



EXTRACTO DE DOCUMENTOS DEL EXPEDIENTE:

PROPUESTA DE ACUERDO: Autorizar el convenio de colaboración a celebrar entre la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, a través de la Consejería de Educación y Universidades y la Universidad Politécnica de Cartagena, para la elaboración y desarrollo del “Proyecto UPTC INGENIOSANOS”, en las aulas hospitalarias de la Región de Murcia.

(CONV/10/2017)

- 1.-Propuesta de Acuerdo al Consejo de Gobierno.
- 2.-Orden aprobatoria del texto del Convenio de referencia.
- 3.-Texto del Convenio.
- 4.-Propuesta de la Dirección General de Innovación Educativa y Atención a la Diversidad.
- 5.-Informe-Memoria del Servicio de Atención a la Diversidad dependiente de la Dirección General proponente.
- 6.-Valoración estimativa del coste para la Administración Regional.
- 7.-Informe de la Dirección General de Universidades e Investigación.
- 8.-Conformidad prestada por el Servicio Murciano de Salud a través del Director Gerente Área I Murcia Oeste del Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca, a la realización de las actividades previstas en el texto del convenio de referencia.
- 9.-Conformidad al texto del convenio prestada por el Rector Magnífico de la Universidad Politécnica de Cartagena.
- 10.-Autorización del Director Gerente Área Salud II – Cartagena a la Universidad Politécnica de Cartagena, para desarrollar las actividades previstas en el Proyecto “UPCT INGENIOSANOS” en el Hospital Universitario Santa Lucía de Cartagena.
- 11.-Plan actuación curso 2016-2017 del equipo de atención hospitalaria y domiciliaria de la Región de Murcia
- 12.-Informes Jurídicos de la Secretaría General.
- 13.-Diligencia para hacer constar la justificación de la autorización del Convenio de referencia por el Gobierno en funciones.



AL CONSEJO DE GOBIERNO

Visto el convenio de colaboración entre la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, a través de la Consejería de Educación y Universidades, y la Universidad Politécnica de Cartagena para la elaboración y desarrollo del "Proyecto UPTC INGENIOSANOS", en las aulas hospitalarias de la Región de Murcia y considerando que la actividad objeto del citado convenio se encuadra en el ámbito de las competencias que legalmente tiene atribuidas esta Comunidad Autónoma.

Visto que la suscripción de este convenio, tal y como se establece en el artículo 48.3 de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, contribuirá a la mejora de la eficiencia de la gestión pública, a facilitar la utilización conjunta de medios y servicios, así como a la realización de actividades de utilidad pública y dado que no implica coste alguno ni aumento de gasto, cumple con la legislación de estabilidad presupuestaria y sostenibilidad financiera, a la que se hace referencia también en este artículo.

En virtud del artículo 16.2 ñ) 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 8.2 del Decreto 56/1996, de 24 de julio, por el que se regula el Registro General de Convenios y se dictan normas para la tramitación de éstos en el ámbito de la administración Regional de Murcia, se eleva la siguiente

PROPUESTA DE ACUERDO

Autorizar el convenio de colaboración a celebrar entre la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, a través de la Consejería de Educación y Universidades, y la Universidad Politécnica de Cartagena para la elaboración y desarrollo del "Proyecto UPTC INGENIOSANOS" en las aulas hospitalarias de la Región de Murcia.

LA CONSEJERA DE EDUCACIÓN Y UNIVERSIDADES EN FUNCIONES,

M^a Isabel Sánchez-Mora Molina

(documento firmado digitalmente al margen)

23/04/2017 13:01:47

Firmante: SANCHEZ-MORA MOLINA, MARIA ISABEL

Este es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación



ORDEN

Las aulas hospitalarias plantean unos objetivos de marcado carácter educativo-formativo, entendiendo por esto la puesta en marcha de actuaciones dirigidas a que el alumnado, no sólo alcance los objetivos propiamente pedagógicos, determinados por su centro de referencia, sino las actuaciones destinadas a superar, de la forma más satisfactoria y menos traumática posible, su periodo de hospitalización. En base a estas necesidades y requerimientos pedagógicos, introducir la tecnología en general, y en concreto la robótica educativa en el aula hospitalaria puede convertirse en un elemento importante de motivación para el aprendizaje, así como la expresión emocional en situaciones difíciles.

Visto el convenio de colaboración entre la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, a través de la Consejería de Educación y Universidades, y la Universidad Politécnica de Cartagena para la elaboración y desarrollo del "Proyecto UPTC INGENIOSANOS", en las aulas hospitalarias de la Región de Murcia y considerando que la actividad objeto del citado convenio se encuadra en el ámbito de las competencias que legalmente tiene atribuidas esta Comunidad Autónoma.

Visto que la suscripción de este convenio, tal y como se establece en el artículo 48.3 de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, contribuirá a la mejora de la eficiencia de la gestión pública, a facilitar la utilización conjunta de medios y servicios, así como a la realización de actividades de utilidad pública y dado que no implica coste alguno ni aumento de gasto, cumple con la legislación de estabilidad presupuestaria y sostenibilidad financiera, a la que se hace referencia también en este artículo.

En virtud de las facultades que me confiere el artículo 8.1 del Decreto 56/1996, de 24 de julio, por el que se regula el Registro General de Convenios y se dictan normas para la tramitación de éstos en el ámbito de la Administración Regional de Murcia en relación con el artículo 16.2 ñ) 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, y a propuesta de la Dirección General de Innovación Educativa y Atención a la Diversidad

DISPONGO

PRIMERO.- Aprobar el convenio de colaboración a celebrar entre la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, a través de la Consejería de Educación y Universidades, y la Universidad Politécnica de Cartagena para la elaboración y desarrollo del "Proyecto UPTC INGENIOSANOS" en las aulas hospitalarias de la Región de Murcia.

SEGUNDO.- Elevar propuesta de acuerdo a Consejo de Gobierno para la autorización, cuando proceda, del Convenio mencionado en el punto primero.

LA CONSEJERA DE EDUCACIÓN Y UNIVERSIDADES EN FUNCIONES,

Mª Isabel Sánchez-Mora Molina

(documento firmado digitalmente al margen)

25/04/2017 13:01:53

Firmante: SANCHEZ-MORA MOLINA, MARIA ISABEL

Este es una copia imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación



CONVENIO DE COLABORACIÓN ENTRE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE LA REGIÓN DE MURCIA A TRAVÉS DE LA CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN Y UNIVERSIDADES Y LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE CARTAGENA PARA LA ELABORACIÓN Y DESARROLLO DEL “PROYECTO UPCT-INGENIOSANOS”, EN LAS AULAS HOSPITALARIAS DE LA REGIÓN DE MURCIA.

Murcia, xxxx

de 2017

Reunidos

De una parte, la Excm. Sra. D.ª Mª. Isabel Sánchez-Mora Molina, Consejera de Educación y Universidades de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, nombrada por Decreto de la Presidencia n.º 23/2015, de 4 de julio, actuando en representación de la misma para la firma del presente convenio en virtud del artículo 16.2 a) y ñ) 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, cuya celebración ha sido autorizada por acuerdo del Consejo de Gobierno, de fecha xx de de 2017.

Y de otra, el Rector Magnífico de la Universidad Politécnica de Cartagena (en adelante UPCT), D. Alejandro Benedicto Díaz Morcillo, actuando en el ejercicio de su cargo en virtud del nombramiento por Decreto del Consejo de Gobierno de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia nº 30/2016, de 13 de abril (BORM nº 89, de 19 de abril de 2016), conforme al artículo 53 del Decreto del Consejo de Gobierno de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia 72/2013, de 12 de julio, por el que se aprueba el texto integrado de los Estatutos de la Universidad Politécnica de Cartagena.

Reconociéndose ambas partes capacidad legal suficiente y en el ejercicio de las facultades que por razón de su cargo tienen atribuidas, en nombre de las instituciones que representan

EXPONEN:

PRIMERO. Que el Estatuto de Autonomía de la Región de Murcia, aprobado por Ley Orgánica 4/1982, de 9 de junio, en su artículo 16.1, otorga a la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia las competencias de desarrollo legislativo y ejecución de la enseñanza en toda su extensión, niveles, grados, modalidades y especialidades.

SEGUNDO. Que, de acuerdo con el Decreto de la Presidencia n.º 18/2015, de 4 de julio, de reorganización de la Administración Regional, la Consejería de Educación y Universidades es el Departamento de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia encargado de la propuesta, desarrollo y



ejecución de las directrices generales del Consejo de Gobierno en las siguientes materias: educación reglada en todos sus niveles, universidades; fomento y coordinación general de la investigación científica; innovación; y cualesquiera otras que le asigne la legislación vigente.

TERCERO. La Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, modificada por la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa, contempla en los principios del Título II, sobre Equidad en la Educación, que las Administraciones educativas dispondrán de los medios necesarios para que todo el alumnado alcance el máximo desarrollo personal, intelectual, social y emocional, así como los objetivos establecidos con carácter general en la citada Ley, refiriéndose aquel alumnado con necesidad específica de apoyo educativo y su escolarización, así como la atención educativa durante periodos de hospitalización y convalecencia en domicilio.

CUARTO. Que el Decreto nº 359/2009, de 30 de octubre, por el que se establece y regula la respuesta educativa a la diversidad del alumnado en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, dedica el artículo 22, apartado 1 y 2, al alumnado hospitalizado con el fin de hacer efectivo el principio de compensación educativa a través de las Aulas Hospitalarias.

QUINTO. Que la Orden conjunta de 23 de mayo de 2012, entre la Consejería de Educación y Universidades y la Consejería de Sanidad y Política Social, establece y regula la atención educativa al alumnado enfermo escolarizado en Centros Docentes Públicos y Privados concertados de la Región de Murcia, y crea el Equipo de Atención Educativa Hospitalaria y Domiciliaria (EAEHD). Las aulas hospitalarias establecen su propio Plan de Actuación Educativa Anual y su misión es atender el proceso educativo y de desarrollo de los alumnos que padecen (transitoria o permanentemente), alguna enfermedad. Actualmente, cuatro hospitales de la Región: Virgen de la Arrixaca, Santa Lucía, Morales Meseguer y Reina Sofía (áreas I, II, VI, VII), cuentan con aulas hospitalarias.

SEXTO. Que la acción que propone desarrollar la UPCT tiene cabida en base al artículo 10 de la citada Orden que prevé que *“Los objetivos y actuaciones desarrolladas en las aulas hospitalarias se referirán tanto a los aspectos escolares, como al conjunto de acciones necesarias para facilitar un marco de atención global que incluya elementos relacionados con la socialización, la afectividad y el bienestar general del alumno hospitalizado”*. Las aulas hospitalarias plantean unos objetivos de marcado carácter educativo-formativo, entendiendo por esto la puesta en marcha de actuaciones dirigidas a que el alumnado, no sólo alcance los objetivos propiamente pedagógicos, determinados por su centro de referencia, sino las actuaciones destinadas a superar, de la forma más satisfactoria y menos traumática posible, su periodo



de hospitalización. En base a estas necesidades y requerimientos pedagógicos, introducir la tecnología en general, y en concreto la robótica educativa en el aula hospitalaria puede convertirse en un elemento importante de motivación para el aprendizaje.

SÉPTIMO. Que la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades, modificada por la Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril, define en su artículo 2 las dimensiones de la autonomía universitaria, incluyendo el establecimiento de relaciones con otras entidades para la promoción y desarrollo de sus fines institucionales

OCTAVO. Que la UPCT es una institución dotada de personalidad jurídico-pública para el cumplimiento de sus fines, entre los que se incluyen con carácter prioritario la educación, el desarrollo de la ciencia, la técnica y la cultura a través del estudio y la investigación. En concreto, sus Estatutos propician su proyección externa a través del establecimiento de relaciones con instituciones del entorno regional, nacional e internacional. La UPCT asume también el compromiso de una investigación responsable, que implica entre otros aspectos devolver a la sociedad la confianza que ésta deposita en la institución para la resolución de sus retos científicos y tecnológicos. Con el principal objetivo de salvar la distancia que separa en ocasiones Universidad y Sociedad se ha creado recientemente en la UPCT la Unidad de Cultura Científica, incluida en la red nacional de FECYT y promotora del proyecto UPCT-INGENIOSANOS. Las Unidades de Cultura Científica y de la Innovación (UCC+i) son hoy en día uno de los principales agentes en la difusión y divulgación de la ciencia y la innovación en España, y constituyen un servicio clave para mejorar e incrementar la formación, la cultura y los conocimientos científicos de los ciudadanos.

NOVENO. Que para conseguir estos objetivos, desde la UPCT se plantean todos los años una serie de acciones de divulgación tecnológica que contribuyan al fomento de las vocaciones científico-tecnológicas entre los más jóvenes, así como a enriquecer la percepción que sobre las tareas propias de nuestra Universidad se tiene en nuestro entorno social, en el ámbito regional. Estos proyectos de divulgación se desarrollan en forma de Talleres Tecnológicos y están dirigidos a alumnos de todos los estadios, incluyendo por tanto a los alumnos de las Aulas Hospitalarias que hasta la fecha no disponen de un bloque dedicado a la Tecnología entre sus Programas Complementarios.

DÉCIMO. Que la tecnología permite crear un entorno de aprendizaje muy atractivo, tanto por su novedad como por el potencial de desarrollo de competencias ya que permite la integración de distintas áreas de conocimiento y trabajar con objetos manipulables que favorece el paso de lo concreto a lo abstracto. De esta manera se pretende estimular el interés por disciplinas y habilidades como las matemáticas, ingeniería, habilidades comunicativas,



pensamiento estratégico y pensamiento orientado a objetivos. Asimismo, persigue que el niño logre una organización en grupo, discusiones que permitan desarrollar habilidades sociales, respetar cada uno su turno para exponer y aprender a trabajar en equipo. Se introduce así un componente lúdico en el aula hospitalaria que hace que la tecnología y la robótica educativa se conviertan en potentes herramientas, para mejorar el proceso de aprendizaje así como la expresión emocional en situaciones difíciles.

Por todo ello, se estima oportuno suscribir el presente convenio de colaboración con arreglo a las siguientes

CLÁUSULAS:

PRIMERA.- OBJETO.

Establecer las condiciones de colaboración entre ambas partes para el diseño y desarrollo de las actividades del "Proyecto UPCT INGENIOS-SANOS", cuyo objetivo es contribuir a la superación del trauma hospitalario, despertar la curiosidad y el interés por la tecnología, mediante el acercamiento de la actividad de los investigadores de la UPCT, a través de sus Talleres Tecnológicos, al alumnado en situación de enfermedad atendido en las Aulas Hospitalarias de la Región de Murcia.

Las actividades a realizar por alumnos y profesores de la UPCT en el desarrollo del programa se harán bajo la supervisión del personal del Equipo de Atención Educativa Hospitalaria y Domiciliaria (EAEHD) y con la autorización de la gerencia del hospital donde se realicen.

La colaboración entre las partes contempla las siguientes actuaciones dentro del proyecto UPCT-INGENIOSANOS:

1) Acción "Programa educativo complementario de Tecnología". Acción dirigida a ingresos de corta duración. Los responsables EAEHD plantean la idoneidad de cubrir la carencia en un contenido tan atractivo y útil a los niños como es la Tecnología, dando así coherencia a la programación al incluir 1 miércoles al mes talleres tecnológicos en los hospitales Virgen de la Arrixaca (Murcia) y Santa Lucía (Cartagena).

2) Acción "Apoyo a Emotionbot". Acción dirigida a ingresos de duración media/larga. "Futuro Emotionbot" es el proyecto educativo en las EAEHD para el curso escolar 2016/17, un curso en el que el futuro y especialmente la robótica vinculada a emociones estarán implicadas en todas las actividades que los docentes de las aulas hospitalarias lleven a cabo. Los UPCT-INGENIOSANOS desarrollarán este curso dos actividades en esta línea temática:

2.1) Haciendo uso de la robótica educativa, a través de la metodología de aprendizaje basado en proyectos, se realizarán dos talleres de una semana



de duración i) Desarrollo de un modelo de robot de iniciación con manejo de impresión 3D para obtener las piezas. ii) incorporación de la programación/electrónica necesaria a esas piezas para conseguir el robot terminado, que quedará a disposición del aula hospitalaria para futuras ediciones.

2.2) Tres charlas “¿para qué sirve un robot hoy?” impartidas por investigadores de la UPCT, que acercan a los niños sus líneas de trabajo en robótica aplicada a temas concretos y actuales.

3) Acción “El futuro en el hall del hospital”. Coincidiendo con la fiesta de carnaval se propone, de acuerdo con el EAEHD y los responsables del Hospital Virgen de la Arrixaca, llevar a cabo una feria de tecnología con exposiciones y demostraciones conjuntas en la entrada del edificio Materno Infantil. Cada curso académico se realizará una actividad similar a esta.

SEGUNDA.- DESTINATARIOS.

Son destinatarios de las actuaciones de este convenio todo el alumnado en situación de enfermedad atendido en las Aulas Hospitalarias ubicadas en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

TERCERA.- COMPROMISOS DE LAS PARTES

-A) Compromiso de la Consejería de Educación y Universidades

- Proporcionar al equipo de investigadores de la UPCT la información necesaria para el desarrollo del “Proyecto UPCT- INGENIOSANOS”.

- Informar regularmente a los padres de los alumnos implicados en el proyecto de investigación.

- Solicitar la autorización y la colaboración de padres y madres del alumnado implicado en las actividades científicas como apoyo educativo en los términos establecidos por el equipo de la UPCT.

- Colaborar con el equipo de investigación de la UPCT encargado de llevar a cabo el “Proyecto UPCT-INGENIOSANOS” y las actividades científicas mediante la coordinación con el equipo de atención educativa hospitalaria y domiciliaria (EAEHD).

- Participar el EAEHD en el desarrollo del proyecto.

B) Compromiso de la UPCT.

- Diseño y puesta en funcionamiento de los diferentes talleres científico-tecnológicos por parte de los profesionales del proyecto.



- Realizar un informe anual que remitirá al final del curso a la Consejería de Educación y Universidades en el que informará de las actividades realizadas en el curso precedente y de los efectos identificados por medio de la evaluación del mismo.

CUARTA.- PROTECCIÓN DE LA INFANCIA Y LA ADOLESCENCIA

De conformidad con lo establecido en la Ley 26/2015, de 28 de julio, de modificación del sistema de protección a la infancia y adolescencia, la Universidad Politécnica de Cartagena garantizará ante la Administración Regional que el personal no ha sido condenado por sentencia firme por algún delito contra la libertad e indemnidad sexual, acoso sexual, exhibicionismo y provocación sexual, prostitución y explotación sexual y corrupción de menores, así como por trata de seres humanos.

A tal efecto, deberá acreditar ante el EAEHD esta circunstancia, mediante la aportación de una certificación negativa del Registro Central de delincuentes sexuales.

No obstante lo anterior, la UPCT podrá presentar ante la Dirección General competente en Atención a la Diversidad, una Declaración responsable del Rector, relacionando el personal que pudiera realizar actividades en centros educativos y que requieran contacto habitual con menores, en la que se haga constar la circunstancia de no incurrir en ninguno de los delitos referidos, para lo que previamente deberán haber solicitado el correspondiente Certificado del Registro Central de delincuentes sexuales.

QUINTA.- COMISIÓN DE SEGUIMIENTO.

1. A fin de realizar el seguimiento, desarrollo, coordinación y evaluación de los resultados de las actuaciones relacionadas con el convenio se constituirá una Comisión de Seguimiento, que estará integrada por representantes de la UPCT y de la Consejería de Educación y Universidades. A dicha Comisión competirá resolver las cuestiones relativas a la interpretación del presente convenio, evaluando su aplicación y promoviendo las líneas comunes de trabajo, así como aquellas actuaciones de coordinación que se consideren necesarias.
2. La Comisión de Seguimiento del convenio actuará según el régimen de funcionamiento que la propia comisión establezca y se regirá conforme a lo dispuesto en el Título Preliminar, capítulo II, sección 3ª, de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público.
- 3.- Serán miembros de esta comisión:



Por parte de la Consejería de Educación y Universidades:

- La Directora General competente en materia de Atención a la Diversidad o persona en quien delegue.
- El Jefe de Servicio de Atención a la Diversidad o persona en quien delegue.
- Un técnico educativo del Servicio de Atención a la Diversidad.
- La directora del EAEHD.

Por parte de la UPCT:

- El Vicerrector de la Universidad Politécnica de Cartagena competente en materia de Investigación e Innovación o persona en quien delegue.
- El coordinador de la Unidad de Cultura Científica o persona en quien delegue.
- El investigador principal del proyecto UPCT-INGENIOSANOS.

SEXTA.- VIGENCIA.

El presente convenio surtirá efectos desde la fecha de su firma y tendrá un periodo de vigencia de tres cursos académicos y podrá prorrogarse por un periodo de igual duración mediante acuerdo expreso de las partes antes de la expiración del plazo de vigencia establecido.

SÉPTIMA.- EXTINCIÓN

El convenio podrá ser rescindido, preavisando con un mes de antelación a la finalización de su vigencia, por las siguientes causas:

- a) Incumplimiento de cualquiera de sus cláusulas y obligaciones.
- b) Mutuo acuerdo de las partes, en sus propios términos.
- c) Las demás causas previstas en la legislación vigente.

En el caso de incumplimiento de las obligaciones previstas en las cláusulas tercera y cuarta, se procederá de acuerdo con lo previsto en el artículo 51.2.c) de la Ley 40/2015, de 1 de octubre.

OCTAVA.- FINANCIACIÓN

De la suscripción del convenio no se derivan gastos para la Administración Regional.

NOVENA.- JURISDICCIÓN



El presente convenio tiene naturaleza administrativa y las cuestiones que se susciten en cuanto a la aplicación, interpretación y efectos del mismo que no queden solventadas por la Comisión de Seguimiento prevista en la cláusula séptima, serán resueltas por los órganos de la jurisdicción contencioso-administrativa.

En prueba de conformidad con lo acordado en el presente Convenio por las partes, se firma el mismo, por triplicado, en el lugar y fecha indicados en el encabezamiento.

**LA CONSEJERA DE EDUCACIÓN
Y UNIVERSIDADES**

**EL RECTOR DE LA UNIVERSIDAD
POLITECNICA DE CARTAGENA**

María Isabel Sánchez-Mora Molina

Alejandro Benedicto Díaz Morcillo



CONVENIO DE COLABORACIÓN ENTRE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE LA REGIÓN DE MURCIA A TRAVÉS DE LA CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN Y UNIVERSIDADES Y LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE CARTAGENA PARA LA ELABORACIÓN Y DESARROLLO DEL “PROYECTO UPCT-INGENIOSANOS”, EN LAS AULAS HOSPITALARIAS DE LA REGIÓN DE MURCIA.

