p> <p>ILMA. SRA. DIRECTORA GENERAL DE INNOVACIÓN EDUCATIVA Y ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD</p>		

ANEXO II

MODELO PARA ELABORAR EL PROYECTO DE CENTRO DEL PROGRAMA EL CABLE AMARILLO

El proyecto presentado por el centro para participar en el programa El Cable Amarillo, deberá de elaborarse conforme al siguiente guión: (máximo 10 folios)

- a) Identificación del centro, y datos del coordinador.
- b) Medidas de coordinación entre el profesorado participante en el programa.
- c) Propuestas de actividades interdisciplinares aplicando la robótica.
- d) Propuestas de actividades a realizar con otros centros participantes en el programa.
- e) Medidas de custodia y mantenimiento de los materiales suministrados en el curso 2016-2017 y su conservación hasta el curso 2020-2021.
- f) Porcentaje de profesorado definitivo en el centro.
- g) Si existe compromiso de ofertar Robótica en 2º ESO curso 2016-2017, así como la previsión de alumnos que la cursarán respecto al total de alumnos que cursaran 2º ESO.
- h) Compromiso del centro a participar en actividades regionales corriendo con los gastos de desplazar a los alumnos. (Semana de la ciencia, SICARM,...)
- i) Número de puestos de trabajo disponibles en el centro para trabajar con los diferentes kits.
- j) Porcentaje de grupos que han cursado materias en 2015/2016 en el marco del programa Enseñanza XXI, detallando para cada curso de la ESO el número total de grupos y número de grupos del programa Enseñanza XXI
- k) Indicación de las actividades de robótica realizadas por alumnos de Enseñanza Secundaria Obligatoria en los últimos 5 años. (Actividades en el centro y participación en concursos u olimpiadas relacionados con la informática, la tecnología o la robótica).

ANEXO III

CRITERIOS DE VALORACIÓN PROGRAMA EL CABLE AMARILLO

Criterio.	Máxima Puntuación
<p>1. Número de departamentos comprometidos a participar en el programa.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Por participación de 2 departamentos. 1 punto. - Por participación de 3 departamentos. 3 puntos. - Por participación de 4 departamentos. 6 puntos. - Por participación de 5 departamentos o más. 10 puntos 	10
<p>2. Porcentaje del claustro que aprueba la participación en el programa.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menos del 25% del claustro. 1 punto. - Entre el 25% y el 50% del claustro. 3 puntos. - Entre el 50% y el 75% del claustro. 6 puntos. - Entre el 75 y el 90% del claustro. 9 puntos. - Más del 90% del claustro. 10 puntos. 	10
<p>3. Proyecto sobre cómo aplicar robótica en el IES y cómo hacer una experiencia de robótica con otros IES. (5 folios máximo)</p>	60
<ul style="list-style-type: none"> a) Medidas de coordinación entre el profesorado. (Hasta 10 puntos) b) Propuestas de actividades interdisciplinares. (Hasta 10 puntos) c) Propuestas de actividades a realizar con otros centros del programa. (Hasta 5 puntos) d) Medidas de custodia y mantenimiento de los materiales suministrados en el curso 2016-2017 y su conservación hasta el curso 2020-2021. (Hasta 10 puntos) e) Porcentaje de profesorado definitivo en el centro. (Hasta 5 puntos) f) Compromiso de ofertar Robótica en 2º ESO curso 2016-2017, así como la previsión de alumnos que la cursarán. (Hasta 10 puntos) g) Número de puestos de trabajo disponibles en el centro para trabajar con los kits. (Máximo 5 puntos) h) Porcentaje de grupos que en el curso 2015/2016 han participado en el programa Enseñanza XXI. (Máximo 5 puntos. Siendo 5 puntos para el centro que más porcentaje de grupos estudien en Enseñanza XXI) 	
<p>4. Actividades de robótica realizadas por alumnos de Enseñanza Secundaria Obligatoria en los últimos 5 años. (Actividades en el centro y participación en concursos u olimpiadas relacionados con la informática, la tecnología o la robótica).</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Por actividades en el centro. (Hasta 10 puntos) b) Por participación en concursos u olimpiadas. (Hasta 10 puntos) 	20