Murcia, xxxx

de 2017

Reunidos

De una parte, la Excmá. Sra. D.^a M^a. Isabel Sánchez-Mora Molina, Consejera de Educación y Universidades de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, nombrada por Decreto de la Presidencia n.º 23/2015, de 4 de julio, actuando en representación de la misma para la firma del presente convenio en virtud del artículo 16.2 a) y ñ) 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, cuya celebración ha sido autorizada por acuerdo del Consejo de Gobierno, de fecha xx de de 2017.

Y de otra, el Rector Magnífico de la Universidad Politécnica de Cartagena (en adelante UPCT), D. Alejandro Benedicto Díaz Morcillo, actuando en el ejercicio de su cargo en virtud del nombramiento por Decreto del Consejo de Gobierno de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia nº 30/2016, de 13 de abril (BORM nº 89, de 19 de abril de 2016), conforme al artículo 53 del Decreto del Consejo de Gobierno de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia 72/2013, de 12 de julio, por el que se aprueba el texto integrado de los Estatutos de la Universidad Politécnica de Cartagena.

Reconociéndose ambas partes capacidad legal suficiente y en el ejercicio de las facultades que por razón de su cargo tienen atribuidas, en nombre de las instituciones que representan

EXPONEN:

PRIMERO. Que el Estatuto de Autonomía de la Región de Murcia, aprobado por Ley Orgánica 4/1982, de 9 de junio, en su artículo 16.1, otorga a la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia las competencias de desarrollo legislativo y ejecución de la enseñanza en toda su extensión, niveles, grados, modalidades y especialidades.

SEGUNDO. Que, de acuerdo con el Decreto de la Presidencia n.º 18/2015, de 4 de julio, de reorganización de la Administración Regional, la Consejería de Educación y Universidades es el Departamento de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia encargado de la propuesta, desarrollo y



ejecución de las directrices generales del Consejo de Gobierno en las siguientes materias: educación reglada en todos sus niveles, universidades; fomento y coordinación general de la investigación científica; innovación; y cualesquiera otras que le asigne la legislación vigente.

TERCERO. La Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, modificada por la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa, contempla en los principios del Título II, sobre Equidad en la Educación, que las Administraciones educativas dispondrán de los medios necesarios para que todo el alumnado alcance el máximo desarrollo personal, intelectual, social y emocional, así como los objetivos establecidos con carácter general en la citada Ley, refiriéndose aquel alumnado con necesidad específica de apoyo educativo y su escolarización, así como la atención educativa durante periodos de hospitalización y convalecencia en domicilio.

CUARTO. Que el Decreto nº 359/2009, de 30 de octubre, por el que se establece y regula la respuesta educativa a la diversidad del alumnado en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, dedica el artículo 22, apartado 1 y 2, al alumnado hospitalizado con el fin de hacer efectivo el principio de compensación educativa a través de las Aulas Hospitalarias.

QUINTO. Que la Orden conjunta de 23 de mayo de 2012, entre la Consejería de Educación y Universidades y la Consejería de Sanidad y Política Social, establece y regula la atención educativa al alumnado enfermo escolarizado en Centros Docentes Públicos y Privados concertados de la Región de Murcia, y crea el Equipo de Atención Educativa Hospitalaria y Domiciliaria (EAEHD). Las aulas hospitalarias establecen su propio Plan de Actuación Educativa Anual y su misión es atender el proceso educativo y de desarrollo de los alumnos que padecen (transitoria o permanentemente), alguna enfermedad. Actualmente, cuatro hospitales de la Región: Virgen de la Arrixaca, Santa Lucía, Morales Meseguer y Reina Sofía (áreas I, II, VI, VII), cuentan con aulas hospitalarias.

SEXTO. Que la acción que propone desarrollar la UPCT tiene cabida en base al artículo 10 de la citada Orden que prevé que *“Los objetivos y actuaciones desarrolladas en las aulas hospitalarias se referirán tanto a los aspectos escolares, como al conjunto de acciones necesarias para facilitar un marco de atención global que incluya elementos relacionados con la socialización, la afectividad y el bienestar general del alumno hospitalizado”*. Las aulas hospitalarias plantean unos objetivos de marcado carácter educativo-formativo, entendiendo por esto la puesta en marcha de actuaciones dirigidas a que el alumnado, no sólo alcance los objetivos propiamente pedagógicos, determinados por su centro de referencia, sino las actuaciones destinadas a superar, de la forma más satisfactoria y menos traumática posible, su periodo



de hospitalización. En base a estas necesidades y requerimientos pedagógicos, introducir la tecnología en general, y en concreto la robótica educativa en el aula hospitalaria puede convertirse en un elemento importante de motivación para el aprendizaje.

SÉPTIMO. Que la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades, modificada por la Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril, define en su artículo 2 las dimensiones de la autonomía universitaria, incluyendo el establecimiento de relaciones con otras entidades para la promoción y desarrollo de sus fines institucionales

OCTAVO. Que la UPCT es una institución dotada de personalidad jurídico-pública para el cumplimiento de sus fines, entre los que se incluyen con carácter prioritario la educación, el desarrollo de la ciencia, la técnica y la cultura a través del estudio y la investigación. En concreto, sus Estatutos propician su proyección externa a través del establecimiento de relaciones con instituciones del entorno regional, nacional e internacional. La UPCT asume también el compromiso de una investigación responsable, que implica entre otros aspectos devolver a la sociedad la confianza que ésta deposita en la institución para la resolución de sus retos científicos y tecnológicos. Con el principal objetivo de salvar la distancia que separa en ocasiones Universidad y Sociedad se ha creado recientemente en la UPCT la Unidad de Cultura Científica, incluida en la red nacional de FECYT y promotora del proyecto UPCT-INGENIOSANOS. Las Unidades de Cultura Científica y de la Innovación (UCC+i) son hoy en día uno de los principales agentes en la difusión y divulgación de la ciencia y la innovación en España, y constituyen un servicio clave para mejorar e incrementar la formación, la cultura y los conocimientos científicos de los ciudadanos.

NOVENO. Que para conseguir estos objetivos, desde la UPCT se plantean todos los años una serie de acciones de divulgación tecnológica que contribuyan al fomento de las vocaciones científico-tecnológicas entre los más jóvenes, así como a enriquecer la percepción que sobre las tareas propias de nuestra Universidad se tiene en nuestro entorno social, en el ámbito regional. Estos proyectos de divulgación se desarrollan en forma de Talleres Tecnológicos y están dirigidos a alumnos de todos los estadios, incluyendo por tanto a los alumnos de las Aulas Hospitalarias que hasta la fecha no disponen de un bloque dedicado a la Tecnología entre sus Programas Complementarios.

DÉCIMO. Que la tecnología permite crear un entorno de aprendizaje muy atractivo, tanto por su novedad como por el potencial de desarrollo de competencias ya que permite la integración de distintas áreas de conocimiento y trabajar con objetos manipulables que favorece el paso de lo concreto a lo abstracto. De esta manera se pretende estimular el interés por disciplinas y habilidades como las matemáticas, ingeniería, habilidades comunicativas,



pensamiento estratégico y pensamiento orientado a objetivos. Asimismo, persigue que el niño logre una organización en grupo, discusiones que permitan desarrollar habilidades sociales, respetar cada uno su turno para exponer y aprender a trabajar en equipo. Se introduce así un componente lúdico en el aula hospitalaria que hace que la tecnología y la robótica educativa se conviertan en potentes herramientas, para mejorar el proceso de aprendizaje así como la expresión emocional en situaciones difíciles.

Por todo ello, se estima oportuno suscribir el presente convenio de colaboración con arreglo a las siguientes

CLÁUSULAS:

PRIMERA.- OBJETO.

Establecer las condiciones de colaboración entre ambas partes para el diseño y desarrollo de las actividades del "Proyecto UPCT INGENIOS-SANOS", cuyo objetivo es contribuir a la superación del trauma hospitalario, despertar la curiosidad y el interés por la tecnología, mediante el acercamiento de la actividad de los investigadores de la UPCT, a través de sus Talleres Tecnológicos, al alumnado en situación de enfermedad atendido en las Aulas Hospitalarias de la Región de Murcia.

Las actividades a realizar por alumnos y profesores de la UPCT en el desarrollo del programa se harán bajo la supervisión del personal del Equipo de Atención Educativa Hospitalaria y Domiciliaria (EAEHD) y con la autorización de la gerencia del hospital donde se realicen.

La colaboración entre las partes contempla las siguientes actuaciones dentro del proyecto UPCT-INGENIOSANOS:

1) Acción "Programa educativo complementario de Tecnología". Acción dirigida a ingresos de corta duración. Los responsables EAEHD plantean la idoneidad de cubrir la carencia en un contenido tan atractivo y útil a los niños como es la Tecnología, dando así coherencia a la programación al incluir 1 miércoles al mes talleres tecnológicos en los hospitales Virgen de la Arrixaca (Murcia) y Santa Lucía (Cartagena).

2) Acción "Apoyo a Emotionbot". Acción dirigida a ingresos de duración media/larga. "Futuro Emotionbot" es el proyecto educativo en las EAEHD para el curso escolar 2016/17, un curso en el que el futuro y especialmente la robótica vinculada a emociones estarán implicadas en todas las actividades que los docentes de las aulas hospitalarias lleven a cabo. Los UPCT-INGENIOSANOS desarrollarán este curso dos actividades en esta línea temática:

2.1) Haciendo uso de la robótica educativa, a través de la metodología de aprendizaje basado en proyectos, se realizarán dos talleres de una semana



de duración i) Desarrollo de un modelo de robot de iniciación con manejo de impresión 3D para obtener las piezas. ii) incorporación de la programación/electrónica necesaria a esas piezas para conseguir el robot terminado, que quedará a disposición del aula hospitalaria para futuras ediciones.

2.2) Tres charlas “¿para qué sirve un robot hoy?” impartidas por investigadores de la UPCT, que acercan a los niños sus líneas de trabajo en robótica aplicada a temas concretos y actuales.

3) Acción “El futuro en el hall del hospital”. Coincidiendo con la fiesta de carnaval se propone, de acuerdo con el EAEHD y los responsables del Hospital Virgen de la Arrixaca, llevar a cabo una feria de tecnología con exposiciones y demostraciones conjuntas en la entrada del edificio Materno Infantil. Cada curso académico se realizará una actividad similar a esta.

SEGUNDA.- DESTINATARIOS.

Son destinatarios de las actuaciones de este convenio todo el alumnado en situación de enfermedad atendido en las Aulas Hospitalarias ubicadas en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

TERCERA.- COMPROMISOS DE LAS PARTES

-A) Compromiso de la Consejería de Educación y Universidades

- Proporcionar al equipo de investigadores de la UPCT la información necesaria para el desarrollo del “Proyecto UPCT- INGENIOSANOS”.

- Informar regularmente a los padres de los alumnos implicados en el proyecto de investigación.

- Solicitar la autorización y la colaboración de padres y madres del alumnado implicado en las actividades científicas como apoyo educativo en los términos establecidos por el equipo de la UPCT.

- Colaborar con el equipo de investigación de la UPCT encargado de llevar a cabo el “Proyecto UPCT-INGENIOSANOS” y las actividades científicas mediante la coordinación con el equipo de atención educativa hospitalaria y domiciliaria (EAEHD).

- Participar el EAEHD en el desarrollo del proyecto.

B) Compromiso de la UPCT.

- Diseño y puesta en funcionamiento de los diferentes talleres científico-tecnológicos por parte de los profesionales del proyecto.



- Realizar un informe anual que remitirá al final del curso a la Consejería de Educación y Universidades en el que informará de las actividades realizadas en el curso precedente y de los efectos identificados por medio de la evaluación del mismo.

CUARTA.- PROTECCIÓN DE LA INFANCIA Y LA ADOLESCENCIA

De conformidad con lo establecido en la Ley 26/2015, de 28 de julio, de modificación del sistema de protección a la infancia y adolescencia, la Universidad Politécnica de Cartagena garantizará ante la Administración Regional que el personal no ha sido condenado por sentencia firme por algún delito contra la libertad e indemnidad sexual, acoso sexual, exhibicionismo y provocación sexual, prostitución y explotación sexual y corrupción de menores, así como por trata de seres humanos.

A tal efecto, deberá acreditar ante el EAEHD esta circunstancia, mediante la aportación de una certificación negativa del Registro Central de delincuentes sexuales.

No obstante lo anterior, la UPCT podrá presentar ante la Dirección General competente en Atención a la Diversidad, una Declaración responsable del Rector, relacionando el personal que pudiera realizar actividades en centros educativos y que requieran contacto habitual con menores, en la que se haga constar la circunstancia de no incurrir en ninguno de los delitos referidos, para lo que previamente deberán haber solicitado el correspondiente Certificado del Registro Central de delincuentes sexuales.

QUINTA.- COMISIÓN DE SEGUIMIENTO.

1. A fin de realizar el seguimiento, desarrollo, coordinación y evaluación de los resultados de las actuaciones relacionadas con el convenio se constituirá una Comisión de Seguimiento, que estará integrada por representantes de la UPCT y de la Consejería de Educación y Universidades. A dicha Comisión competirá resolver las cuestiones relativas a la interpretación del presente convenio, evaluando su aplicación y promoviendo las líneas comunes de trabajo, así como aquellas actuaciones de coordinación que se consideren necesarias.
2. La Comisión de Seguimiento del convenio actuará según el régimen de funcionamiento que la propia comisión establezca y se regirá conforme a lo dispuesto en el Título Preliminar, capítulo II, sección 3ª, de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público.
- 3.- Serán miembros de esta comisión:



Por parte de la Consejería de Educación y Universidades:

- La Directora General competente en materia de Atención a la Diversidad o persona en quien delegue.
- El Jefe de Servicio de Atención a la Diversidad o persona en quien delegue.
- Un técnico educativo del Servicio de Atención a la Diversidad.
- La directora del EAEHD.

Por parte de la UPCT:

- El Vicerrector de la Universidad Politécnica de Cartagena competente en materia de Investigación e Innovación o persona en quien delegue.
- El coordinador de la Unidad de Cultura Científica o persona en quien delegue.
- El investigador principal del proyecto UPCT-INGENIOSANOS.

SEXTA.- VIGENCIA.

El presente convenio surtirá efectos desde la fecha de su firma y tendrá un periodo de vigencia de tres cursos académicos y podrá prorrogarse por un periodo de igual duración mediante acuerdo expreso de las partes antes de la expiración del plazo de vigencia establecido.

SÉPTIMA.- EXTINCIÓN

El convenio podrá ser rescindido, preavisando con un mes de antelación a la finalización de su vigencia, por las siguientes causas:

- a) Incumplimiento de cualquiera de sus cláusulas y obligaciones.
- b) Mutuo acuerdo de las partes, en sus propios términos.
- c) Las demás causas previstas en la legislación vigente.

En el caso de incumplimiento de las obligaciones previstas en las cláusulas tercera y cuarta, se procederá de acuerdo con lo previsto en el artículo 51.2.c) de la Ley 40/2015, de 1 de octubre.

OCTAVA.- FINANCIACIÓN

De la suscripción del convenio no se derivan gastos para la Administración Regional.

NOVENA.- JURISDICCIÓN



El presente convenio tiene naturaleza administrativa y las cuestiones que se susciten en cuanto a la aplicación, interpretación y efectos del mismo que no queden solventadas por la Comisión de Seguimiento prevista en la cláusula séptima, serán resueltas por los órganos de la jurisdicción contencioso-administrativa.

En prueba de conformidad con lo acordado en el presente Convenio por las partes, se firma el mismo, por triplicado, en el lugar y fecha indicados en el encabezamiento.

**LA CONSEJERA DE EDUCACIÓN
Y UNIVERSIDADES**

**EL RECTOR DE LA UNIVERSIDAD
POLITECNICA DE CARTAGENA**

María Isabel Sánchez-Mora Molina

Alejandro Benedicto Díaz Morcillo



PROPUESTA

Las aulas hospitalarias plantean unos objetivos de marcado carácter educativo-formativo, entendiendo por esto la puesta en marcha de actuaciones dirigidas a que el alumnado, no sólo alcance los objetivos propiamente pedagógicos, determinados por su centro de referencia, sino las actuaciones destinadas a superar, de la forma más satisfactoria y menos traumática posible, su periodo de hospitalización. En base a estas necesidades y requerimientos pedagógicos, introducir la tecnología en general, y en concreto la robótica educativa en el aula hospitalaria puede convertirse en un elemento importante de motivación para el aprendizaje, así como la expresión emocional en situaciones difíciles.

Así mismo, la tecnología permite crear un entorno de aprendizaje muy atractivo, tanto por su novedad como por el potencial de desarrollo de competencias ya que permite la integración de distintas áreas de conocimiento y trabajar con objetos manipulables que favorece el paso de lo concreto a lo abstracto. De esta manera se pretende estimular el interés por disciplinas y habilidades como las matemáticas, ingeniería, habilidades comunicativas, pensamiento estratégico y pensamiento orientado a objetivos. Asimismo, persigue que el niño logre una organización en grupo, discusiones que permitan desarrollar habilidades sociales, respetar cada uno su turno para exponer y aprender a trabajar en equipo. Se introduce así un componente lúdico en el aula hospitalaria que hace que la tecnología y la robótica educativa se conviertan en potentes herramientas, para mejorar el proceso de aprendizaje así como la expresión emocional en situaciones difíciles.

A tal fin, se considera necesario y oportuno que la Consejería de Educación y Universidades suscriba un Convenio de Colaboración con la Universidad Politécnica de Cartagena para la elaboración y desarrollo del "Proyecto UPTC INGENIOSANOS", en las aulas hospitalarias de la Región de Murcia.

El Decreto de Consejo de Gobierno n.º 107/2015, de 10 de julio, por el que se establecen los órganos directivos de la Consejería de Educación y Universidades, el Artículo 7 (redactado según la modificación introducida en el Decreto 107/2015 por el Decreto 8/2016, de 10 de febrero), la Dirección General de Innovación Educativa y Atención a la Diversidad asume las competencias, entre otras, del Departamento en materia de Atención a la Diversidad y convivencia en los centros docentes.

La suscripción de este convenio, tal y como se establece en el artículo 48.3 de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, contribuirá a la mejora de la eficiencia de la gestión pública, a facilitar la utilización conjunta de medios y servicios, así como a la realización de actividades de utilidad pública. Por otra parte, dado que no implica coste alguno ni aumento de gasto, cumple con la legislación de

ELM/

Gran Vía Escultor Salzillo, 42, 2ª esc., 5º - E 30005 Murcia - Telf.: (+34) 968-365320 - Fax (+34) 968-366562

23/02/2017 12:39:58
Firmante: MILEN JIMENEZ, ANA MARIA
Este es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según el artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, de Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación



estabilidad presupuestaria y sostenibilidad financiera, a la que se hace referencia también en este artículo.

En virtud del artículo 19 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

PROPONGO

PRIMERO.- Aprobar un Convenio de colaboración entre la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, a través de la Consejería de Educación y Universidades y la Universidad Politécnica de Cartagena para la elaboración y desarrollo del "Proyecto UPTC INGENIOSANOS", en las aulas hospitalarias de la Región de Murcia.

SEGUNDO.- Elevar propuesta al Consejo de Gobierno para la autorización, cuando proceda, del convenio mencionado en el punto anterior, que se adjunta como anexo.

Murcia, a 13 de febrero de 2017

**LA DIRECTORA GENERAL DE INNOVACIÓN EDUCATIVA
Y ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD**

Ana Millán Jiménez

EXCMA. SRA. CONSEJERA DE EDUCACIÓN Y UNIVERSIDADES

23/02/2017 12:39:58

Firmante: MILLÁN JIMÉNEZ, ANA MARIA

Este es una copia electrónica imprimible de un documento administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según el artículo 27.3.f) de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, de Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación

28/03/2017 09:50:55
27/03/2017 13:35:54 Firmante: MILLAN JIMENEZ, ANA MARIA
Firmante: MARTINEZ GOMEZA, LUIS FRANCISCO



INFORME-MEMORIA RELATIVO AL CONVENIO DE COLABORACIÓN ENTRE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE LA REGIÓN DE MURCIA A TRAVÉS DE LA CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN Y UNIVERSIDADES Y LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE CARTAGENA PARA LA ELABORACIÓN Y DESARROLLO DEL “PROYECTO UPTC INGENIOSANOS”, EN LAS AULAS HOSPITALARIAS DE LA REGIÓN DE MURCIA.

La Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, modificada por la Ley Orgánica 9/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa, contempla en los principios del Título II, sobre Equidad en la Educación, que las Administraciones educativas dispondrán de los medios necesarios para que todo el alumnado alcance el máximo desarrollo personal, intelectual, social y emocional, así como los objetivos establecidos con carácter general en la citada Ley, refiriéndose aquel alumnado con necesidad específica de apoyo educativo.

El Decreto nº 359/2009, de 30 de octubre, por el que se establece y regula la respuesta educativa a la diversidad del alumnado en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, dedica el artículo 21 al alumnado hospitalizado con el fin de hacer efectivo el principio de compensación educativa a través de las Aulas Hospitalarias.

La UPCT es una institución dotada de personalidad jurídico-pública para el cumplimiento de sus fines, entre los que se incluyen con carácter prioritario la educación, el desarrollo de la ciencia, la técnica y la cultura a través del estudio y la investigación. En concreto, sus Estatutos propician su proyección externa a través del establecimiento de relaciones con instituciones del entorno regional, nacional e internacional. La UPCT asume también el compromiso de una investigación responsable, que implica entre otros aspectos devolver a la sociedad la confianza que ésta deposita en la institución para la resolución de sus retos científicos y tecnológicos.

Con el principal objetivo de salvar la distancia que separa en ocasiones Universidad y Sociedad se ha creado recientemente en la UPCT la Unidad de Cultura Científica, incluida en la red nacional de FECYT y promotora del proyecto UPCT-INGENIOSANOS. Las Unidades de Cultura Científica y de la Innovación (UCC+i) son hoy en día uno de los principales agentes en la difusión y divulgación de la ciencia y la innovación en España, y constituyen un servicio clave para mejorar e incrementar la formación, la cultura y los conocimientos científicos de los ciudadanos.

Para conseguir estos objetivos, desde la UPCT se plantean todos los años una serie de acciones de divulgación tecnológica que contribuyan al fomento de las vocaciones científico-tecnológicas entre los más jóvenes, así como a enriquecer la percepción que sobre las tareas propias de nuestra Universidad se tiene en nuestro entorno social, en el ámbito regional. Estos proyectos de divulgación se desarrollan en forma de Talleres Tecnológicos y están dirigidos a alumnos de todos los estadios, incluyendo por tanto a los alumnos de las Aulas Hospitalarias que hasta la fecha no disponen de un bloque dedicado a la Tecnología entre sus Programas Complementarios.

Para atender al alumnado en situación de enfermedad se publicó la Orden conjunta de 23 de mayo de 2012, entre la Consejería de Educación y Universidades y la Consejería de Sanidad y Política Social, que establece y regula la atención educativa al alumnado enfermo escolarizado en Centros Docentes Públicos y Privados concertados de la Región de Murcia, y crea el Equipo de Atención Educativa Hospitalaria y Domiciliaria (EAEDH). Las aulas hospitalarias establecen su propio Plan

ELM/

Este es una copia auténtica imprimible de un documento administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.d) de la Ley 39/2015. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación



de Actuación Educativa Anual y su misión es atender el proceso educativo y de desarrollo de los alumnos que padecen (transitoria o permanentemente), alguna enfermedad. Actualmente, cuatro hospitales de la Región: Virgen de la Arrixaca, Santa Lucía, Morales Meseguer y Reina Sofía (áreas I, II, VI, VII), cuentan con aulas hospitalarias. Las aulas hospitalarias plantean unos objetivos de marcado carácter educativo-formativo, entendiéndose por esto la puesta en marcha de actuaciones dirigidas a que el alumnado, no sólo alcance los objetivos propiamente pedagógicos, determinados por su centro de referencia, sino las actuaciones destinadas a superar, de la forma más satisfactoria y menos traumática posible, su periodo de hospitalización. En base a estas necesidades y requerimientos pedagógicos, introducir la tecnología en general, y en concreto la robótica educativa en el aula hospitalaria puede convertirse en un elemento importante de motivación para el aprendizaje.

Así mismo, la tecnología permite crear un entorno de aprendizaje muy atractivo, tanto por su novedad como por el potencial de desarrollo de competencias ya que permite la integración de distintas áreas de conocimiento y trabajar con objetos manipulables que favorece el paso de lo concreto a lo abstracto. De esta manera se pretende estimular el interés por disciplinas y habilidades como las matemáticas, ingeniería, habilidades comunicativas, pensamiento estratégico y pensamiento orientado a objetivos. Asimismo, persigue que el niño logre una organización en grupo, discusiones que permitan desarrollar habilidades sociales, respetar cada uno su turno para exponer y aprender a trabajar en equipo. Se introduce así un componente lúdico en el aula hospitalaria que hace que la tecnología y la robótica educativa se conviertan en potentes herramientas, para mejorar el proceso de aprendizaje así como la expresión emocional en situaciones difíciles.

Atendiendo a lo recogido en el artículo 50.1 de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del sector público, se analiza a continuación la necesidad y oportunidad de la firma de este convenio, su impacto económico y el carácter no contractual del mismo.

Dado que la Universidad Politécnica de Cartagena es una Institución dotada de personalidad jurídico-pública para el cumplimiento de sus fines, entre los que se incluyen con carácter prioritario la educación, el desarrollo de la ciencia, la técnica y la cultura a través del estudio y la investigación, y teniendo en cuenta que sus Estatutos propician su proyección externa a través del establecimiento de relaciones con instituciones del entorno regional, nacional e internacional, se considera necesaria y oportuna la colaboración de la Universidad de Murcia con la Consejería de Educación y Universidades mediante la firma de este convenio para la implementación en las aulas Hospitalarias de las condiciones de colaboración entre la Consejería de Educación y Universidades y la Universidad Politécnica de Cartagena para el diseño y desarrollo de las actividades del "Proyecto UPCT INGENIOSANOS", cuyo objetivo es contribuir a la superación del trauma hospitalario, despertar la curiosidad y el interés por la tecnología del alumnado en situación de enfermedad, mediante el acercamiento de la actividad de los investigadores de la UPCT, a través de sus Talleres Tecnológicos al alumnado en situación de enfermedad.

La celebración de este convenio tiene un gran interés educativo y aunque, en principio, no tiene un impacto directo o inmediato en la economía de la Región de Murcia, sin embargo, en la medida en que contribuya a la mejora de la cualificación y

ELM/



la formación de los ciudadanos, repercutirá en el desarrollo económico de la región. No obstante, visto que las actuaciones previstas en el convenio no tienen una incidencia significativa en la Programación General de las Aulas Hospitalarias, este centro directivo no estima necesario que éste sea sometido a informe del Consejo Escolar de la Región de Murcia.

Por otra parte, en virtud de lo dispuesto en el artículo 4.1.d) del Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público (en adelante LCSP), el presente Convenio queda excluido del ámbito de aplicación de aquel, ya que su objeto no está comprendido en ninguno de los contratos regulados en dicha ley y que las obligaciones derivadas de su suscripción no tienen carácter contractual, ya que únicamente implican una colaboración entre ambas partes. No obstante, los principios establecidos en el citado Real Decreto Legislativo 3/2011, en defecto de normas aplicables, serán de aplicación para la resolución de dudas y lagunas que pudieran plantearse.

La suscripción de este convenio, tal y como se establece en el artículo 48.3 de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, contribuirá a la mejora de la eficiencia de la gestión pública de la educación, así como a la realización de actividades de utilidad pública. Por otra parte, dado que no implica coste alguno ni aumento de gasto, cumple con la legislación de estabilidad presupuestaria y sostenibilidad financiera, a la que se hace referencia también en este artículo.

Murcia, a 23 marzo de 2017

Vº Bº
LA DIRECTORA GENERAL DE
INNOVACIÓN EDUCATIVA Y ATENCIÓN
A LA DIVERSIDAD

EL JEFE DE SERVICIO DE
ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Ana Millán Jiménez

Luis Martínez Conesa

ELM/

Gran Vía Escultor Salzillo, 42, 2ª esc., 5º - E 30005 Murcia - Telf.: (+34) 968-365320 - Fax (+34) 968-366562



VALORACIÓN ESTIMATIVA DEL COSTE PARA LA ADMINISTRACIÓN REGIONAL DEL CONVENIO DE COLABORACIÓN ENTRE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE LA REGIÓN DE MURCIA A TRAVÉS LA CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN Y UNIVERSIDADES Y LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE CARTAGENA PARA LA ELABORACIÓN Y DESARROLLO DEL “PROYECTO UPTC INGENIOSANOS”, EN LAS AULAS HOSPITALARIAS DE LA REGIÓN DE MURCIA.

La suscripción del presente convenio no genera un gasto nuevo distinto del ya asumido por la Consejería de Educación y Universidades en materia de personal y de gasto corriente es sus correspondientes partidas presupuestarias, ya que las actividades derivadas del convenio se realizarán por el profesorado de las aulas hospitalarias y con los medios informáticos existentes en los mismos.

Los costes de personal docente están incluidos con cargo al Capítulo I, ya presupuestado, en los Presupuestos de la Consejería de Educación y Universidades y no se prevé para que el profesorado de las aulas hospitalarias pueda acceder a las actividades objeto del convenio, ninguna dotación de nuevos medios informáticos a los mismos, por lo que no se derivan de la suscripción de este Convenio gastos para la Administración Regional de ninguna clase.

Murcia a 13 de febrero de 2017.

EL JEFE DE SERVICIO DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Fdo.: Luis Martínez Conesa

Firmante: MARTÍNEZ CONESA, LUIS FRANCISCO
22/02/2017 15:16:24
Este es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según el artículo 27.3.d) de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, de Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.
Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.ccm.es/verificardocumento> e introduciendo del código seguro de verificación

INFORME SOBRE EL CONVENIO DE COLABORACIÓN ENTRE LA CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN Y UNIVERSIDADES Y LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE CARTAGENA, PARA LA ELABORACIÓN Y DESARROLLO DEL PROYECTO UPCT INGENIOSANOS

ANTECEDENTES

PRIMERO. Que el día 21 de marzo de 2017, la Consejería de Educación y Universidades, a través de la Dirección General de Innovación Educativa y Atención a la Diversidad, emitió comunicación interior por medio de su titular, interesando de este Centro Directivo, la emisión de Informe sobre el próximo Convenio de Colaboración entre la CARM y la UPCT, para la elaboración y desarrollo del proyecto “Ingeniosanos” en las Aulas Hospitalarias de la Región de Murcia.

SEGUNDO. El presente Informe se expide conforme al artículo 19 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 y al precepto 4 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.

CONSIDERACIONES

PRIMERA. Que en este Convenio se especifican los órganos que celebran el mismo y la capacidad jurídica con la que actúan; la competencia que ejerce la Consejería de Educación y Universidades y la Universidad Politécnica de Cartagena; el objeto del convenio; la constitución de una Comisión Mixta para la programación, seguimiento y valoración de las actividades que se deriven de este acuerdo; el plazo de vigencia y su régimen de modificación o denuncia, y todo ello, de conformidad con el artículo 5 del Decreto 56/1996, de 24 de julio, por el que se regula el Registro General de Convenios y se dictan normas para la tramitación de éstos en el ámbito de la Administración Regional de Murcia.

SEGUNDA. Desde el punto de vista universitario, comprobamos que la UPCT, ha desarrollado en los últimos años una serie de acciones de divulgación tecnológica que contribuyen al fomento de las vocaciones científico-tecnológicas entre los más jóvenes, y a enriquecer la percepción que sobre las tareas propias de la UPCT se tienen en el ámbito de la Comunidad de Murcia, y fuera de ella. Estos proyectos de divulgación se desarrollan en forma de Talleres Tecnológicos y están dirigidos a alumnos de todos los estadios, incluyendo por tanto a los alumnos de las Aulas Hospitalarias que hasta la fecha no disponen de un bloque dedicado a la Tecnología entre sus Programas Complementarios, lo cual, es conforme al artículo 41 de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades.



24.03.2017 12:20:19

23.03.2017 13:49:27 | Firmante: MULA GÓMEZ, ANTONIO JOSÉ

Firmante: SÁNCHEZ MARÍN, ÁNGEL LUIS

Este es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificadores> e introduciendo el código seguro de verificación

Región de Murcia
Consejería de Educación y
Universidades

Dirección General de Universidades e Investigación

Avenida de La Fama,15
30006 Murcia

Por todo lo expuesto, se emite INFORME FAVORABLE,

EL JEFE DEL SERVICIO DE
UNIVERSIDADES

Fdo. Antonio J. Mula Gómez

Documento firmado electrónicamente

EL JEFE DE SECCIÓN DE COORDINACIÓN
DEL SISTEMA UNIVERSITARIO

Fdo. Ángel Luis Sánchez Marín



Fecha: Murcia a 6 de abril de 2017

De: Dr. D. Juan Antonio Marqués Espí
Director Gerente Hospital Clínico
Universitario Virgen de la Arrixaca, Área
I Murcia Oeste

Consejería de Educación y Universidades
D^a Elena Ladrón de Guevara Mellado
Técnico Educativo

N/Ref. JAME/LH

En relación con el "Convenio de colaboración entre la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia a través de la Consejería de Educación y Universidades y la Universidad Politécnica de Cartagena para la elaboración y desarrollo del "Proyecto UPCT Ingeniosanos", en las Aulas Hospitalarias de la Región de Murcia" y en contestación a su solicitud, le informo que no existe inconveniente alguno por parte de esta Dirección Gerencia para la realización de las actividades previstas y enmarcadas dentro de dicho convenio.

Un cordial saludo,

REGION DE MURCIA / S.M.S. -
Servicio Murciano de Salud /
D.I.C.A.E. AREA I HOSPITAL
VIRGEN DE LA ARRIXACA

Salida Nº. 201700071135
07/04/2017 12:30:46 Orig:
A14005733



Juan Antonio Marqués Espí
Director Gerente Área I Murcia Oeste
Hospital Clínico Universitario Virgen Arrixaca



Alejandro Díaz Morcillo, Rector Magnífico de la misma [Decreto 30/2016, de 13 de abril, del Consejo de Gobierno de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia], con poderes suficientes para la celebración de este acto en virtud de lo establecido en el artículo 20 de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades, y en el Decreto del Consejo de Gobierno de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia 72/2013, de 12 de julio, por el que se aprueba el texto integrado de los Estatutos de la Universidad Politécnica de Cartagena.

Expresa su conformidad al:

BORRADOR DEL CONVENIO DE COLABORACIÓN ENTRE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE LA REGIÓN DE MURCIA A TRAVÉS DE LA CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN Y UNIVERSIDADES Y LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE CARTAGENA PARA LA ELABORACIÓN Y DESARROLLO DEL "PROYECTO UPCT INGENIOSANOS", EN LAS AULAS HOSPITALARIAS DE LA REGIÓN DE MURCIA.

En Cartagena, a 29 de marzo de 2017



Pdo Alejandro Díaz Morcillo

RECTORADO



Fecha: 20 de abril de 2017

N/Referencia: JFSR/fpo

DIRECTOR GERENTE DEL AREA DE SALUD II

Asunto: AUTORIZACIÓN PRÁCTICAS.

Destinatario:

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE CARTAGENA

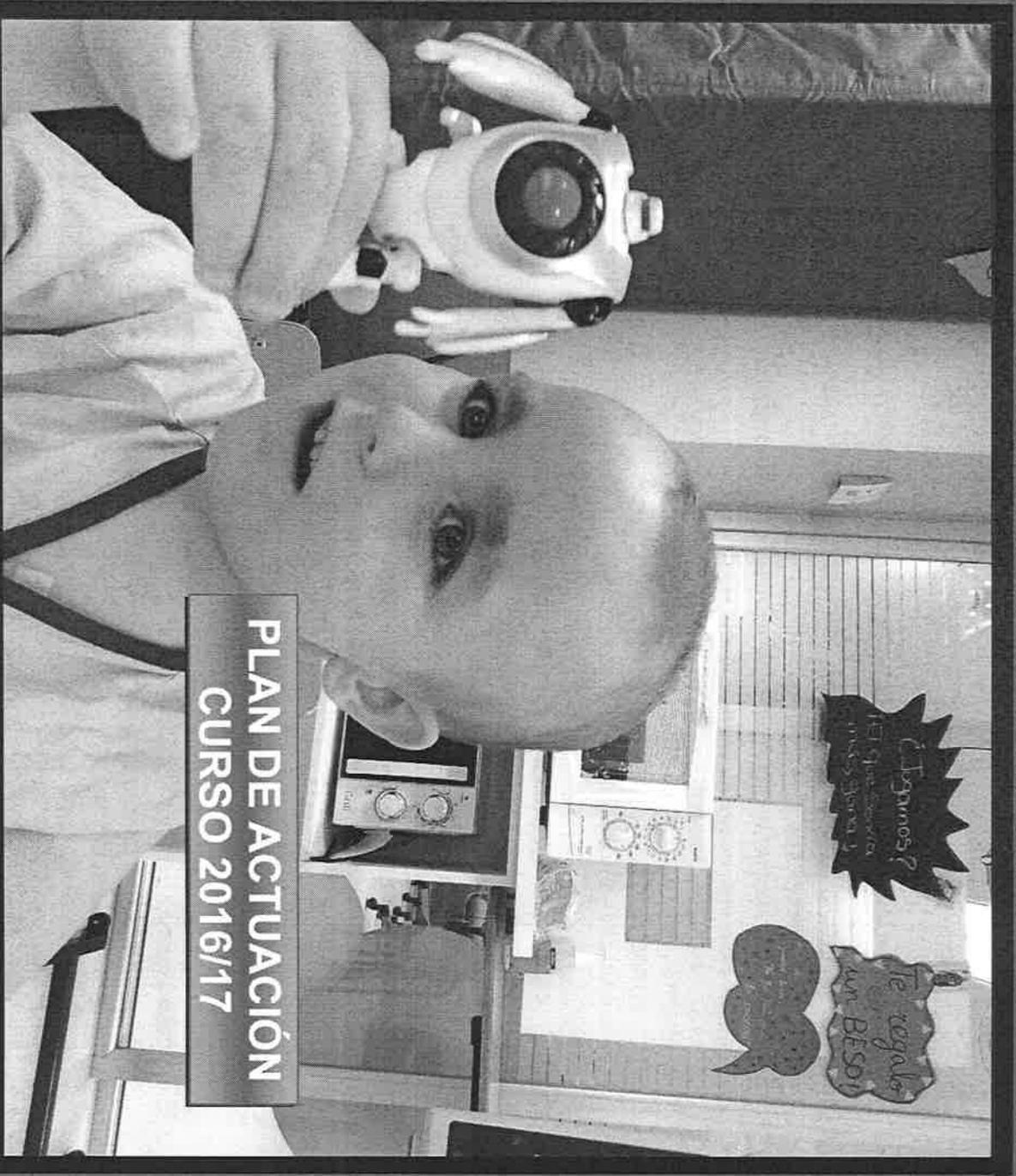
En base al Convenio de colaboración firmado entre la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia a través de la Consejería de Educación y Universidades y la Universidad Politécnica de Cartagena, para la elaboración y desarrollo del proyecto "UPCT INGENIOSANOS", en las Aulas Hospitalarias de la Región de Murcia,

AUTORIZO

Como Gerente del Área 2, a que se desarrollen las actividades previstas en el proyecto "UPCT INGENIOSANOS" en el Hospital Universitario Santa Lucía de Cartagena.

DIRECTOR GERENTE AREA SALUD II-CARTAGENA

Fdo: José Francisco Sedes Romero



**PLAN DE ACTUACIÓN
CURSO 2016/17**

**EQUIPO DE ATENCIÓN
EDUCATIVA HOSPITALARIA
Y DOMICILIARIA
DE LA REGIÓN DE MURCIA**

E.A.E.H.D.

**Consejería de Educación y Universidades
Región de Murcia**

PLAN ANUAL DE ACTUACIÓN DEL EQUIPO DE ATENCIÓN EDUCATIVA HOSPITALARIA Y DOMICILIARIA	4
1. PROFESORADO	5
1.1. PROFESORADO	5
1.1.1. SEDE: HOSPITAL UNIVERSITARIO "VIRGEN DE LA ARRIXACA"	5
1.1.2. SUBSEDE: HOSPITAL UNIVERSITARIO "SANTA LUCIA"	5
1.1.3. SUBSEDE: HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO "REINA SOFIA" Y SUBSEDE: HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO "MORALES MESEGUER"	5
2. INTRODUCCIÓN	6
2.1 CARACTERÍSTICAS PSICOSOCIALES DE LOS NIÑOS HOSPITALIZADOS	7
PLAN DE ACTUACION ANUAL 2016-2017	
3 COMPROMISOS Y LINEAS PRIORITARIAS DE ACTUACIÓN Y DE MEJORA	8
4 OBJETIVOS	9
4.1 GENERALES DE EQUIPO	9
4.2 OBJETIVOS ANUALES Y ESPECÍFICOS	10
4.2.1 DE COORDINACIÓN Y SEGUIMIENTO. (ART. 2.3.; 2.7; 3.3; 3.4 DE LA ORDEN DE 23 DE MAYO DE 2012.)	10
4.2.2 DE TUTORÍAS Y ORIENTACIÓN ESCOLAR. (ART. 3.1; 3.5 DE LA ORDEN DE 23 DE MAYO DE 2012. HACEN REFERENCIA A LOS PRINCIPIOS DE COMUNICACIÓN, APOYO FAMILIAR Y REINCORPORACIÓN)	10
4.2.3 DE CLIMA DE AULA Y AMBIENTE DE APRENDIZAJE. (ART. 2.5 DE LA ORDEN DE 23 DE MAYO DE 2012. HACE REFERENCIA A LOS PRINCIPIOS DE ATENCIÓN A LAS NECESIDADES AFECTIVO-PERSONALES.)	11
4.2.4 DE IMPLEMENTACIÓN Y DESARROLLO DEL CURRÍCULO ESCOLAR Y LAS COMPETENCIAS BÁSICAS	11
5 ACTUACIONES GENERALES, MEDIDAS ORDINARIAS Y ESPECÍFICAS	12
5.1 ACTUACIONES GENERALES	12
5.1.1 LA ORGANIZACIÓN DE LOS GRUPOS DE ALUMNOS, LA UTILIZACIÓN DE LOS ESPACIOS, LA COORDINACIÓN Y EL TRABAJO CONJUNTO ENTRE LOS DISTINTOS PROFESIONALES DE LAS AULAS Y LOS COLABORADORES Y AGENTES EXTERNOS	12
5.1.1.1 ORGANIZACIÓN DE LOS GRUPOS DE ALUMNOS	12
5.1.1.1.1 AULAS DE PEDIATRÍA (H.C.U. VIRGEN DE LA ARRIXACA Y HOSPITAL SANTA LUCÍA)	12
5.1.1.1.2 AULA DE ONCOLOGÍA DEL H.C.U. VIRGEN DE LA ARRIXACA	15
5.1.1.1.3 ATENCIÓN EN SERVICIOS PERIFÉRICOS (AISLADOS, UCI, HOSPITAL DE DÍA PEDIÁTRICO Y HOSPITAL DEL DÍA GENERAL)	16
5.1.1.1.4 AULAS DE SECUNDARIA (HOSPITAL GENERALES DEL H.C.U. VIRGEN DE LA ARRIXACA, HOSPITAL SANTA LUCÍA, HOSPITAL MORALES MESEGUER Y HOSPITAL REINA SOFÍA)	17
5.1.2 COORDINACIÓN	21
5.1.2.1 COORDINACIÓN INTERNA DEL EQUIPO (ART. 15)	21
5.1.2.2 COORDINACIÓN EXTERNA: (Cap. II art. 16 y 17)	22
5.1.2.2.1 CON OTRAS INSTITUCIONES	24
5.1.3 PROGRAMAS DE CARÁCTER TRANSVERSAL	25
5.1.3.1 LA ATENCIÓN DOMICILIARIA	25
5.1.3.2 PROGRAMA DE TUTORÍAS	25
5.2 MEDIDAS ORDINARIAS	26

5.2.1	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE POR PROGRAMAS	26
5.2.1.1	PROGRAMAS DE MÚSICA	27
5.2.1.2	PROGRAMAS DE ARTE	27
5.2.1.3	PROGRAMAS “DESCUBRIENDO LA CIENCIA”	29
5.2.2	ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS EN COORDINACIÓN CON EL HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO VIRGEN DE LA ARRIXACA	30
5.2.2.1	INTRODUCCIÓN	30
5.2.2.2	OBJETIVOS	31
5.2.2.2.1	NAVIDAD	31
5.2.2.2.2	CARNAVAL	32
5.2.2.2.3	HÁBITOS SALUDABLES	32
5.2.2.2.4	DÍA DEL PEDIATRA	32
5.2.2.2.5	DÍA DEL CÁNCER DE MAMA	32
5.2.2.2.6	DÍA DEL NIÑO HOSPITALIZADO	32
5.3	MEDIDAS ESPECÍFICAS	33
6	ORGANIZACIÓN DE LOS RECURSOS INTERNOS Y EXTERNOS	35
7	EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO DEL PLAN DE ACTUACIÓN	36

**INVESTIGACIONES RELACIONADAS CON LA PEDAGOGÍA HOSPITALARIA EN LAS QUE PARTICIPA EL EQUIPO DE ATENCIÓN EDUCATIVA HOSPITALRIA Y DOMICILIARIA
2016-2017**

6.	Proyecto EmotionBOT	38
8.	Proyecto Dr Guau	45
9.	Revista Ehospi	54
	ANEXOS	55

PLAN ANUAL DE ACTUACIÓN
DEL EQUIPO DE ATENCIÓN EDUCATIVA HOSPITALARIA Y DOMICILIARIA

CURSO: 2016 /2017

Nº de CÓDIGO: 30900011

CENTRO: EQUIPO DE ATENCIÓN EDUCATIVA HOSPITALARIA Y DOMICILIARIA

Código de

3	0	9	0	0	0	1	1
---	---	---	---	---	---	---	---

 centro:

Nombre del centro: Localidad:

Aula Hospitalaria Virgen de la Arrixaca

El Palmar

Teléfonos 968369795/968381044/618680473

E-mail del centro: 30900011@murciaeduca.es

SEDE:

- **AULAS HOSPITALARIAS HOSPITAL UNIVERSITARIO “VIRGEN DE LA ARRIXACA”** Carretera de Cartagena s/n 30120 EL PALMAR – MURCIA . TLF 968 36 97 95 MAIL: 30900011@murciaeduca.es

SUBSEDES:

- **AULA HOSPITALARIA HOSPITAL UNIVERSITARIO “SANTA LUCÍA”** c/ Mezquita s/n. Paraje de los Arcos. Barrio de Santa Lucía. 30202 CARTAGENA. TLF: 968128600 MAIL: 30400001@murciaeduca.es
- **AULAS HOSPITALARIAS HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO “REINA SOFIA” Y HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO “MORALES MESEGUER”.** Avda. Intendente Jorge Palacios, 1 30003 MURCIA TLF: 968359373, MAIL: 30400029@murciaeduca.es

1. PROFESORADO:

1.1. PROFESORADO

1.1.1. SEDE: HOSPITAL UNIVERSITARIO "VIRGEN DE LA ARRIXACA"

NOMBRE		ACTUACIONES A DESARROLLAR
1	Ana María Ferrer Mendoza	Docencia Primaria/Secundaria
2	José Blas García Pérez	Docencia Primaria/Secundaria
3	Francisca Martínez Andreu	Docencia Primaria/Secundaria
4	Ana Jara García	Docencia Infantil/Primaria
5	Clara Navas López	Docencia Primaria/Secundaria
OTROS PROFESIONALES		ACTUACIONES A DESARROLLAR
	No hay apoyo.	Apoyo ACNEAES

1.1.2. SUBSEDE: HOSPITAL UNIVERSITARIO "SANTA LUCIA"

NOMBRE		ACTUACIONES A DESARROLLAR
1	Juana María Sánchez García	Docencia Infantil/Primaria/Secundaria

1.1.3. SUBSEDE: HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO "REINA SOFIA"

NOMBRE		ACTUACIONES A DESARROLLAR
1	Ana María Ferrer Mendoza	Docencia Primaria/Secundaria
2	José Blas García Pérez	Docencia Primaria/Secundaria
OTROS PROFESIONALES		ACTUACIONES A DESARROLLAR
2	Antonio Sánchez Mayorga	Apoyo Inglés

SUBSEDE: HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO "MORALES MESEGUER"

NOMBRE		ACTUACIONES A DESARROLLAR
1	José Blas García Pérez	Docencia Primaria /Secundaria

2. INTRODUCCIÓN.

La mejora del nivel de vida en los países europeos a partir de los años sesenta, impulsa que una vez conseguida la universalización de la cobertura sanitaria, y una importante mejora de los medios de diagnóstico y tratamiento, la sociedad empiece a plantearse y demandar una **mayor humanización de la medicina y los hospitales.**

Para un niño y un adolescente esta humanización supone, sobre todo, el poder estar próximo a sus padres y ser tratado con cariño y respeto por todos los profesionales sanitarios, pero también, poder continuar con un **ritmo de vida lo más normalizado** posible. Por ello, **la atención educativa es básica;** además de prevenir graves desfases educativos, puede ayudar, a través de la formación e información, a que los niños se conviertan en parte activa de su proceso de curación, así como a **superar mediante las actividades lúdicas y socializadoras, la ansiedad y la angustia que la enfermedad y hospitalización conllevan**

La pedagogía hospitalaria constituye un modo especial de entender la pedagogía. La educación que se imparte, en modo alguno puede identificarse con la mera instrucción, entendida como transmisión de conocimientos formalizados. La pedagogía hospitalaria tiene más que ver con la salud y con la vida que con la instrucción y el adiestramiento.

A lo largo del siglo XX la atención educativa al niño/joven enfermo ha ido extendiéndose por todos los países europeos pasando paulatinamente de tener un carácter asistencial centrado en la deficiencia, a un carácter educativo centrado en las potencialidades y la capacidad de resiliencia de los niños y jóvenes.

El respaldo más importante ético-normativo a la pedagogía hospitalaria en Europa lo brinda la **Carta Europea de los derechos del niño hospitalizado**, establecida por el Parlamento Europeo en el año 1986, y ratificada por España, proclama en su artículo 4º, un total de 23 puntos, entre ellos hay dos que nos conciernen especialmente:

9. - Derecho **a proseguir su formación escolar** durante su permanencia en el hospital, y a beneficiarse de las enseñanzas de los maestros y del material didáctico que las autoridades escolares pongan a su disposición, en particular en el caso de una hospitalización prolongada

5. - Derecho **a disponer** durante su permanencia en el hospital **de juguetes, libros y medios audiovisuales adecuados a su edad.**

Las Aulas Hospitalarias de la Región de Murcia en la Comunidad Autónoma de Murcia empezaron su andadura en el H. G. U. "Virgen de la Arrixaca" en año 1984, con un profesor para el aula de escolares. Posteriormente se amplió con una Aula Hospitalaria en el Hospital Ntra. Sra.

del Rosell, en Cartagena (ahora trasladados al Hospital Sta. Lucía). Las últimas Aulas en Incorporarse han sido, desde el curso 2006-2007, las Aulas de los hospitales Reina Sofía y "Morales Meseguer", en Murcia.

Actualmente, se presta atención educativa en los cuatro hospitales de la región, con una plantilla de 6 profesores, atendiendo a alumnado de educación infantil, primaria y secundaria.

Siguiendo la orden del 23 de Mayo de 2012 de la Consejería de Educación (BORM del 7 de Junio), las aulas en su conjunto constituyen el Equipo de Atención Educativa Hospitalaria y Domiciliara.

2.1 CARACTERÍSTICAS PSICOSOCIALES DE LOS NIÑOS HOSPITALIZADOS

La mayoría de niños viven los días de la infancia como si su orden y sus costumbres fueran eternos: sus rutinas como ir al colegio, los amigos, los juegos, etc., le parecen inalterables. Sin embargo, hay un grupo de niños que vive en su vida un gran descubrimiento, el de estar enfermos y hospitalizados, y de pronto el orden de su mundo se trastoca. Para algunos quedará en una experiencia corta, aunque atemorizadora; para otros la experiencia será más larga y, posiblemente, dolorosa. Tanto a unos como a otros, la experiencia les "marca", aunque esta marca no tiene porqué ser siempre negativa ya que esta dependerá de muchos factores, pero especialmente de la confianza y cariño que la familia y los profesionales sanitarios le transmitan así como del respaldo social de todos.

La reacción del niño a su enfermedad/hospitalización está condicionada por su edad, grado de madurez, personalidad y tipo de limitaciones que la enfermedad le provoque. La estancia de un niño en el hospital supone enfermedad física, disgusto, malestar y con frecuencia miedo y dolor. Los miedos más frecuentes de los niños hospitalizados son:

- Miedo a una situación nueva que no controlan.
- Miedo a los tratamientos médicos, a las secuelas o los efectos secundarios.
- Miedo a la muerte.
- Reparición y/o intensificación de temores básicos.

El tipo de reacción ante la enfermedad dependerá también de:

- La edad del niño hospitalizado.
- El tiempo de hospitalización.
- Contar con un diagnóstico o estar a la espera del mismo.
- El tipo de patología.
- La actitud de los padres y de la familia, cuya función es determinante para que el niño se recupere mejor.

PLAN ANUAL DE ACTUACIÓN 2016-2017

Este Plan Anual de Actuación del Equipo de Atención Educativa Hospitalaria y Domiciliaria de la Región de Murcia (E.A.E.H.D.) se elabora como documento organizativo y de gestión básico de las Aulas Hospitalarias de la Región de Murcia, entendido como el conjunto de actuaciones generales, de medidas ordinarias y medidas específicas que las diversas aulas ponen en práctica para atender a todo el alumnado que requiere una atención educativa diferente a la ordinaria como respuesta ajustada a sus características y necesidades derivadas de su situación de enfermedad y que esta situación menoscabe lo menos posible el desarrollo de las capacidades personales de los alumnos hospitalizados y, que colaboren para alcanzar los objetivos y capacidades básicas establecidos con carácter general para todo el alumnado en los currículos y decretos regionales.

3 COMPROMISOS Y LINEAS PRIORITARIAS DE ACTUACIÓN Y DE MEJORA.

- **Compromisos generales del EAEHD:**
 - Con una atención educativa hospitalaria y domiciliaria de calidad para todos.
 - Con la mejora continua, basada en la preparación y la competencia profesional en el campo que nos ocupa de la atención hospitalaria.
 - Con nuestro alumnado, basada en el respeto, el cuidado, la responsabilidad y el amor, dentro de nuestras competencias.
 - Con la comunidad educativa, la institución hospitalaria, las familias y los compañeros de equipo y el SAED.

- Líneas de actuación bianual (2014-2016)
 - Adecuar la respuesta educativa a las realidades educativas del Siglo XXI.
 - Mejorar la respuesta educativa ofrecida desde el Equipo a través de, tanto la investigación sobre la realidad de nuestros centros como adaptación de las innovaciones en el ámbito de la Pedagogía Hospitalaria válidas para nuestros contextos.
 - Continuar con el desarrollo organizativo de la atención hospitalaria en nuestro ámbito de actuación, como mejora de los procesos educativos hospitalarios

- Consolidar la implementación de una metodología específica EAEHD desde la metodología del ABP, que aglutinen todos los programas y proyectos del equipo,
- Participar y promover proyectos de investigación y mejora en colaboración con otras instituciones.
- Consolidar la web del EAEHD como espacio virtual de referencia de la educación hospitalaria a nivel nacional e internacional.

4 OBJETIVOS.

4.1 GENERALES DE EQUIPO.

- Evitar el desfase curricular del alumnado en situación de enfermedad durante su estancia hospitalaria proporcionando continuidad en su proceso educativo y reorientando su escolarización después del periodo de estancia hospitalaria.
- Promover el desarrollo emocional y evolutivo mediante acciones educativas dirigidas al completo estado de salud (físico.psíquico y social)
- Llevar a cabo la coordinación con todos los agentes que intervienen en el proceso educativo y sanitario del alumnado en situación de enfermedad
- Establecer líneas de actuación unificadas entre todos los miembros del equipo que faciliten la coordinación, elaboración de materiales, desarrollo de proyecto y puesta en práctica y ejecución de programas de actuación con el objetivo de optimizar la atención educativa del alumnado en situación de enfermedad.
- Diseñar y aplicar protocolos de evaluación de la actuación del equipo desde distintos ámbitos: padres, alumnos, personal sanitario que nos permitan conocer la eficacia de las acciones.
- Colaborar, asesorar y poner en marcha protocolos de coordinación con los responsables del SAED.
- Promover la visibilidad en los socialmedia por medio del mantenimiento actualizado de las web's que administra el equipo, la publicación en redes sociales, la compartición de experiencias y en la participación en los diferentes de innovación que se mueven a nivel nacional.

4.2 OBJETIVOS ANUALES Y ESPECÍFICOS.

4.2.1 DE COORDINACIÓN Y SEGUIMIENTO. (ART. 2.3.; 2.7; 3.3; 3.4 DE LA ORDEN DE 23 DE MAYO DE 2012.)

- Potenciar la coordinación y seguimiento entre las distintas instituciones educativas y sanitarias implicadas en las Aulas Hospitalarias, así como con los centros de referencia¹ del alumnado, para el seguimiento y revisión de las medidas adoptadas a fin de adecuarse a la situación del alumnado de media y larga estancia.

4.2.2 DE TUTORÍAS Y ORIENTACIÓN ESCOLAR. (ART. 3.1; 3.5 DE LA ORDEN DE 23 DE MAYO DE 2012. HACEN REFERENCIA A LOS PRINCIPIOS DE COMUNICACIÓN, APOYO FAMILIAR Y REINCORPORACIÓN)

- Conseguir que los niños con un largo período de hospitalización no queden desfasados en el proceso educativo con respecto a los niños de su edad.
- Mitigar mediante la tarea educativa, la superación del trauma hospitalario, proporcionando el apoyo afectivo necesario para que adquiera la seguridad perdida como consecuencia de la hospitalización.
- Favorecer la socialización y el desarrollo personal de los alumnos en situación de enfermedad.
- Establecer pautas de actuación concretas con la familia del alumno que lo precise.
- Proporcionar continuidad en los procesos educativos de los escolares hospitalizados, y que la situación de hospitalización no produzca menoscabo de su desarrollo personal y social y así, facilitar la reincorporación del alumno al centro de referencia.
- Orientar en la re-escolarización del alumnado después del periodo hospitalario en el Servicio de Oncología.

4.2.3 DE CLIMA DE AULA Y AMBIENTE DE APRENDIZAJE. (ART. 2.5 DE LA ORDEN DE 23 DE MAYO DE 2012. HACE REFERENCIA A LOS PRINCIPIOS DE ATENCIÓN A LAS NECESIDADES AFECTIVO-PERSONALES.)

- Crear en las aulas un ambiente agradable y motivador para los niños.
- Ofrecer a las familias un ambiente de calidez, calidad y seguridad hacia el proceso educativo de sus hijos.

¹ Entendemos por "Centro de Referencia" el centro docente donde está matriculado el alumno, del cual procede antes de su ingreso y al cual se reincorpora una vez solventada su situación de enfermedad.

- Identificar los ritmos, intereses y necesidades específicas del alumnado, adaptando un sistema de trabajo flexible y diferenciado.

4.2.4 DE IMPLEMENTACIÓN Y DESARROLLO DEL CURRÍCULO ESCOLAR Y LAS COMPETENCIAS BÁSICAS:

- Mantener y reforzar los hábitos instrumentales.
- Colaborar en el desarrollo de las competencias a través de los Proyectos de trabajo.

5 ACTUACIONES GENERALES. MEDIDAS ORDINARIAS Y ESPECÍFICAS.

5.1 ACTUACIONES GENERALES

Reseñaremos en este apartado todas aquellas estrategias que EAEHD² pone en funcionamiento en las Aulas Hospitalarias para ofrecer una educación común de calidad a todo el alumnado, garantizándole una continuidad en el proceso de escolarización en igualdad de oportunidades que otros niños o adolescentes de su misma edad tienen, actuando como elemento compensador de otras desigualdades (personales, culturales, económicas y sociales) que pudieran existir.

5.1.1 LA ORGANIZACIÓN DE LOS GRUPOS DE ALUMNOS, LA UTILIZACIÓN DE LOS ESPACIOS, LA COORDINACIÓN Y EL TRABAJO CONJUNTO ENTRE LOS DISTINTOS PROFESIONALES DE LAS AULAS Y LOS COLABORADORES Y AGENTES EXTERNOS.

5.1.1.1 ORGANIZACIÓN DE LOS GRUPOS DE ALUMNOS.

Los grupos de alumnos de las distintas Aulas Hospitalarias que conforman el EAEHD se organizan en los siguientes agrupamientos:

- **Aula de Pediatría del H.C.U. Virgen de la Arrixaca.**
- **Aula de Pediatría del Hospital Santa Lucía.**
- **Aula de Oncología Infantil del H.C.U. Virgen de la Arrixaca.**
- **Aula del Hospital General del H.C.U. Virgen de la Arrixaca.**
- **Aula del Hospital General Santa Lucía.**
- **Aula del Hospital Reina Sofía.**
- **Aula del Hospital Morales Meseguer.**

Las diferentes aulas se organizan en jornada partida de mañana y de tarde³ dejando un espacio intermedio, a modo de "recreo", que es la hora en la que se sirve la comida en los diferentes hospitales.

5.1.1.1.1 AULAS DE PEDIATRÍA (H.C.U. VIRGEN DE LA ARRIXACA Y HOSPITAL SANTA LUCÍA)

El Aula de Pediatría atiende a niños entre 3 a 11 años ingresados en los Servicios de Cirugía los cuales presentan diversos tipos de patologías,

² Ver Anexo I: Diagrama de flujo para la atención hospitalaria.

³ Ver ANEXO II: Horario General de las Aulas Hospitalarias de la Región de Murcia y Horarios del profesorado.

habitualmente en periodos de corta o media y, ocasionalmente, de larga estancia⁴.

Las características del aula vienen marcadas por la limitación de movilidad del alumnado en la mayoría de los casos, por lo que el trabajo del docente irá encaminado atender a sus necesidades y a facilitar la autonomía de los niños y la consecución de los objetivos marcados.

Es por esta razón que la organización y el desarrollo curricular es abierta y flexible, de modo que se adaptará a las características propias del espacio, tiempos, materiales y necesidades de los alumnos.

A) Metodología⁵.

En el aula hospitalaria podemos encontrar alumnos de muy diversas edades, capacidades y motivaciones son factores que delimitan el trabajo y las estrategias a desarrollar, de ahí la importancia de emplear una serie de técnicas encaminadas a fomentar en estos niños su creatividad, el perfeccionamiento de sus destrezas, habilidades y capacidades manipulativas, así como la utilización de las nuevas tecnologías.

Puesto que el agrupamiento es mixto y heterogéneo, con edades comprendidas entre 3 y 11 años, las actividades las clasificamos de diversos tipos: Educativas, Lúdicas, de Coordinación y Orientación.

- **Actividades Educativas**, en las que podemos destacar, las de acogida y presentación, teniendo gran importancia tanto para el niño/a como para los profesores, ya que son el primer contacto con él y en las que nos aportan la necesaria información para la realización de nuestra labor y posibilitan un marco de relaciones interpersonales, en continua reciprocidad.
Su finalidad es atender a la diversidad de los niños, dentro de las pautas de aprendizaje posible, acorde con los conocimientos correspondientes a las distintas etapas educativas y adaptándonos a su desarrollo evolutivo.
- **Actividades Lúdicas**, basadas en el juego, como instrumento terapéutico cuya finalidad es la de ayudar al niño a favorecer su comunicación y el desarrollo de las habilidades y estrategias necesarias, pues es a través del juego como el niño se conoce a sí mismo, establece relaciones con los demás y desarrolla la creatividad.
- **Actividades de coordinación y orientación**, que se llevan a cabo con los diferentes agentes que intervienen en el entorno del niño, dentro o fuera del ámbito hospitalario: Familia, personal médico y/o sanitario, centro docente de procedencia, asociaciones, etc.

⁴ En estos casos, el profesorado debe realizar un registro de alumnado según el Protocolo de corta, media y larga Estancia, referenciado como ANEXO III

⁵ Ver ANEXO IV. Esquema metodológico del EAEHD.

Además, la metodología se sustenta en motivar, crear y despertar el interés en el alumnado para vincular a los niños con sus aprendizajes y conseguir con ello una construcción activa del proceso enseñanza-aprendizaje.

En función del estado evolutivo en el que se encuentra el niño, la posible organización de los espacios físicos del aula y los intereses que se despiertan en el alumnado, se elaboran las actividades adaptándolas a las ya existentes, con el fin de atender a los niños que participan en ese momento en las tareas escolares.

Durante la **Jornada**, se organizan las siguientes actividades:

- Rutinas: Presentación, calendario, ubicación personal y escolar, ingreso hospitalario.
- Lectura de cuentos: individual o colectiva.
- Desarrollo de pequeños proyectos, que empiezan y acaban en un mismo día, sobre un eje temático⁶ quincenal. Donde cada día se dedica a un ámbito: lingüístico, científico-medio natural, matemático-tecnológico, artístico-creativo y musical.
- Actividades de motivación.
- Propuesta de trabajo del pequeño Proyecto de ese día.
- Construcción del esquema y desarrollo de la actividad a desarrollar.
- Evaluación de lo aprendido.
- Actividades cooperativas, de juegos, producciones artísticas, alumno tutor.
- Juegos por rincones, con distintos agrupamientos
- Actividades relacionadas con los diferentes Proyectos.⁷: Con la participación en los Programas de arte, música y literatura
 - “Música los viernes”.+
 - “Ciencia Divertida”.
 - “Eco aula”.
 - “Martes con arte”.
 - Abracadabra
 - Ingearte con las UPCT
- Actividades relacionadas con el Certamen Nacional de Relatos “En mi verso soy libre”.
- Actividades para la elaboración de la revista “Lápiz de curar”.
- Actividades Planteadas por la Gerencia del Hospital, visitas de otros colegios e instituciones....

Todas estas actividades se adaptaran a la edad, a las necesidades y características educativas de los alumnos en las diferentes áreas y a las necesidades derivadas de su situación hospitalaria.

⁶ Ver ANEXO V. Programación ejes temáticos para los proyectos de las Aulas Hospitalarias del EAEHD

También se podrá trabajar de una forma más individualizada con el material bibliográfico de los centros educativos de referencia del alumnado.

Para todo esto, usaremos las TIC como apoyo efectivo al proceso de enseñanza y aprendizaje, ya que se convierten en un instrumento de enorme utilidad para que los niños continúen con una experiencia educativa óptima. Permitiéndoles acceder tanto a los contenidos de ocio como educativos.

5.1.1.1.2 AULA DE ONCOLOGÍA DEL H.C.U. VIRGEN DE LA ARRIXACA.

El aula de Oncología Infantil acoge a niños entre 3 y 15 años, ingresados en dicho servicio.

A) Características del alumnado.

La característica más significativa de estos niños es la vulnerabilidad física⁸ y anímica debido a los tratamientos a los que se ven sometidos (analíticas, quimioterapia, radioterapia y cirugía). Además, son niños que padecen reiteradas hospitalizaciones ya que los tratamientos suelen durar meses.⁹

El tiempo de permanencia de la primera hospitalización oscila entre un mes y 45 días. Después hay frecuentes reingresos que obligan a hospitalizarlos durante varios días, además de tener que ingresar durante varios meses una vez por semana al Hospital de Día.

El tiempo de hospitalización depende del tratamiento al que esté sometido cada alumno, aunque la primera hospitalización es la más larga. Después hay frecuentes reingresos en los que tienen que estar hospitalizados durante varios días para el tratamiento. En ocasiones, también ingresan por los efectos colaterales que les ocasiona el tratamiento. Finalmente, acuden durante varios meses una vez por semana al Hospital de Día.

B) Metodología.

En este servicio, y debido a la larga estancia hospitalaria de los alumnos, el objetivo prioritario es la normalización de su vida escolar. Esto se materializa a través de dos vías curriculares:

- 1- La planificación de un currículum de aula, específico y singular, que proporcione continuidad al currículum educativo de la etapa.
- 2- La planificación, coordinada con su aula de referencia y tutor, de un currículum individualizado en paralelo al currículum de sus compañeros de aula de referencia.

⁸ De ahí la necesidad de un protocolo especial de oncología, referenciado como Anexo VI

⁹ En estos casos, el profesorado debe realizar un registro de alumnado según el Protocolo larga estancia hospitalaria, referenciado como Anexo III

Estos dos currículum se entrecruzan en un continuum que responde a las necesidades educativas del alumnado en cuestión.

La propuesta de trabajo se organiza de la siguiente manera:

- Realización de **trabajo individual** por parte del alumnado en relación y coordinación con su aula de referencia. Estas actividades individualizadas están adaptadas a la edad, a las necesidades derivadas de su situación hospitalaria y a los contenidos de las diferentes áreas. Los ritmos se ajustan a las diversas circunstancias de cansancio, ansiedad, estado de ánimo... que la enfermedad conlleva, desde planteamientos personalizados y motivadores.
- Desarrollo de **Proyectos EAEHD**, desde una metodología de Trabajo Basado en Proyectos guiados por los Ejes Temáticos¹⁰ Anuales programados por el equipo.

Dentro del desarrollo del Trabajo por Proyectos EAEHD se incluyen:

- a. Las colaboraciones de los **Programas EmocionARTE** (*programas complementarios de arte y música*) en los cuales realizan tareas que coadyuvan al desarrollo de la Tarea final. En las actividades de música participan los padres, madres y familiares de los alumnos.
- b. Otro aspecto de especial importancia que recorren los proyectos de trabajo de forma transversal son las actividades de expresión escrita, enmarcadas dentro de la Certamen Nacional de Relatos **“En mi verso soy libre”**.

Las estrategias de trabajo que se utilizan tienen un componente eminentemente lúdico, con el uso de juegos manipulativos y de estrategia, talleres TIC... las cuales apoyan a los contenidos desarrollados en el Proyecto EAEHD.

Dentro de la metodología general es importante destacar la labor de tutorías, que se pueden clasificar en las siguientes:

- 1- Tutoría con profesores de referencia: Se lleva a cabo mediante el protocolo¹¹ establecido para mantener una coordinación establecida y continuada con el centro de referencia.
- 2- Tutorías con familias: Se lleva a cabo mediante el contacto diario con el padre, madre o tutor a cargo del niño/a en situación de enfermedad oncológica.
- 3- Tutorías con el alumnado: Se llevan a cabo de forma diaria, en cualquier momento de la intervención educativa.

5.1.1.1.3 ATENCIÓN A SERVICIOS PERIFÉRICOS (AISLADOS, UCI, HOSPITAL DE DÍA PEDIÁTRICO Y HOSPITAL DE DÍA GENERAL)

¹⁰ Ver Anexo V

¹¹ Anexo VII. Protocolo con centros de referencia

Estos servicios son atendidos a demanda y su característica más sobresaliente es la intermitencia en la asistencia del alumnado. El trabajo con ellos intenta proporcionar normalización y continuidad de su vida escolar. Esto se materializa a través de dos vías curriculares:

1. La planificación de un currículum individualizado, específico y singular, que proporcione continuidad su propio currículum.
2. La incorporación al desarrollo de los proyectos generales del EAEHD

Estas dos vías de trabajo se entrecruzan de forma personalizada a las necesidades del alumno.

Este servicio será atendido según organización diaria y disponibilidad del profesorado.

5.1.1.1.4 AULAS DE SECUNDARIA (HOSPITAL GENERALES DEL H.C.U. VIRGEN DE LA ARRIXACA, HOSPITAL SANTA LUCÍA, HOSPITAL MORALES MESEGUER Y HOSPITAL REINA SOFÍA).

Se atenderá al alumnado con edades comprendidas entre 11 y 17 años, abarcando la etapa de Educación Secundaria Obligatoria.

A) Características del alumnado.

Las particularidades más significativas de los chicos y chicas enmarcados en estas aulas son tres:

1. Que atraviesan el periodo de la adolescencia (un periodo de transición entre la niñez y la vida adulta durante el cual acontece la maduración sexual, empieza el pensamiento de operaciones formales y ocurre la preparación para ingresar al mundo de los adultos)
2. Que su situación es muy variada (desde intervenciones, tratamientos o estancias de corta duración –servicios de cirugía, traumatología y medicina interna- hasta tratamientos de larga estancia – fundamentalmente en servicios de oncología, neurología y UTCA).
3. La no disponibilidad de aulas (como espacio físico) debiendo utilizarse la propia habitación como aula, obligando esta situación a un tratamiento individual en la mayoría de los casos) . En ocasiones (y siempre dependiendo de las condiciones físicas del alumno) los espacios de La Caixa (Arrixaca), sala de pacientes (neurología y medicina interna) y despacho en (UTCA) hacen las veces de aula improvisada¹².

Una tarea educativa en estas edades es, indudablemente, la formación de una identidad positiva. La rebeldía propia de la edad unida a la necesidad de dependencia de sus padres o familiares, (cuando lo natural en los adolescentes es buscar una mayor independencia) , el aislamiento hospitalario (cuando su deseo es un mayor contacto y un sentido de pertinencia y compañía con sus iguales) hacen de la educación emocional uno de los pilares básicos de su atención

¹² Ver anexo VIII. Características de los espacios en las diferentes sedes

B) Metodología.

En este servicio, el objetivo prioritario es continuidad curricular y vital del alumnado. En lo referente a nuestra actividad docente se seguirán tres itinerarios diferentes de actuación dependiendo de la duración de su hospitalización.

1. La planificación de un currículum individualizado, específico y singular, que proporcione continuidad su propio currículum, coordinado con su aula de referencia y tutor, por medio de :

- a. **Docencia directa**, individualizada o en pequeño grupo, a alumnos de corta hospitalización que demandan apoyo para preparar ejercicios, actividades o pruebas de evaluación que deberán entregar o realizar a su salida del hospital. A estos alumnos se les atenderá curricularmente en la materia de la que precisen apoyo y serán alumnos de atención prioritaria.
- b. **Docencia, seguimiento y atención diaria** a los alumnos de larga hospitalización, que constituirán la atención prioritaria. Las actuaciones con estos alumnos se llevarán a cabo bajo la coordinación de su centro, al amparo del informe de incorporación del alumno al aula hospitalaria. A los alumnos de larga hospitalización se les atenderá por ámbitos: el ámbito socio-lingüístico y el ámbito científico-técnico.

2. La participación en los proyectos generales del EAEHD- desde una metodología de Trabajo Basado en Proyectos guiados por los Ejes Temáticos¹³ Anuales programados por el equipo.

- a. Un aspecto de especial importancia que recorren los proyectos de trabajo de forma transversal son las actividades de expresión escrita, enmarcadas dentro de la Certamen Nacional de Relatos “**En mi verso soy libre**”¹⁴ , **La bitácora del EAEDH o la actividad “La noticia de la semana”**
- b. En estas edades uso de las tecnologías se convierten en un aspecto esencial para el desarrollo competencial del alumnado. Utilización de cuestionarios, lecciones, glosarios, tareas, wikis, libros y foros como medio para incentivar y encauzar el trabajo diario de los alumnos.
- c. La robótica y programación con lego y scratch se han convertido en un gran aliado para el aprendizaje durante los últimos cursos. Nuestro objetivo es que los alumnos construyan y programen robots, inventen diseños nuevos y creen pequeños videojuegos, desarrollando así habilidades y competencias clave para el futuro de los alumnos, tales como la creatividad, la innovación, el pensamiento lógico, etc. Números para soñar.
- d. Dentro del desarrollo de los proyectos, la tareas de investigación sobre los ejes temáticos de las aulas (el humor,

¹³ Ver Anexo III

¹⁴ Anexo IX

navidad, carnaval, alimentación saludable...) constituyen un de las actividades de referencia del alumnado de secundaria.

- e. Cuando sea posible y el alumnado y la organización espacio-temporal lo permita los alumnos podrán participar en los programas de **EmocionARTE** (*programas complementarios de arte y música*) en los cuales realizan tareas que coadyuvan al desarrollo de la Tarea final del Proyecto general que se esté desarrollando.

C) Atención al alumnado de secundaria en las distintas sedes del equipo.

Los criterios que seguiremos a la hora de elaborar el listado de atención de alumnos serán los siguientes de mayor a menor importancia:

- **Tiempo de Hospitalización:** Se atenderán prioritariamente los alumnos de larga hospitalización.
- **Curso de Escolarización:** Alumnado matriculado en últimos cursos de EPO , ESO y bachillerato.
- **Motivación hacia las Clases:** Se tratará de atender a los alumnos que hayan solicitado el servicio de docencia del Aula Hospitalaria de cara a realizar o preparar actividades de su centro docente. Siempre que sea posible se visitará a todos los ingresados en edad escolar animándolos a realizar actividades escolares/culturales.

D) Relación entre los proyectos y el desarrollo de las competencias básicas:

1. Competencia en comunicación lingüística: certamen literario, web, revista lápiz de curar, robótica y programación con lego.
○ Conocer y crear diferentes tipos de textos (relatos, crónicas, entrevistas,...) distinguiendo las principales características de los mismos.
○ Buscar, recopilar, procesar y comunicar información
○ Dialogar, escuchar y hablar
○ Manejar diversas fuentes de información
○ Adquirir y usar el vocabulario adecuado.
○ Mantener una actitud favorable hacia la lectura
2. Competencia matemática: números para soñar, robótica y programación con lego.
○ Conocer y utilizar los elementos matemáticos básicos: operaciones, magnitudes, porcentajes, proporciones, formas geométricas, criterios de divisibilidad etc.
○ Comprender e interpretar la información presentada en formato gráfico.
○ Expresarse con propiedad en el lenguaje matemático.
○ Resolver problemas seleccionando los datos y las estrategias apropiadas.
○ Aplicar estrategias de resolución de problemas a situaciones de la vida cotidiana.
3. Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico: La noticia de la semana
○ Localizar, obtener ,analizar y representar información
○ Comprender e identificar preguntas o problemas, obtener conclusiones y comunicarlas en distintos contextos
○ Percibir y conocer los rasgos esenciales del espacio natural en el que se desarrolla la vida y la actividad humana.
4. Tratamiento de la información y competencia digital: la noticia de la semana, robótica y programación col lego.
○ Buscar, analizar, seleccionar, registrar, tratar, transmitir, utilizar y comunicar la información utilizando técnicas y estrategias específicas para informarse, aprender y comunicarse.
○ Dominar y aplicar en distintas situaciones y contextos lenguajes específicos básicos: textual, numérico, icónico, visual, gráfico y sonoro.
○ Aplicar en distintas situaciones y contextos el conocimiento de los diferentes tipos de información, sus fuentes, sus posibilidades y su localización, así como los lenguajes y soportes más frecuentes en los que ésta suele expresarse.

o	Procesar y gestionar adecuadamente información abundante y compleja.
o	Hacer uso habitual de los recursos tecnológicos disponibles.
o	Evaluar y seleccionar nuevas fuentes de información e innovaciones tecnológicas.
o	Analizar la información de forma crítica mediante el trabajo personal autónomo y el colaborativo.
o	Generar producciones responsables y creativas.
5.	Competencia social y ciudadana: La noticia de la semana
o	Tomar decisiones y responsabilizarse de ellas.
o	Ser capaz de ponerse en el lugar del otro y comprender su punto de vista aunque sea diferente del propio.
o	Comprender y practicar los valores de las sociedades democráticas: democracia, libertad, igualdad, solidaridad, corresponsabilidad, participación y ciudadanía.
o	Practicar el diálogo y la negociación para llegar a acuerdos como forma de resolución de conflictos.
6.	Competencia cultural y artística: una orquesta en la maleta y maleta de colores
o	Apreciar y disfrutar con las creaciones musicales y artísticas
o	Cultivar la propia capacidad estética y creadora.
7.	Competencia para aprender a aprender: certamen literario, web, revista
o	Plantearse preguntas. Identificar y manejar la diversidad de respuestas posibles.
o	Aceptar los errores y aprender de los demás.
o	Adquirir confianza en sí mismo y gusto por aprender.
8.	Autonomía e iniciativa personal: blog, revista, números para soñar, certamen literario
o	Extraer conclusiones.
o	Saber dialogar y negociar.
o	Ser perseverante y responsable.
o	Tomar decisiones con criterio propio.
o	Valorar las ideas de los demás.
o	Valorar las posibilidades de mejora.

E) Protocolo orientativo de actuación y secuencia de aprendizaje con el alumnado de secundaria:

- 1 Presentación y recogida de datos del alumno
- 2 Recogida de información sobre la enfermedad, período de hospitalización y protocolo médico a tener en cuenta con el alumno.
- 3 ALUMNADO DE CORTA ESTANCIA:
 - 3.1 Acercamiento y propuestas de motivación:(alumnado de corta estancia)
 - 3.2 Ficha de presentación
 - 3.3 Cómo me siento.
 - 3.4 Presentación y participación en Certamen Nacional de Relatos "En mi verso soy libre" , bitácora EAEHD.
 - 3.5 Libro viajero, noticia del día...
- 4 ALUMNADO DE LARGA ESTANCIA:
- 5 Trabajo de apoyo al desarrollo curricular del alumno según informe remitido por el centro.
- 6 Propuestas de trabajo (proyectos) conectadas con el desarrollo de las competencias básicas
 - 6.1 Presentación y participación en Certamen Nacional de Relatos "En mi verso soy libre" , bitácora EAEHD.
 - 6.2 Libro viajero, noticia del día...
 - 6.3 Investigamos de colaboración con los proyectos EAEHD
 - 6.4 Talleres de Robótica y programación con lego.

5.1.1.2 COORDINACIÓN

5.1.1.2.1 COORDINACIÓN INTERNA DEL EQUIPO (ART. 15)

5.1.1.2.1.1 CON LA DIRECCIÓN GENERAL DE INNOVACIÓN EDUCATIVA Y ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Se informará al Asesor de Atención a la Diversidad para el seguimiento de todas las actuaciones que se llevan a cabo por el equipo, así como para el seguimiento y cumplimiento de lo establecido en la orden del 23 de mayo de 2012.

Siendo puntos prioritarios los contemplados en el artículo 8 del título II, referido a las condiciones mínimas de espacios y equipamiento de las aulas, así como la dotación del profesorado.

5.1.1.2.1.2 CON LOS MIEMBROS DEL EAEHD.

La coordinación de los profesores de las aulas se fundamenta en la necesidad de reflexionar sobre la práctica diaria, las experiencias, metodología y recursos

utilizados. Se sistematizará en reuniones periódicas. En estas reuniones se tratarán temas como:

- La organización general de las aulas.
- La revisión de responsabilidades¹⁵.
- La preparación e información sobre actividades puntuales, propuestas y planificación.
- Evaluación continua y formativa de los proyectos de trabajo
- Establecer protocolos de evaluación del equipo por los diferentes agentes de la comunidad educativa (alumnado, familias, personal sanitario).

5.1.1.2.2 COORDINACIÓN EXTERNA: (Cap. II art. 16 y 17).

5.1.1.2.2.1 CON LOS CENTROS DOCENTES DE REFERENCIA.

Se establecerá una coordinación de carácter institucional con todos los Centros Docentes (públicos y concertados) de referencia de todo posible alumnado en situación de enfermedad.

Para el alumnado de corta y media estancia hospitalaria, no será necesaria una coordinación con sus centros y tutores de referencia, quedando ésta a criterio del maestro de cada AAHH y cada situación personal del alumnado.

Para el alumnado de larga estancia hospitalaria¹⁶ se realizará una coordinación mediante contacto personal, telefónico o telemático con el tutor del centro de los alumnos, así como por comunicaciones internas al director del centro para solicitar información curricular de los mismos, así como de sus intereses y actitudes. A su vez, por parte de nuestras aulas, procederemos a informar al tutor de la evolución escolar de los alumnos durante su hospitalización. Esta actuación se recogerá en una hoja-registro. Y se llevará a cabo el protocolo establecido.

5.1.1.2.2.2 CON EL SAED

Durante este curso el equipo realizará y pondrá en marcha protocolos (organización y sistematización) del trabajo de coordinación con el SAED del alumnado de larga estancia.

5.1.1.2.2.3 CON EL HOSPITAL.

5.1.1.2.2.4 CON GERENCIA DE LOS DIFERENTES HOSPITALES.

- **Órganos directivos** de cada subsede hospitalaria, como **mínimo una vez al año**, acompañados de personal de la

¹⁵ Ver Anexo X: tabla de responsabilidades para el curso 2016/2017

¹⁶ Ver Anexo VII: Protocolo con Coordinación con Centros de Referencia.

Dirección General de Innovación Educativa y Atención a la Diversidad.

- **Reuniones puntuales** de la dirección del equipo, siempre que se estime conveniente, y como mínimo 1 vez al año.
- **El profesorado** destinado en cada subsede realizarán las reuniones con los responsables de las distintas áreas de cada hospital para el buen funcionamiento de las aulas.

5.1.1.2.2.5 CON EL PERSONAL SANITARIO.

- **Servicio de Cirugía**: Con el personal sanitario y supervisora para intercambiar y obtener información sobre el tiempo aproximado de hospitalización y síntomas de los niños enfermos que puedan incidir en el trabajo de clase.
- **Servicio de Escolares**: Para obtener información sobre tiempo aproximado de hospitalización y características de los niños enfermos que puedan incidir en el trabajo de clase.
- **Servicio de Oncología**: la información a los maestros se realizará a través de la Supervisora y la psicóloga de Afacmur, que indicarán en cada momento el estado y evolución de los niños que deben ser atendidos educativamente. Los maestros de las aulas tendrán en cuenta en todo momento el protocolo de trabajo que el personal de enfermería ha elaborado y remitido a estas aulas.
- **Servicios del Pabellón General**: Dada la amplitud del espacio físico que abarca esta aula, la coordinación se centrará sobre todo con el personal médico del Servicio de Psiquiatría (alumnos de anorexia y psiquiatría), y de forma puntual con el del resto de los Servicios cuando así lo requiera la atención a los alumnos.
- **Servicio de la UTCA**. Los alumnos de esta unidad son de atención preferente en el hospital Reina Sofía, ya que están ingresados a lo largo de dos meses, y algunos de ellos más de una vez durante el curso. El aula está muy próxima a la unidad para que tengan un fácil acceso, y puedan en cualquier momento reanudar su tratamiento médico-psicológico. Durante la primera semana no pueden venir a clase, pues los tres primeros días, fase 0, no salen de la habitación y posteriormente la sicóloga de la unidad debe hacerles un estudio. Durante las dos últimas semanas, alternan su estancia en el hospital con días de permiso, en los que van a su instituto, para que vayan adaptándose a su propio entorno. La mayoría son del segundo ciclo de la ESO y Bachiller. Suelen ser muy buenos estudiantes, muchos de ellos destacados. Durante el periodo de hospitalización no pueden dedicarse tanto a sus estudios, por sus condiciones físico-síquicas, y el régimen de reposo, terapias, que conlleva su tratamiento.

Son muy autónomos para el estudio, siempre que se les marque un plan de trabajo; en caso contrario, como quieren dedicarse a todo, se desaniman y estresan.

De lunes a jueves vienen un hora y media diaria a clase.

Reciben la atención puntual de dos especialistas: Inglés, Matemáticas; y cuando es necesario de un profesor de física y química.

Es básico el contacto permanente con el personal de la unidad, ya que su estado de ánimo está muy alterado, y en algunos momentos conviene, a indicación personal unidad, disminuir la presión académica. Es casi diario el contacto con la psicóloga-siquiatra, y de un modo más formal cada vez que es necesario, a petición nuestra o de ellos.

5.1.1.2.2.6 CON EL SERVICIO DE PSICOLOGÍA DEL HOSPITAL:

- Para diagnosticar, o evaluar si es necesario, a los niños que presentan mayores dificultades con la finalidad de orientar a la maestra en el proceso educativo.

5.1.1.2.2.7 CON EL SERVICIO DE TRABAJO SOCIAL:

- Para informar y actuar en los casos de los niños que presentan indicios de abandono escolar y/o familiar.

5.1.1.2.2.8 CON LA FAMILIA DE LOS ALUMNOS.

Los contactos con las familias se realizarán para dar a conocer la importancia de seguir el proceso educativo durante el tiempo que permanezcan ingresados, solicitar información escolar, y siempre que sea necesario para el óptimo desarrollo del trabajo de los alumnos, así como infundirle confianza y seguridad.

También será prioritario proporcionar información a las familias sobre el Servicio de Atención Educativa Domiciliaria, así como ofrecer orientación educativa.

5.1.1.2.3 CON OTRAS INSTITUCIONES.

5.1.1.2.3.1 CON AFACMUR

Realizará el seguimiento psicológico del alumnado de oncología. La psicóloga será la que remita la información a los profesores.

Se establecerá la oportuna coordinación con la misma para la realización de los «Programas de Tutorías¹⁷»: “Vuelta al Cole” y “Retomando la Vida”.

¹⁷ Ver Anexo XI: Programa De Tutorías

Este año esta asociación continuará realizando el seguimiento escolar de los alumnos oncológicos con alta hospitalaria. Se elaborará un protocolo cuyo seguimiento se llevará a cabo desde la asociación.

5.1.1.2.3.2 CON EL AYUNTAMIENTO

En relación a las actividades ofrecidas por el Ayuntamiento el programa de "Murcia Ecología en una ciudad", se llevan a cabo en el aula de pediatría del H.C.U. Virgen de la Arrixaca una vez al mes. Dicho programa se desarrolla a través de actividades sobre el cuidado del medioambiente llamado "Ecoaula"

5.1.1.2.3.3 CON EL VOLUNTARIADO

La ONG "Solidarios para el Desarrollo" tiene un acuerdo de colaboración con las aulas hospitalarias y en virtud de este se establece un horario y protocolo de colaboración de los voluntarios de dicha organización, dicho voluntariado realiza actuaciones puntuales con algunos niños bajo las orientaciones de los profesores tutores de las Aulas y colaboran en los talleres.

5.1.1.3 PROGRAMAS DE CARACTER TRASVERSAL

5.1.1.3.1 LA ATENCIÓN DOMICILIARIA:

La Orden de 23 de mayo de 2012, establece un conjunto de medidas, procedimientos y recursos para dar continuidad al proceso educativo del alumnado, que por razón de enfermedad crónica, enfermedad prolongada, o por lesiones traumáticas, y previa prescripción facultativa, deba permanecer convaleciente en su domicilio por un periodo superior a 30 días naturales.

En aquellos casos en los que el alumno o alumna padezca una enfermedad crónica, el criterio será el de convalecencia intermitente de al menos 6 días continuados durante un periodo mínimo de 6 meses, según las previsiones médicas.

Desde las AAHH se informará y facilitará a los padres cuyos hijos no puedan incorporarse al centro tras la hospitalización, los documentos necesarios y el proceso a seguir por su centro escolar para solicitar la atención domiciliaria.

Buscaremos mecanismos de coordinación con los profesores que atienden en atención domiciliaria a nuestros alumnos, especialmente con los de hospitalización intermitente, que durante meses dan clase con los profesores de atención domiciliaria y con los de las aulas.

5.1.1.3.2 PROGRAMA DE TUTORÍAS:

La atención sanitaria tiene como objetivos la prevención, curación y rehabilitación de las enfermedades, junto al fin de proporcionar bienestar y aliviar el sufrimiento. Los aspectos psicológicos y educativos en el cáncer en niños y adolescentes son de gran relevancia, ya que todos reconocemos el

impacto que supone el diagnóstico y los tratamientos para los niños afectados, sus padres, hermanos y otros familiares.

En este sentido, el hecho de hacer un seguimiento educativo del niño hospitalizado es clave, ya que es precisamente en el centro escolar donde se van a dar sus primeras relaciones sociales tanto con los maestros como con sus iguales.

El programa de Tutorías que se lleva a cabo desde las aulas hospitalarias en colaboración con AFACMUR, tiene como finalidad principal apoyar el proceso de normalización tanto del alumno en situación de enfermedad como de todo el entorno educativo, social y familiar que rodea al alumno. Se realiza un seguimiento conjunto desde que el niño ingresa hasta que se le da definitivamente el alta médica.

El desarrollo de este programa de seguimiento está explicitado en el ANEXO XI.

5.2 MEDIDAS ORDINARIAS

En las Aulas Hospitalarias se desarrollan estrategias organizativas y metodológicas que, aplicadas a un alumno o un grupo de alumnos en las aulas, facilitan la adecuación de los elementos prescriptivos del currículo de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia al contexto hospitalario donde se implementan y a las características socio-sanitarias del alumnado, con objeto de proporcionar una atención individualizada que favorezca y de continuidad al proceso de enseñanza y aprendizaje que desarrollan en su centro de procedencia, atendiendo a los objetivos propios del curso, ciclo y/o la etapa en la que se encuentran.

Estas estrategias organizativas y metodológicas son contempladas en la planificación docente que se desarrolla, facilitando la adecuación de los elementos prescriptivos del currículo a los diferentes ritmos de aprendizaje derivados de sus condiciones físico-psíquicas y a las características y necesidades del alumnado.

Las estrategias organizativas y metodológicas curriculares y de adecuación al currículum que se desarrollan son las siguientes:

5.2.1 ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE: PROGRAMAS EMOCIONARTE

Dada la especificidad del centro, desde hace años, el EAEHD desarrolla programas de atención educativa para la mejora de las competencias emocionales partiendo de desarrollo curriculares del área de Educación Artística (Plástica y música), con componentes educativos y terapéuticos. De manera genérica les hemos denominado **emocionarte**.

Estos programas se desarrollan con la colaboración de profesores y maestros que voluntariamente, y con permiso de la Dirección General de Innovación Educativa, acuden a las Aulas Hospitalarias para desarrollar sesiones conjuntas con el tutor de cada aula.

5.2.1.1 PROGRAMAS DE MÚSICA

En todas las aulas hospitalarias se desarrollan actividades musicales, en consonancia con la metodología basada en proyectos que se desarrolla de forma general en el seno de equipo.

En cada Aula Hospitalaria, y para resaltar su especificidad, toma una denominación:

a) **Música los viernes.** Desarrollado en el Aula de Pediatría del HCUVA

- Potenciar la confianza de los niños en el empleo de la música en sus diversas formas.
- Experimentar el disfrute del esfuerzo en el uso de los instrumentos musicales cuando se da en un marco lúdico y creativo.
- Desarrollar en los niños habilidades de escucha y observación
- Potenciar el uso de la voz como medio de expresión de emociones.
- Favorecer la comunicación corporal, pre-verbal y verbal.
- Desarrollar habilidades sociales necesarias para adaptarse mejor a la sociedad.

b) **Una orquesta en la maleta** Desarrollado en el Aula de Oncología Infantil del HCUVA

- Dotar al programa de música de un planteamiento independiente que sirva para atender a los alumnos de oncología, aislados, cirugía y otros pacientes con dificultades para asistir al aula de pediatría.
- Generar expectativas positivas a través de la estimulación musical en el alumnado enfermo que pasa largos periodos hospitalizado.
- Transmitir a los alumnos hospitalizados, a través de actividades propias del Área de Música, caminos para superar el trauma hospitalario y a la vez trabajar contenidos curriculares del Área Ed. Artística.
- Despertar la sonrisa y elevar el estado de ánimo.
- Intentar establecer canales de comunicación musicales que presenten una alternativa a la palabra.
- Animar a través de canciones y cuentos musicales al disfrute de la lectura.
- Motivar a cantar a través de la poesía.
- Abrir la puerta entre la educación y la terapia.

5.2.1.2 PROGRAMAS DE ARTE

En todas las aulas hospitalarias se desarrollan actividades plásticas, en consonancia con la metodología basada en proyectos que se desarrolla de forma general en el seno de equipo.

En cada Aula Hospitalaria, y para resaltar su especificidad, toma un nombre diferente, (Martes con Arte, Maleta de colores y Caja de Pandora). Sus objetivos relacionados tanto con la Inteligencia emocional como con el currículo de primaria y secundaria, y distribuidos por cada programa, son los siguientes:

a) Martes con arte¹⁸. Desarrollado en el Aula de Pediatría del HCUVA

- Mitigar la tristeza y ansiedad que se produce en el niño hospitalizado.
- Conocer y analizar los diferentes elementos visuales del entorno, en relación con sus cualidades formales, cromáticas y táctiles.
- Desarrollar las posibilidades expresivas de los elementos visuales de forma creativa y personal.
- Comprender y reconocer la importancia del color en el mundo que nos rodea, sobre todo en su valor expresivo, representativo y codificado.
- Ampliar el conocimiento sobre la figura humana y su aplicación como recurso expresivo en la ilustración, el cómic, la pintura, etc.
- Practicar de forma creativa las diferentes técnicas y materiales artísticos.
- Valorar y desarrollar las posibilidades plásticas y expresivas que ofrece la utilización de las estrategias para fomentar la creatividad y la comunicación de sentimientos e ideas.
- Otros objetivos que estimen oportunos los profesores-as colaboradores.

b) Maleta de colores¹⁹. Desarrollado en el Aula de Oncología Infantil del HCUVA

- Mitigar la tristeza y ansiedad que se puede producir en el niño hospitalizado.
- Apoyar la resiliencia.
- Identificar emociones en uno mismo y en los demás.

¹⁸ El programa “Martes con arte” puede consultarse en su totalidad en la web del Equipo https://www.murciaeduca.es/caehd/sitio/index.cgi?wid_seccion=20&wid_item=143

¹⁹ El programa “Maleta de colores” puede consultarse en su totalidad en la web del Equipo https://www.murciaeduca.es/caehd/sitio/index.cgi?wid_seccion=20&wid_item=144

- Ayudar a regular las emociones relacionadas con los procesos de hospitalización.
- Abordar los problemas desde una perspectiva positiva, aprendiendo de las dificultades y viéndolas como oportunidades para crecer.
- Conocer y analizar los diferentes elementos visuales del entorno, en relación con sus cualidades formales, cromáticas y táctiles.
- Desarrollar las posibilidades expresivas de los elementos visuales de forma creativa y personal.
- Comprender y reconocer la importancia del color en el mundo que nos rodea, sobre todo en su valor expresivo, representativo y codificado.
- Ampliar el conocimiento sobre la figura humana y su aplicación como recurso expresivo.
- Practicar de forma creativa las diferentes técnicas y materiales artísticos.
- Valorar y desarrollar las posibilidades plásticas y expresivas que ofrece la utilización de las estrategias para fomentar la creatividad y la comunicación de sentimientos e ideas.

5.2.1.3 PROGRAMAS “DESCUBRIENDO LA CIENCIA”

En las Aulas de Pediatría de los Hospitales Virgen de la Arrixaca y Santa Lucía se desarrollan actividades relacionadas con el descubrimiento, la indagación y la experimentación científica, con el objetivo de que el aula sea mediadora entre el conocimiento científico y el alumnado, en consonancia con la metodología basada en proyectos que se desarrolla, de forma general, en el seno de equipo.

Sus objetivos distribuidos por cada programa, son los siguientes:

a) Ecoaula²⁰:

- Sensibilización ambiental
- Toma de conciencia de las necesidades de nuestro planeta
- Mostrar posibles alternativas hacia las energías no renovables
- Concienciar sobre las consecuencias de nuestras acciones
- Uso adecuado y responsable de los recursos naturales
- Acercamiento a distintas formas de ahorro energético
- Reconocer distintos formatos de contenedores de basuras
- Conocer los distintos tipos de contaminación para así poder evitarla

²⁰ Ver Anexo XII. Programación ECOAULA 2016-2017

b) Ciencia divertida²¹

- Animar: Conseguir que los niños pasen un rato divertido y ameno.
- Enseñar: Conseguir que los niños aprendan conceptos básicos de física, química y matemáticas que puedan relacionar empíricamente con sus materias de estudio y con el mundo que les rodea.

c) Taller IngeniosSano²²

Los Talleres Tecnológicos están ensayados en el contexto de feria científica en formato stand (Semana de la Ciencia) con niños de todas las edades, y también en formato aula en el Campus de la Ingeniería. Son altamente participativos e innovadores, y supondrán el transporte de medios/equipos y personal de la UPCT. La forma de trabajo y organización es muy variada por la propia naturaleza de los talleres, y está perfectamente especificada en la ficha de cada uno de ellos que se puede encontrar en la web arriba mencionada. Un ejemplo ilustrativo de cada bloque se muestra en la sección siguiente.

- Con independencia del bloque de actividades, en todas ellas se comenzara preguntando ¿Qué pensáis que hace un...arquitecto o ingeniero industrial o ingeniero de telecomunicaciones o ingeniero de minas o ingeniero agrónomo...?

- Se favorecerá la interacción con los niños su participación, manipulativa cuando sea posible, y en todos los casos planteando un formato abierto de preguntas y respuestas que pueda evolucionar de forma distinta en cada sesión.

- Se terminará la sesión volviendo a esta pregunta ¿Qué pensáis ahora que hace un...arquitecto o ingeniero industrial o ingeniero de telecomunicaciones o ingeniero de minas o ingeniero agrónomo? al tiempo que se pedirá, en una plantilla diseñada para ello, un dibujo con breve explicación que responda a la pregunta: Ahora que sabes lo que hacemos, ¿qué quieres que inventemos en la UPCT para mejorar la estancia de los niños en el hospital?, entroncando de esta manera con posibles proyectos de ciencia ciudadana o el moderno concepto de Science Shops en las que los investigadores buscan soluciones (tecnológicas en nuestro caso) a problemas propuestos directamente por los ciudadanos.

5.2.2 ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS EN COORDINACIÓN CON EL HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO VIRGEN DE LA ARRIXACA.

5.2.2.1 INTRODUCCIÓN.

Consideramos **actividades complementarias** a aquellas actividades organizadas por el E.A.E.H.D. (en las Aulas del Hospital Virgen de la Arrixaca) durante el horario escolar y de acuerdo con el proyecto curricular específico de

²¹ Ver Anexo XIII- Temporalización talleres del programa Ciencia Divertida 2016-2017

²² Ver Anexo XIV- Proyecto completo y temporalización talleres del programa IngeniosSanos 2016-2017

de éstas (trabajo por proyectos y ejes temáticos), con un carácter diferenciado de las propiamente de aula, tanto , por el momento, los espacios y recursos que se utilizan, como porque se trata de actuaciones globales educativas en colaboración con el hospital, participando el personal educativo y sanitario, en torno a un proyecto común, tanto en la organización como en el desarrollo del mismo.

En todas estas actividades, y teniendo en cuenta que se realizan dentro del horario escolar, el EAEHD organiza las medidas necesarias para atender educativamente al alumnado enfermo que no participa, o no puede participar en ellas, siempre con propuestas adaptadas a espacios y situaciones diversas.

Como actividades complementarias tenemos las siguientes:

1. Navidad
2. Carnaval
3. Semana de Hábitos Saludables
4. Día de la Pediatría
5. Día del Cáncer de mama
6. Día Internacional del Niño Hospitalizado

Todas ellas son un instrumento más, que complementan la actividad habitual del aula dentro del aprendizaje de nuestros alumnos y dan continuidad al proceso educativo que el alumnado en situación de enfermedad necesita para normalizar las rutinas en su vida diaria. En ellas se implican las familias y el resto de la comunidad sanitaria donde se desenvuelve. Nos ayudan a despertar inquietudes, reforzar el currículo, fomentar la creatividad y a desarrollar valores relacionados con la socialización, la participación, la cooperación, la convivencia y el respeto a las opiniones de los demás.

5.2.2.2 OBJETIVOS

Se propone el desarrollo y la adquisición de los siguientes objetivos

- Promover la participación activa en dichas actividades del alumnado hospitalizado
- Facilitar aquellas actividades que completen y desarrollen la autoestima de los alumnos/as, favoreciendo la dimensión lúdica de la enseñanza, dentro del ambiente hospitalario.
- Ejercer un efecto compensador en el alumno hospitalizado y que tengan la posibilidad de disfrutar de dichas actividades.
- Potenciar la coordinación entre las instituciones educativas y sanitarias que tienen relación en las Aulas Hospitalarias.

Cada una de ellas se desglosa en otros más específicos:

5.2.2.2.1 NAVIDAD

- Favorecer la socialización y el desarrollo personal de los alumnos en situación de enfermedad.
- Ofrecer a las familias un ambiente de calidez, calidad y seguridad hacia el proceso educativo

- Colaborar en el desarrollo de las competencias a través de los Proyectos de trabajo

5.2.2.2.2 CARNAVAL

- Favorecer la socialización y el desarrollo personal de los alumnos en situación de enfermedad
- Crear en las aulas un ambiente agradable y motivador para los niños.
- Colaborar en el desarrollo de las competencias a través de los Proyectos de trabajo.
- Favorecer la sensibilidad, la curiosidad y la creatividad del alumno/a.
- Desarrollar la motricidad fina y las destrezas manuales.
- Fomentar el trabajo cooperativo entre los alumnos de diferentes edades, así como con los padres y el personal sanitario.

5.2.2.2.3 HÁBITOS SALUDABLES

- Proporcionar continuidad en los procesos educativos de los escolares hospitalizados, y que la situación de hospitalización no produzca menoscabo de su desarrollo personal y social.
- Concienciar al alumnado y a las familias de la importancia de la educación para la salud.

5.2.2.2.4 DÍA DE LA PEDIATRÍA

- Conocer al médico que les trata durante la enfermedad.
- Reconocer las distintas especialidades pediátricas.
- Valorar el trabajo de la profesión médica.
- Realizar actividades de acercamiento entre paciente y médico

5.2.2.2.5 DÍA DEL CÁNCER DE MAMA

- Informar al alumnado la enfermedad del cáncer.
- Conocer la Asociación de personas afectadas por la enfermedad.
- Realizar actividades de sensibilización y cooperación con la Asociación.

5.2.2.2.6 DÍA DEL NIÑO HOSPITALIZADO

- Conocer los derechos y deberes de los niños en el hospital.
- Difundir la Carta Europea de los derechos del niño hospitalizado
- Concienciar a todo el personal hospitalario y familiares de la humanización del niño ingresado.
- Planificar actividades donde los protagonistas sean los niños y niñas hospitalizados
- Realizar actividades de difusión en coordinación con otras entidades y hospitales

5.3 MEDIDAS ESPECÍFICAS

Por medidas específicas entendemos en las Aulas Hospitalarias todos los programas organizativos y curriculares, de tratamiento personalizado para que el alumnado pueda alcanzar el máximo desarrollo posible de las competencias básicas y los objetivos del curso, ciclo y/o la etapa sea cual sea su situación personal, así como la derivada de su enfermedad, dentro del periodo de estancia en el Hospital.

En las Aulas Hospitalarias, adoptamos las siguientes medidas específicas:

- Adaptaciones curriculares significativas, previa aportación de una evaluación psicopedagógica desde su centro de referencia, destinada al alumnado que presenta necesidades educativas especiales derivadas de discapacidad o trastornos graves de conducta y que se encuentre en periodo de hospitalización a causa de su enfermedad.
- Las adaptaciones curriculares de acceso, destinadas al alumnado que lo precise y que supongan modificación o provisión de recursos espaciales, materiales o de comunicación, facilitándoles el que puedan desarrollar el currículo ordinario, tanto derivado de su situación de hospitalización como de sus características personales.
- Los programas de apoyo específico a los alumnos que permanecen en situación de aislados por enfermedad infecciosa o en la UCI por recuperación de intervenciones.
- Unidad de Aislados que acoge a niños entre 3 y 11 años, ingresados en dicho servicio. Sin embargo, tan sólo serán visitados los niños que, por prescripción facultativa, no puedan asistir al Aula de Pediatría. La característica más significativa de estos niños es la vulnerabilidad física y anímica, a lo cual debemos añadir el agravante de que al tener que estar aislados no pueden compartir habitación, por lo que éstas son de reducidas dimensiones, lo cual repercute directamente en el bienestar psicológico, físico y emocional de los niños durante su ingreso hospitalario.

El tiempo de permanencia es muy variable dependiendo de los diferentes diagnósticos. Sin embargo, podemos determinar que por término medio el periodo de hospitalización de estos niños suele ser de corta y media estancia.

Debido a que la mayoría de los alumnos ingresados en esta unidad no son de larga estancia, el maestro les presentará un conjunto de actividades adaptadas a su edad e intereses, tales como la lectura de cuentos y el aprovechamiento didáctico de los mismos. A pesar de esto, siempre se pedirá a los padres, familiares o tutores que acompañen al niño que se traigan los libros de la escuela o trabajo escolar remitido por el centro para que no se produzca desfase en su ritmo escolar. Asimismo, con estos niños también se realizará trabajo referente al Centro de interés que se esté llevando a cabo en las aulas, como en el caso de las actividades relacionadas con Certamen Nacional de Relatos, colaboraciones en la Revista "Lápiz de Curar", Carnaval, Navidad, etc. También se ofrecerá a los destinatarios de este servicio llevar a cabo fichas de refuerzo de lectoescritura y matemáticas.

Se atenderá a los niños de la UCI pediátrica cuando sea solicitada nuestra intervención.

- Atención a alumnos de necesidades educativas especiales, durante este curso y según nos han comunicado desde el Servicio de Atención a la Diversidad no dispondremos del apoyo de un especialista que durante cursos anteriores desarrollaba el programa de trabajo que a continuación se detalla en el HCUVA. Dadas las características del aula de pediatría y las condiciones en que se encuentra dicho alumnado, si no contamos con un especialista será muy difícil su atención siendo en la mayoría de los casos insuficiente, ya que estos alumnos no pueden asistir al aula por su proceso de enfermedad y no disponemos de profesores para realizar una atención individualizada en boxes.

En las distintas subsedes del equipo tampoco disponemos de ningún tipo de apoyo, ingresando en el H. Reina Sofía y en el H. Morales Meseguer un alto porcentaje de alumnado con necesidades educativas especiales. El profesorado prestará su apoyo y ayuda para dar continuidad a su proceso educativo siempre contando con la orientación del centro de referencia y en la medida de sus posibilidades.

No obstante este equipo siempre que pueda intentará desarrollar los objetivos que se exponen en el punto siguiente.

5.3.1 Objetivos:

- Apoyar en el *área del lenguaje y la comunicación* de forma preferente a los alumnos de **larga permanencia** y, sobretodo, a aquéllos que, independientemente de la duración de ésta, sean usuarios de **Comunicación Aumentativa** o de **productos de apoyo a la comunicación**, así como a los que presenten necesidades educativas graves y permanentes en esta área. Igualmente se priorizará aquellos casos en los que, a causa de la propia patología o enfermedad, se deriven en el alumno **cambios profundos en su forma de comunicación e interacción social** (por ejemplo aquellos casos en que, tras un accidente, se sufran lesiones neurológicas que le impidan o dificulten seriamente el habla).
- Colaborar, junto al resto de profesionales implicados, en la valoración del alumnado con *acneae* de carácter grave y permanente con el fin de asesorar e intervenir respecto a la Estimulación Multisensorial .
- Colaborar, junto al resto de profesionales implicados, en la detección y respuesta a las necesidades que plantean los alumnos ante la integración de las tecnologías de ayuda en sus propuestas curriculares.
- Apoyar al profesorado en cuanto a asesorarles sobre el software, los productos de apoyo y los diferentes programas educativos más adecuados para cada caso.
- Orientar respecto a la puesta en marcha de dichos productos de apoyo.

5.3.2 Contenidos:

- Colaboración en la implantación del SAAC que precisan estos alumnos y en la habilitación de su entorno (maestros, compañeros, familia y personal sanitario...) para dotarlos de estrategias de interacción que faciliten la comunicación y les permitan ejercer de modelos válidos en lo que a Comunicación Aumentativa se refiere.
- Evaluación de la accesibilidad: formas de acceso y tipo de pulsación más efectiva para el uso de los productos de apoyo a la comunicación y para el uso del ordenador. Formas de indicaciones precisas y eficientes en el empleo de plantillas y tableros de comunicación.
- Apoyo en el entrenamiento de la adquisición de la causa-efecto a través de juguetes adaptados y del ordenador en las fases de causa efecto con una pulsación, con pulsaciones sucesivas y causa efecto formando escenas. Para ello haremos uso de software del tipo: Senswitcher, Makeit, Switch, Maker , Power Point con cuentos y canciones...
- Orientación a las familias de los alumnos con las que en un principio está previsto intervenir sobre estrategias de comunicación temprana y sobre los productos de apoyo a la comunicación necesarios , así como el asesoramiento en el uso de los mismos.

6 ORGANIZACIÓN DE LOS RECURSOS INTERNOS Y EXTERNOS.

▪ RECURSOS HUMANOS:

Además de la tutoría, los docentes comparten el trabajo administrativo y general de las aulas, estando éste distribuido como se detalla en el ANEXO XIV.

▪ RECURSOS MATERIALES

Las aulas cuentan con los siguientes recursos materiales:

- Dotación del Programa de Educación Compensatoria.
- Los suministros de algunos materiales fungibles los proporciona el hospital, así como fotocopiadora y mantenimiento de la misma.
- Partidas de la dotación del hospital para material de mobiliario.
- Material mobiliario a cargo de la Consejería de Educación, Formación y Empleo.
- Recursos bibliográficos (biblioteca de lectura) y ludoteca.
- Dotación informática.

7 EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO DEL PLAN DE ACTUACIÓN.

Las características especiales de nuestras aulas impiden realizar una evaluación tal como se realiza en un centro ordinario.

La evaluación se realizará con las siguientes técnicas e instrumentos:

▪ Evaluación de proceso:

- Actas de reunión de coordinación de Sede.
- Valoración de las actividades ofertadas por los diferentes organismos.
- Registro diario de actuaciones y seguimiento de alumnos.
- Ficha de evaluación y resumen de cada actividad realizada en los programas educativos realizada por los maestros colaboradores²³
- Encuesta de valoración del servicio realizada por los padres y por el personal sanitario

▪ Evaluación final:

- La evaluación de los proyectos por sus participantes y coordinadores.
- Evaluación en memoria de los coordinadores de los proyectos educativos complementarios.
- Evaluación de la coordinación ejercida con los tutores.
- La evaluación de cada Aula en la Memoria Final.

▪ Evaluación de calidad del servicio y satisfacción de usuarios.

Como dinámica de mejora durante el curso pasado iniciamos la evaluación de los servicios y atención educativa que se desarrollan desde las aulas hospitalarias. A lo largo del curso diseñaremos unos estándares de calidad que sean definitorios tanto de la atención educativa recibida como de la percibida desde un servicio educativo público. Los tres sectores del ámbito educo-sanitario que participarán en la evaluación serán: alumnado, familias y personal sanitario del hospital. Estos estándares de calidad se visibilizarán por medio de una rúbrica que permitirá la el análisis de los diferentes sectores anteriormente nombrados.

Para ello utilizaremos cuatro instrumentos de evaluación por medio de aplicaciones on-line desde nuestra web:

- Cuestionario de evaluación de las familias para los alumnos atendidos²⁴.

²³ Anexo Ficha de evaluación de Proyectos

²⁴ Anexo XV. Ficha de evaluación de familias (en revisión, para su inclusión on line)

- Cuestionario de evaluación de la gerencia del hospital/personal sanitario de los servicios afectados.
- Cuestionario de evaluación del alumnado.
- Cuestionario de evaluación de programas.

emBOT: Un proyecto de investigación sobre emociones y robótica

El EAEHD de la Consejería de Educación y Universidad, en colaboración con las Universidades UPCT (Universidad Politécnica de Cartagena) y UCAM (Universidad Católica de Murcia) y fruto de un convenio (todavía por firmar) se proponen desarrollar un proyecto de investigación bajo el título “Desarrollo de un modelo didáctico-mecánico, capaz de guiar para la gestión emocional del alumnado de las aulas hospitalarias”.

El proyecto (en fase de escritura) constará con las siguientes fases:

Fase1: Diseñar el mapa colaborativo y de implicación de los colaboración en la investigación.



Fase 2. Especificaciones básicas y diseño participado por los alumnos para la creación del primer prototipo mecánico.

Fase 3. Diseño del software específico que moverá el artillugio para que pueda efectuar aquellas interacciones didácticas para las que se ha diseñado.

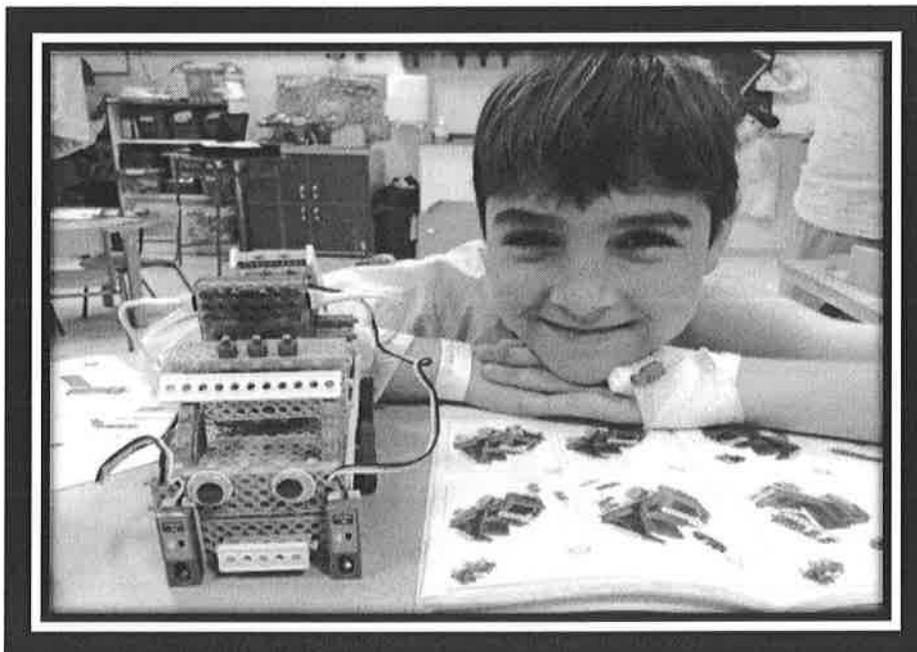
Fase 4. Implementación del proyecto y detección de errores.

Fase 5. Diseminación de los resultados.

PROYECTO DIDÁCTICO CON EL QUE SE RELACIONA.



Equipo de Atención Educativa Hospitalaria y Domiciliaria de la Región de Murcia



PROYECTO

EmociónBot es una propuesta que pretende aunar desarrollo emocional y acercamiento al mundo robótico y la programación.

En él se ponen en valor las habilidades creativas, ingeniosas y propositivas de los niños y las niñas de las aulas hospitalarias para aplicarlas en el diseño de proyectos donde la robótica es a la vez, un medio, una experiencia y un aprendizaje para el desarrollo emocional y afectivo de los niños y niñas que atraviesan una situación de enfermedad.

Con del desarrollo de este proyecto, los alumnos de las Aulas Hospitalarias vivirán experiencias emocionables, de desarrollo de su inteligencia emocional a través de la simulación de ambientes, personajes y efectos reales o imaginarios con apoyo de la tecnología: Lo mágico, lo creativo y la ciencia unidos a partes iguales para generar emoción, ilusión y aprendizajes.

LAS EMOCIONES Y LA ROBÓTICA

¿Quién nos ha enseñado a sonreír? ¿quién nos explica qué es el miedo? Como señala Eduard Punset, *“expresar nuestras emociones lo hacemos de forma instintiva”*.

En el hospital, las emociones son un factor intelectual importante de la estancia hospitalaria y la evolución de los pacientes a situaciones saludables. Por ello, en las aulas hospitalarias consideramos el campo emocional un terreno de trabajo prioritario.

También sabemos que para el aprendizaje de la expresión emocional es fundamental la socialización rica y amplia. Y es que aprendemos en constante ejercicio de comparación y modelaje. La cara de los demás es nuestro espejo. *“Sé que no me voy a morir porque mi madre no llora”*, nos decía hace unos días una alumna enferma con leucemia.

Para los alumnos de las aulas hospitalarias especialmente -y para todos en general- es importante ser capaces de realizar un doble ejercicio de desarrollo emocional: **Comprender e interpretar** qué inquieta, desconcierta o agrada a quienes tenemos cerca. A quien nos acompaña. Como añade E. Punset: *“la inteligencia, sea emocional o de cualquier otro tipo, o es social o no es inteligente”*.

El intercambio y la interacción de conocimientos, sentimientos y abrazos es básica para fortalecer la inteligencia emocional. La tecnología y la robótica son un campo abonado tanto para despertar la **curiosidad intelectual** necesaria para aprender como para colaborar compartir sentimientos y conocimientos con otras personas, comprender lo que nos ocurre y los sentimientos... en definitiva nos ayuda a sentirnos mejor.

emoTionBOT ...en busca de las emociones.

Arduíno te ayuda a construir cosas que interactúan contigo, tanto si eres niño y quieres aprender jugando, como si eres adulto y haces ciencia o poesía poeta.

Con la robótica educativa nuestros alumnos aprenden a ver la tecnología y la programación de una forma lúdica, donde el aprendizaje se realiza a través del juego, animándoles a ser los futuros científicos, ingenieros y programadores, utilizando herramientas creativas y haciéndoles experimentar las recompensas de comprensión y realización.

Con el proyecto **emoTionBOT** trataremos de formular actividades innovadoras, creativas y, sobretodo, divertidas, diseñadas para desarrollar competencias y habilidades necesarias para afrontar los desafíos del siglo XXI. En ellas, uniremos lo "novedoso" de manipular este tipo de materiales con la experiencia de proyectos ABP para el desarrollo de la humanización de la robótica y la creación de pensamiento robótico.

En definitiva, se trata de humanizar la robótica y robotizar nuestra vida ya que en el hospital, los niños ven y sienten que las máquinas le ayudan a mejorar la situación de enfermedad que atraviesan.

"Comencemos por ahí" "hagamos un proyecto" ¿qué pueden aprender nuestros alumnos utilizando la "excusa" motivadora de los robots? ¿cómo acercarnos a la idea de que los robots nos ayudan a vivir mejor?.

CURRÍCULO emoTionBOT

Competencias emocionales:

- a. Trabajo en equipo, las reglas y respeto por todos los miembros del equipo. y la comunicación efectiva.
- b. *Gestión del estrés* hospitalario y la incertidumbre desarrollado como una respuesta natural a la supervivencia aprendiendo a identificar las fuentes de estrés.

- c. *Gestión de la incertidumbre que produce la situación de enfermedad*, aprendiendo del pasado y teniendo una alta dosis de confianza en el futuro.
- d. *Asertividad y capacidad de cumplir compromisos*.
- e. *Flexibilidad*. Capacidad de adaptarse a las situaciones nuevas, impredecibles y poco familiares.
- f. *Creatividad*. La creatividad emocional es la capacidad que tienen las personas de realizar propuestas creativas con el fin de dar solución a situaciones distintas y partiendo de su experiencia vital y la forma de sentir e interpretar sus emociones.
- g. *Empatía*. Consiste en saberse poner en la piel del otro.
- h. *Iniciativa*. La iniciativa es la actitud de adelantarse de forma activa a un acontecimiento.
- i. *Optimismo*. Consiste en insistir en los objetivos pese a los contratiempos que pueden surgir.
- j. *Percepción de los otros*. Proceso por el cual se pretende conocer y comprender a otras personas.
- k. *Autoconocimiento*. Consiste en aprender a conocerse a sí mismo y detectar los puntos fuertes y las debilidades.
- l. *Autorregulación*. Se centra en saber dominar los propios sentimientos e impulsos.
- m. *Autoestima*. Tiene que ver con las percepciones, pensamientos, sentimientos y comportamientos hacia nuestro cuerpo y hacia nuestro carácter.

Competencias tecnológicas:

- a. *Máquina, máquina automática, robot y androide*.
- b. *Distinguir sensores y actuadores*.
- c. *Manejar programas y aplicaciones con funciones básicas*.
- d. *Construir robots utilizando kits y analizar la estructura*.
- e. *Realizar pequeñas programaciones de robots para que realicen tareas básicas*.
- f. *Aprender a convertir actividades del mundo real en instrucciones*.
- g. *Adquirir práctica y comprensión en la codificación y descodificación de instrucciones mediante símbolos*.
- h. *Diseñar escenarios con el uso de programas como scratch*

Temporalización.

Este proyecto está diseñado para su realización en distintas sesiones en las diferentes aulas hospitalarias del equipo y con alumnos de diferentes edades. Se pretende abarcar a lo largo de todo el año intercalando las distintas sesiones.

Metodología

Para desarrollar este proyecto se utilizarán distintas metodologías.

Por un lado, explicar los distintos conceptos que aparecen; por otro lado la de construcción, ya que deberán llevar a cabo el montaje de los distintos robots y por último, la metodología de experimentación, dado que tendrán que realizar ejercicios de programación, descargarlos sobre el robot construido y explicar qué realiza éste en cada caso, además, de llevar a cabo distintos desafíos.

Esta experiencia está diseñada para que nuestros alumnos hospitalarios compartan momentos de diseño, construcción, exploración, lluvia de ideas, programación, etc.

Las modalidades de trabajo podrá ser, individual, en parejas y grupales porque se parte del principio que la discusión e intercambio de las ideas se ven enriquecidas cuando la producción es compartida. Los diferentes alumnos serán atendidos a partir de sus propios niveles de experiencia, avance y dominio de las herramientas informáticas que se usen.

Previsión de Recursos.

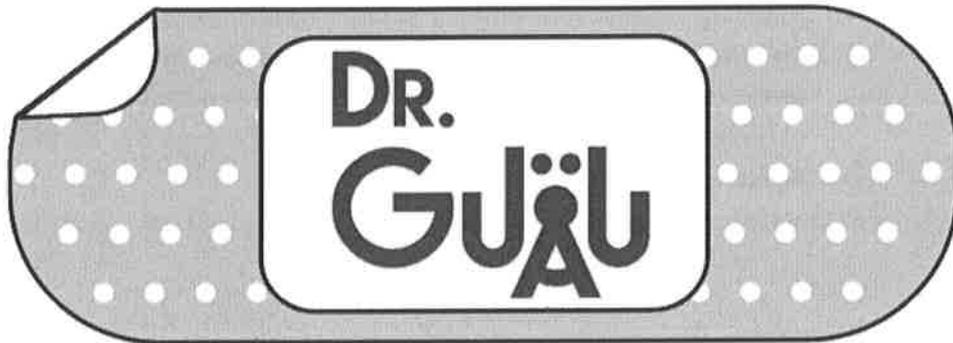
- Construcciones
- Cajas de desecho
- Material reciclado
- Juegos para las Tablet
- Kits de Robótica
- Ordenadores e internet
- Códigos
- Videos
- Programas de ordenador como scrach, mblock,
- Mecanismos
- Libros interactivos
- Placas de arduino.
- Prototipos de robot como Zowi

Objetivos

- El objetivo es doble:
 - o Por un lado el aprendizaje de elementos básicos de programación a tres niveles. Infantil (Bip-bop) , Primaria (scratch) y secundaria (arduino)

- Básicos de electrónica para conectar señales luminosas, acústicas o textuales.
- Elaborar un emocionómetro digital (termómetro, balanza...) Por un lado que se proyecte y se sepa como llevamos el (peso de las emociones) y por otro que nos proporcione datos para investigar el desarrollo emocional en el alumnado a través de su asistencia al aula.

TERAPIA ASISTIDA CON PERROS EN NIÑOS Y ADOLESCENTES



HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO VIRGEN DE LA ARRIXACA
MURCIA

1 INTRODUCCIÓN: NIÑOS Y ADOLESCENTES EN EL HOSPITAL VIRGEN DE LA ARRIXACA.

La hospitalización de un niño o un adolescente es una situación muy difícil que rompe totalmente la rutina de la vida de los niños y de la familia.

La enfermedad, les obliga a sobrellevar y afrontar muchos desafíos que nunca estuvieron previstos. Cuando un niño es ingresado en un hospital por un proceso de enfermedad prologado, necesita de cuidados y cariño.

En los procesos de hospitalización por enfermedad, tanto la familia como todo el personal, hacen lo posible para hacerlo menos agresivo para los pacientes. Intentan hacer que esa estancia, sea lo más natural y que se acerque en lo posible a su vida cotidiana.

Todas las corrientes sobre la humanización hospitalaria trabajan en este sentido, lo cual no quiere decir, que sea una tarea muy complicada. Los niños se encuentran en un ambiente extraño; olores extraños y rodeado de gentes vestidas de formas extrañas. Allí no se sabe nunca lo que va a ocurrir. Desayuna casi de noche, cena de día. Por la noche encienden luces y le colocan termómetros o le pinchan. Todo ha cambiado; el sueño, las comidas. El hospital muestra así, un paréntesis en su vida.

Para los niños, esta situación suele ser traumática, afectándoles no solo física y psíquicamente sino también a nivel social y escolar, tanto en el hospital como en su domicilio.

La manera en que manejan sus emociones, suele ser diferentes en cada uno de ellos. Eso refleja sus propias experiencias de la vida y las diferencias culturales, así como la forma particular de afrontar una situación muy estresante. Es normal que sientan ansiedad y temor, al enfrentarse a acontecimientos desconocidos cuyos resultados no son fácilmente controlables.

Partiendo de esta situación, el Equipo de Atención Educativa Hospitalaria y Domiciliaria (Aulas Hospitalarias), con la colaboración de la psicóloga Paula Ovejero (especialista en Terapia Asistida por Animales y Etología) planteamos la posibilidad de poder mejorar la estancia de estos niños hospitalizados en el HCUVA, llevando a cabo el proyecto **Dr. Guau**, un proyecto de **terapia asistida con perros (TAP)**, basado en los estudios y evidencias científicos que existen sobre el comportamiento y las relaciones de los humanos y los animales e inspirado en los programas que se están desarrollando en muchos centros hospitalarios: San Joan de Déu de Barcelona, Materno Infantil Teresa Herrera de A Coruña, Hospital de Torrejón de Ardoz, Villalba y Hospital Gregorio Marañón de Madrid o Children's Healthcare de Atlanta.

2 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

La **terapia asistida con perros**, es una modalidad de tratamiento terapéutico en el que uno o más perros (que cumplen con una serie de requisitos y han sido seleccionados en base a unos criterios específicos) se erigen como los protagonistas fundamentales del proceso terapéutico. El propósito es directo: conseguir una mejoría en todos los aspectos de salud de las personas a las que se dirige.

Las características de este tipo de programas son:

- Se trata de un trabajo colaborativo entre profesional de la salud, educadores y entorno familiar y personal de la persona a la que se dirige.
- Es un programa totalmente planificado, que marca objetivos y procesos personalizados para cada intervención.
- Es susceptible de ser implementado en diferentes contextos.
- Se pueden desarrollar de forma tanto individual como en grupo.
- Todas las sesiones deben ser analizadas y evaluadas por las personas que intervienen en su desarrollo, así como con la persona implicada en la terapia.

La presencia de animales, atenderles, jugar con ellos, recibir sus atenciones, constituyen una forma eficaz de relajación, entrega y fuente de cariño. Los animales son capaces de escuchar durante horas, sin realizar discriminaciones, ni juicios de valor. Así, el proyecto **Dr. Guau** se basa en las siguientes **evidencias**:

- Los perros son una de las mascotas preferidas por los niños, ya que les hacen compañía, juegan y se hacen de querer, además les aceptan tal y como son y nunca les van a juzgar.
- Se pueden llevar a cabo distintas actividades con perros en el área de hospitalización de pediatría, oncología y psiquiatría para niños y adolescentes.
- Crean un estímulo que rompe su monotonía y estimulan aspectos como la comunicación interpersonal, expresión emocional, interacción social y autonomía personal, dado que incentivan el ejercicio, hacen compañía y canalizan emociones.
- La interacción con los perros a los niños que lo solicitan, reduce la ansiedad, la depresión y el estrés que les puede provocar su hospitalización.
- El niño olvida temporalmente su situación para centrarse en la mascota que lo visita, esta terapia ha demostrado que se producen grandes mejoras y se acelera el proceso de recuperación.

- Está indicado para todos los niños, con excepción de aquellos que tengan alergias o fobias que puedan desencadenar una crisis.
- En convalecencia o con enfermedades importantes, el animal hace las veces de compañero y evita que el niño se centre en exclusiva en su enfermedad, produciéndose así efectos de rápida mejoría.
- Especialmente está indicado para alumnos que padecen Trastorno por Déficit de Atención (TDH). (En estos casos, la efectividad se basa en que el perro no cuestiona ni juzga al niño, sino que actúa como un catalizador de sus emociones. Así, las regañinas por el comportamiento disruptivo de estos niños tan activos desaparecen.)
- Los grandes éxitos conseguidos en experiencias en el tratamiento con niños discapacitados, que despiertan reflejo, ayudan a superar fobias, depresiones y enfermedades de origen nervioso.
- Se motiva a los pequeños cuando, han sido sometidos a una intervención de escoliosis a hacer la rehabilitación de una manera más motivadora porque al peinar, dar de comer al animal tirarles una pelota o pasearles, hacen los ejercicios que necesitan.

En resumen, con **Dr. Guau**, los perros terapeutas se convierten en eficientes coterapeutas, capaces de ayudar a niños convalecientes; les devuelven la sonrisa; calman sus miedos y los fortalecen cada día; producen un efecto sedante o relajante; disminuyen los niveles de violencia y aislamiento en casos de enfermedad...

Las múltiples experiencias de esta terapia en niños afectados con cáncer, demuestran que son de gran ayuda para que convivan de forma natural con su enfermedad y lleven de forma más amena los tratamientos.

Todos los beneficios que se obtienen por medio de esta terapia nos ayudan en la formulación de los **objetivos** que nos proponemos, y son:

- **Psicológicos y emocionales:** mejora el estado de ánimo general; de la atención; antídoto para la depresión y la monotonía y del sentimiento de soledad; disminuye la ansiedad y el estrés; reduce la resistencia a los tratamientos; desinhibe la timidez...
- **Psicomotores:** fortalecimiento de músculos y las destrezas motrices, el equilibrio, la motricidad, coordinación óculo-manual,...
- **Educativos:** mejora las habilidades sociales; la importancia de la colaboración, el compromiso y el trabajo en equipo; reduce las conductas no deseadas; favorece el aprendizaje a través del juego...
- **Sensoriales:** aumenta la propiocepción; favorece el desarrollo del sistema vestibular; desarrolla los sentidos y brinda estímulos auditivos, visuales y táctiles...
- **Cognitivos:** mejoría en la articulación de las palabras (disartria), y aumento de concentración, atención, percepción y memoria...
- **Sociales:** incrementa la interacción durante y después de la actividad; facilita la creación de vínculos con otras personas; incrementa el deseo de participación.

3 ANTECEDENTES DE TERAPIA ASISTIDA CON ANIMALES

En 1669, *Jonh Locke* defendía que la relación con animales, tenía una función socializadora. Empezaron a promulgarse las primeras teorías sobre la influencia de los animales de compañía y su uso con enfermos mentales, indicando que el trato con estos animales, despertaba sentimientos sociales en dichas personas y se encontraban más relajadas y tranquilas.

En 1972, en Inglaterra se registró el primer uso de animales de compañía como terapeutas, el psiquiatra *William Tuke*, fue pionero en aplicar la terapia asistida con animales en un centro psiquiátrico, propiciando valores humanos y autocontrol de los enfermos mediante refuerzo positivo.

En 1867, en Alemania, se utilizaron con enfermos epilépticos. Ya en el siglo XX, se utilizaron como refuerzo en la rehabilitación de veteranos de guerra.

En 1953, el psiquiatra *Boris M Levinson* durante el tratamiento de un niño con graves problemas de retraimiento hacia lo que le rodeaba observó, que en aquellas sesiones en las que estaba presente su perro *Jingles*, se producía una gran mejoría en el estado mental del niño, ayudaba a tranquilizarlo, comunicarse y expresar sus emociones. A partir de aquello, llevó una amplia investigación que le llevó a sentar las bases de lo que hoy conocemos como **Terapia asistida con perros (T.A.P)**.

4 Dr. Guau: TERAPIA ASISTIDA CON PERROS EN EL HCUVA

La figura del perro aparece como un elemento novedoso y motivador que ayuda a mejorar la participación de los más jóvenes y conseguir, gracias a esta interacción, disminuir la ansiedad, la depresión y reducir la presión arterial y por tanto el estrés, y de esta forma, mejorar los procesos de enfermedad.

“El perro es un elemento que genera emociones en los niños y hace el proceso menos traumático” (Francis Lorenzo, responsable de la unidad en el Hospital San Joan de Déu)

Hoy en día, existen muchos hospitales de nuestro país que están llevando a cabo esta terapia, demostrando los **beneficios** que puede llegar a tener.

EL Hospital San Joan de Déu (Barcelona) pionero en muchos aspectos, también fue el primer hospital nacional que aplica las **TAP** con fines terapéuticos. Desde 2012, dispone de una unidad canina para atender a niños enfermos y, desde entonces, han atendido a unos 1000 niños ingresados o en urgencias y a 457 niños en salas de espera y en consultas externas.

El Hospital General de Villalba de Madrid está realizando en la actualidad **TAP** en niños de entre 8 y 12 años, que presentan síndrome de intestino irritable y dolor abdominal sin causas orgánicas, patologías muy relacionadas con situaciones de estrés en el ámbito familiar y escolar y que suelen tener problemas de rendimiento escolar, baja autoestima y ansiedad personal o familiar.

La hipótesis con la que trabajan es que la terapia asistida con perros, puede mejorar la calidad de vida de estos pacientes reduciendo el número de episodios de dolor y/o

su intensidad.

El Hospital Gregorio Marañón con el programa “**sonrisas perrunas**” trabaja, en distintas actividades con perros en el área de hospitalización del Servicio de Psiquiatría del Niño y del Adolescente, con el objetivo de ayudar a los menores a que su estancia hospitalaria sea lo más agradable posible.

El Hospital Materno Infantil Teresa de A Coruña es el primer hospital gallego en utilizar perros de terapia con algunos pacientes. Tres perros, Fusco, Marrón y Venus (adiestrados en el centro DeMontegatto que les permite pasar a formar parte del proceso terapéutico) funcionan como coterapeutas adiestrados para terapia y asistencia. Acompañan a niños con trastornos del espectro autista o daño cerebral cuyo objetivo, es determinar si la presencia de los animales mejora las relaciones sociales comunicativas y afectivas de estos menores.

Por los buenos resultados que se están obteniendo en este tipo de terapia en niños y adolescentes, es por lo que hemos decidido diseñar el proyecto **Dr. Guau** en el **Hospital Virgen de la Arrixaca**, utilizando perros adiestrados exclusivamente para trabajar en situaciones en las que no podría otro perro, como puede ser con aglomeración de gente, con ruido de sirenas, el olor del hospital, niños tocándoles etc.

Nos sumamos con este proyecto a una larga lista de **programas** que están desarrollándose o en vía de desarrollo, en el panorama español, con los cuales compartiremos hallazgos y progresos y, de alguna manera, aprenderemos juntos. Son:

- **Programa La Aguja Dorada.** El departamento de Oncología y Hematología del Hospital San Joan de Déu, recurre a los perros del CTAC (Centre de Teràpies Assistides amb Cans) para ayudar en aquellos casos diagnosticados como “fobia a las agujas”. Los canes colaboran con el equipo de psicólogos del hospital con los niños.
- **Programa Juegos Veterinarios.** Proyecto cualitativo que consiste en terapias de juegos con animales y pacientes hospitalizados con problemas físicos. Los niños pueden simular con los perros todo lo que han hecho antes con el pediatra (o situaciones que pueden darse durante su ingreso en el hospital). La actividad se centra en los procedimientos médicos del cuidado de la salud: medición de altura y peso, control de los signos vitales, auscultación, uso de vendas y mascarilla, etc. El objetivo de este programa, es comprobar si los niños reproducen con el perro el nivel de dolor que están sufriendo durante su tratamiento y cómo lo expresan.
- **Programa de Urgencias con Terapia Asistida con Animales (T.A.A).** El equipo médico del departamento de urgencias recurre a los perros de terapia como facilitadores durante los procedimientos de atención médica en los boxes. El estudio, liderado por el doctor Carles Luaces, se hará de forma aleatoria y se comparará grupos de pacientes con T.A.A. y un grupo de control. Se medirán los niveles de ansiedad, de dolor, duración del procedimiento y nivel de satisfacción de los padres.

- **Programa de Urgencias con TAA.** El estudio, realizado por la especialista en *Child Life*, analizará el uso de T.A.A. en boxes de urgencias. Se realiza de forma aleatoria comparando 3 grupos: un grupo de intervención de los pacientes tratados con los perros de terapias asistidas, un grupo de intervención con los robots sociales (Pleos) y un grupo de control. Se medirán los niveles de ansiedad, de dolor, duración del procedimiento y nivel de satisfacción de los padres.
- **Programa “Cap i Cua”. Estimulación cognitiva con T.A.A.** Son sesiones de estimulación cognitiva dirigida a pacientes con psicosis. Se realizan con ejercicios específicos utilizando un equipo de apoyo, los perros y el personal de T.A.A. Los perros trabajan como un elemento motivador y enlazador para el tratamiento.
- **Programa de T.A.A. en las salas de espera.** El equipo del Hospital Sant Joan de Déu usa las T.A.A. durante el tiempo de espera antes de visitar al médico. El estudio desvelará el impacto emocional de la presencia de los canes durante este periodo de espera.
- **Programa de Intervenciones de Animales Virtuales.** Liderado por el departamento de Oncología y Hematología del Hospital San Joan de Déu, el objetivo de este programa es hacer un vínculo positivo y motivador entre los niños (por ejemplo: en una habitación aislada, debido a un trasplante de médula ósea) y el perro. El paciente recibe una llamada virtual del perro una vez o dos veces a la semana usando una tableta y programas de video llamada como FaceTime o Skype.

5 OBJETIVOS Y LOGROS QUE QUEREMOS CONSEGUIR

Compartimos con *Chandler* la idea central del proyecto:

“la terapia asistida con perros proporciona interacciones positivas entre un ser humano y un animal. Incorpora el talento y las características de un animal de terapia, en un entorno terapéutico para facilitar la recuperación del niño que busca ayuda terapéutica tanto física como mental o emocional. Bajo la supervisión de un terapeuta, el animal contribuye al proceso de recuperación de la persona”.

Por ello, el **objetivo terapéutico de esta iniciativa** es, colaborar en la recuperación emocional, psicológica, e incluso, física -por medio de terapia con perros- de niños y adolescentes que requieren hospitalización prolongada por situaciones de enfermedad.

El proyecto no consiste tanto – como pudiera creerse- en una relación arbitraria niño-perro, sino que se trata de una interacción planificada minuciosamente, dirigida a personas concretas y con objetivos educativos determinados. Objetivos que trascienden a las sesiones de terapia y se transforman en beneficios y fortalezas que se trasladan y generalizan a su vida cotidiana.

En este sentido, la información y participación de los padres en todo el proceso

(desde establecer objetivos hasta desarrollar las actividades) es de valiosa ayuda para conseguir los objetivos propuestos y para reforzar los logros más allá de las aulas, boxes o espacios educativos.

Se trata, por tanto, de una intervención **sistémica y personalizada**.

- **Sistémica** porque el trabajo colaborativo, con los demás agentes sanitarios y educativos que intervienen en el contexto hospitalario y extra-hospitalario, es el fundamento del proyecto.
- **Personalizada** porque a cada niño o adolescente se le evalúa en relación a sus dificultades, se analizan y priorizan, se establecen los objetivos individualizados (sin perder de vistas los colectivos del grupo) y se determinan los logros y cambios que se esperan conseguir.

Son varias las áreas que abarca el proyecto. Todas ellas se relacionan con el objetivo general, pero al mismo tiempo, cada una tiene la especificidad propia de su campo de acción. En este sentido el trabajo conjunto con los profesionales de la salud es imprescindible.

De forma genérica, los objetivos están relacionados con:

1. El bienestar psicológico:

- Potenciar la autoestima.
- Reducir los niveles de ansiedad.
- Reducir la sensación de soledad.
- Ganar afecto.
- Reducir miedos.
- Reducir depresiones.
- Ejercer la paciencia.
- Aumentar las interacciones personales.
- Aumentar la capacidad de concentración y atención.

2. El desarrollo educativo y motivacional:

- Potenciar la utilización de la memoria de trabajo y de la memoria remota.
- Mejorar las competencias en comunicación.
- Fomentar la autonomía.
- Trabajar en equipo.
- Conocer conceptos básicos (tamaño, color, etc.).
- Mejorar el deseo de participar en actividades grupales.
- Mejorar la sociabilidad, por lo que facilita la creación de vínculos con otras personas.
- Desarrollar las habilidades del ocio.
- Asumir responsabilidad.
- Fomentar la afectividad y el desarrollo de conductas de apoyo emocional.
- Mejorar la confianza en sus posibilidades de mejoría.
- Reducir la ansiedad.

- Aliviar los sentimientos de soledad y representar una ayuda en los procesos de duelo y depresión.

3. El bienestar físico:

- Ayudar a la sanación física.
- Mejorar habilidades motoras finas y gruesas, si las precisara.
- Mejorar la movilidad con o sin asistencia (silla de ruedas).
- Mejorar el equilibrio.
- Reducir el ritmo cardíaco y la tensión arterial.
- Motivar el ejercicio físico.

6 PLANIFICACIÓN DE LAS FASES Y ACCIONES.

Fases de desarrollo del proyecto:

1. Diseño del proyecto.
2. Presentación, análisis, consenso y autorización por parte de la dirección del HCVA del proyecto.
3. Establecimiento del equipo de gestión y trabajo.
4. Fases de implantación y puesta en marcha:
 - a. Búsqueda de empresas colaboradoras y asociaciones.
 - b. Búsqueda de adiestradores-guía voluntarios con perros de terapia.
 - c. Confirmación de recursos humanos, materiales y económicos.
5. Selección, creación y formación del equipo de Terapia Asistida con Perros.
6. Puesta en marcha del proyecto en HCVA.
7. Evaluación de los resultados, análisis y planes de mejora.

FASES DEL PROYECTO	Responsable	CRONOGRAMA											
		SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO
1.- Diseño del proyecto.	EAEHD												
2.- Presentación, análisis y autorización.	Ana Ferrer												
3.- Establecimiento del equipo.													
4.- Fases y puesta en marcha.													
5.- Selección y formación equipo de TAP													
6.- Puesta en marcha en HCVA													
7.- Evaluación y planes de mejora.													

Para conseguir los objetivos marcados a medio y largo plazo, primero abarcaremos los objetivos a corto plazo, que van a ir construyendo el camino de la intervención. Los primeros pasos en la terapia, serán los más difíciles, tanto por el tiempo como, por los esfuerzos que requieren sin olvidar los imprevistos que puedan surgir, pero todo ello dará paso al desarrollo del programa de tratamiento.

Al iniciar una terapia, tras la evaluación del problema del niño, estableceremos los objetivos que pretendemos alcanzar durante la intervención. Es decir, que es lo que se va a cambiar, como se va a lograr el cambio y cuáles son los objetivos de ese cambio.

Las sesiones se plantean como un juego y una diversión, pero con normas. Hay tantos métodos de trabajo en terapia con perros como terapeutas. Las sesiones se estructurarán en cinco partes: presentación, toma de contacto con los niños, interacción I, interacción II y despedida.

- **Presentación:** en la que se trabaja la atención y el lenguaje.
- **Toma de contacto con los niños:** trabajamos objetivos relacionados con la parte emocional y social.
- **Interacción I:** trabajamos objetivos marcados por su médico.
- **Interacción II:** trabajamos objetivos marcados por su médico.
- **Despedida:** trabajamos aspectos sociales, emocionales, sensoriales y coordinación de movimientos y psicomotricidad.

7 BIBLIOGRAFÍA

<http://www.ctv.es/USERS/aepa/>
<http://www.aetana.es/>
<http://www.terapiaconperros.com/>
<http://www.bocalan.es/>
<http://www.ctac.cat/>
<http://www.aiap.org.es/>
<http://www.etohorus.com/>
<http://www.aepa-catalunya.com>
<http://www.canemterapia.com/>

Videos de las terapias

<https://youtu.be/inb9Et8oxkE>
<https://www.youtube.com/watch?v=JQu9D2O1wLU>
<https://www.youtube.com/watch?v=4r1oDNJ9Sk8>
<https://www.youtube.com/watch?v=srx11-0S7R0>
<https://youtu.be/LEVE9ELz7zg>

MEMORIA TÉCNICA

Convocatoria de ayudas para el Fomento de la Cultura Científica, Tecnológica y de la Innovación

Referencia del proyecto: FCT-16-11471

Título: UPCT-INGENIOS-SANOS

Entidad: Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT)

1. Descripción del proyecto

Contenido y alcance de la acción. Medios necesarios para llevar a cabo la actuación, si procede, e instrumentos didácticos y metodología previstos. Resultados y productos esperados tras la ejecución del proyecto.

El proyecto UPCT-INGENIOS-SANOS surge de una **propuesta de colaboración con el Equipo de Atención Educativa Hospitalaria y Domiciliaria (EAEHD) de la Región de Murcia**, y se ha estructurado en tres acciones bien diferenciadas:

- 1) **Acción "Programa educativo complementario de Tecnología"**. Acción dirigida a ingresos de corta duración. En la actualidad el EAEHD cuentan con cuatro programas complementarios: dos de arte, uno de música y otro de ciencias (principalmente química recreativa). Los responsables EAEHD plantean la idoneidad de **cubrir la carencia en un contenido tan atractivo y útil a los niños como es la Tecnología**, dando así coherencia a la programación al incluir 1 miércoles al mes nuestro programa en los hospitales Virgen de la Arrixaca (Murcia) y Santa Lucía (Cartagena). Los UPCT-INGENIOS-SANOS son por una parte investigadores que muestran los resultados de su trabajo y dan a conocer la profesión de ingeniero en sus distintas especialidades mediante talleres participativos de una sesión que requieren manipulación y creatividad. Pero son también estudiantes en últimos años de carrera pertenecientes a asociaciones como IEEE (robótica y electrónica), UPCT Makers (impresión 3D), UPCT-Drone Team (Drones y simuladores) o Proyecto Sirena (vehículos submarinos autónomos) que plantean talleres con idénticos objetivos desde la perspectiva del alumno.
- 2) **Acción "Apoyo a Emotionbot"**. Acción dirigida a ingresos de duración media/larga. "Futuro Emotionbot" es el proyecto educativo en las EAEHD para el curso escolar 2016/17, un curso en el que el futuro y especialmente la robótica vinculada a emociones estarán implicadas en todas las actividades que los docentes de las aulas hospitalarias lleven a cabo. Los UPCT-INGENIOS-SANOS desarrollarán tres actividades en esta línea temática:
 - 2.1) Haciendo uso de la **robótica educativa**, a través de la metodología de aprendizaje basado en proyectos, se realizarán dos talleres de una semana de duración (10 horas, 5 sesiones) adaptados a las diferentes edades de los pacientes ingresados: i) Desarrollo de un modelo de robot de iniciación similar al Zowi de BQ, con manejo de impresión 3D para obtener las piezas. ii) incorporación de la programación/electrónica necesaria a esas piezas para conseguir el robot terminado, que quedará a disposición del aula hospitalaria para futuras ediciones.
 - 2.2) Taller de robótica infantil con LEGO. En este caso los hospitales disponen de suficientes kits LEGO, que distribuyen por las habitaciones, pero no del personal necesario para atender a todos los niños (1 docente/12 niños aproximadamente). El apoyo que proponemos al programa Emotionbot son los estudiantes de la IEEE (Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos) que

se pondrán a disposición del EAEHD para el desarrollo del taller en una ratio 1 docente/2 niños. 2.3) Tres charlas “¿para qué sirve un robot hoy?” impartidas por investigadores de la UPCT, que acercan a los niños sus líneas de trabajo en robótica aplicada a temas concretos y actuales. i) El grupo de ecosistemas de la UPCT, hablará del uso de robots para detección de manchas de petróleo o el mapeo de basuras submarinas, exponiendo resultados de su proyecto Underwater robots ready for Oil Spill (URready4OS) ii) el investigador Ramón y Cajal Oscar Martínez hablará de su experiencia investigando con robots humanoides y sensores inteligentes en hogares para ayudar a gente mayor en sus tareas diarias. Iii) Sistemas robóticos de inspección industrial. El investigador Juan Suardíaz, expondrá los resultados de sus proyectos de investigación sobre sistemas automatizados de inspección visual, SIVAFRUT (Sistema automatizado para la inspección de gajos de mandarina en conserva mediante técnicas de visión artificial y el proyecto TRACE titulado Sistema de limpieza automático de superficies verticales de cascos de buques guiado por visión artificial.

- 3) **Acción “El futuro en el hall del hospital”**. El día 24 de febrero coincidiendo con la fiesta de carnaval se propone, de acuerdo con el EAEHD y los responsables del Hospital Virgen de la Arrixaca, llevar a cabo una feria de tecnología con exposiciones y demostraciones conjuntas en la entrada del edificio principal. Este hall ya ha acogido exposiciones e iniciativas similares, aunque nunca con los contenidos que son objeto de investigación en una Universidad Politécnica. A los participantes en las acciones anteriores, se unen otros con maquetas más grandes y prototipos de vehículos de competición de la UPCT que no tienen cabida en las aulas hospitalarias. UPCT Solar Team, MotoStudent UPCT y UPCT Racing Team. En conjunto se contará con representantes de todas las escuelas universitarias y centros de investigación, como el Instituto de Biotecnología Vegetal de la UPCT.

ALCANCE: Las acción 3 se dirige a la sociedad en su conjunto, y aunque con ella se espera llegar a un mayor número de personas, el proyecto en sus acciones 1 y 2 apunta a los niños hospitalizados de corta, media y larga duración, sus familiares y el personal del EAEHD como destinatarios principales.

MEDIOS, INSTRUMENTOS, METODOLOGÍA: Este proyecto cuenta con el apoyo de la UPCT a través de su Unidad de Cultura Científica, que coordinará la participación de sus componentes y cofinanciará las acciones 1 y 3. Los instrumentos didácticos y metodologías empleados serán tan variados como los contenidos y disciplina de cada Taller, promoviendo en todos los casos la participación activa de los niños y visitantes. En las acciones 2.1 y 2.2 se trabajarán por proyectos y en la 2.3 se proponen charlas de divulgación con base audiovisual y muy participativas.

RESULTADOS Y PRODUCTOS ESPERADOS:

- Se creará una página web con los contenidos de los talleres y las charlas, que se grabarán por personal del Centro de Producción de Contenidos Digitales.
- Los robots que los niños construyen en las dos semanas de la acción 2.1 y 2.2 quedan a disposición del EAEHD.
- Se busca despertar la curiosidad y el interés por la tecnología entre los niños, dar a conocer el alto grado de creatividad e innovación que requieren las profesiones de ingeniero y arquitecto, aumentando su atractivo como profesión, fomentar la experimentación entre los niños hospitalizado, acercar la actividad de los investigadores UPCT a la sociedad, y promover la comprensión de conceptos científicos relacionados con la innovación

2. Justificación del proyecto

Aportar justificación de la necesidad y oportunidad del proyecto.

En el caso de proyectos recurrentes, aportar los resultados de años anteriores.

Como se comentó en el punto anterior, el proyecto UPCT-INGENIOS-SANOS aporta unos contenidos en tecnología que completan el esquema de los programas complementarios en las EAEHD, junto al arte, la música y las ciencias. Pero el proyecto va más allá que el resto de propuestas, que se centran sólo en intervenciones puntuales dirigidas a los alumnos de corta estancia, con las acciones del "apoyo a Emotionbot" y " El futuro en el hall del Hospital": Se diferencia por tanto en un mayor aporte de recursos humanos y materiales y la variedad de formatos implicados en las acciones, que mejoraran las condiciones del alumnado y el personal del EAEHD.

Con objeto de garantizar que el alumnado hospitalizado pueda continuar con el proceso educativo y mejorar sus condiciones de estancia en el centro hospitalario, las Administración ha orquestado una serie de medidas mediante las cuales la atención educativa en los hospitales se lleva a cabo en España a través de las denominadas aulas hospitalarias. Se trata de unidades escolares dedicadas a la atención escolar de los menores hospitalizados entre los tres y los dieciséis años o que estén cursando alguna de las etapas educativas correspondientes a la enseñanza obligatoria. En ellas trabajan profesionales de la educación que están a disposición de estos pacientes y sus familiares. En las Aulas hospitalarias se aúnan dos derechos fundamentales de la ciudadanía, el de la educación y el de la salud. Derechos que cobran toda su dimensión humana cuando se trata de niños que sufren, que tienen miedo, que pueden sufrir aislamiento o que pueden ver retrasado su desarrollo intelectual y psicológico si les falta la educación. Es por ello que **las aulas hospitalarias han de plantear unos objetivos de marcado carácter educativo-formativo**, entendiendo por esto la puesta en marcha de actuaciones dirigidas a que el niño o niña, **no sólo alcance los objetivos propiamente pedagógicos, determinados por su centro de referencia, sino las actuaciones destinadas a superar las situaciones, que a lo largo del hospital puede vivir**: aprovechar su tiempo libre en el centro hospitalario, conocer y compartir sus experiencias con otros niños, prepararse para la vuelta al colegio, etc.

Desde una perspectiva pedagógica, se trataría de **favorecer la continuidad del proceso educativo**, entendido éste como un derecho social que mejora la calidad de vida del niño enfermo, intentando ayudarlo a superar, de la forma más satisfactoria y menos traumática posible, su periodo de hospitalización.

En base a estas necesidades y requerimientos pedagógicos, **Introducir la robótica educativa en el aula hospitalaria puede convertirse en un elemento importante de motivación para el aprendizaje y desarrollo del bienestar integral**, en una situación en la que el alumnado tiende a sentirse más vulnerable, con niveles de agotamiento superiores y estados de ánimo y grados de dolor o sufrimiento variables. La robótica permite crear un entorno de aprendizaje muy atractivo, tanto por su novedad como por el potencial de desarrollo de competencias ya que permite la integración de distintas áreas de conocimiento y trabajar con objetos manipulables que favorece el paso de lo concreto a lo abstracto.

La Robótica Educativa se centra principalmente en la creación de un robot con el único fin de desarrollar de manera mucho más práctica y didáctica las habilidades motoras y cognitivas de quienes los usan. De esta manera se pretende estimular el interés por disciplinas y habilidades como las matemáticas, ingeniería, habilidades comunicativas, pensamiento estratégico y pensamiento orientado a objetivos, estando en línea con la denominada metodología STEM. Asimismo, persigue que el niño logre una organización en grupo, discusiones que permitan desarrollar habilidades sociales, respetar cada uno su turno para exponer y aprender a trabajar en equipo.

Se introduce así una componente lúdica en el aula que hace que la robótica educativa se convierta en una potente herramienta docente para las aulas hospitalarias, pues el uso de robots con fines educativos permite al alumnado hospitalizado, que vive situaciones de ruptura con su rutina vital,

mejorar el proceso de aprendizaje así como la expresión emocional en situaciones difíciles como puede ser el ingreso y estancia hospitalaria.

Algunos ejemplos de cómo la aplicación de la robótica ha resultado beneficioso para la educación hospitalaria pueden encontrarse en NSM Today ("Robotics lessons enhance education for ill children". March, 4th 2016. : http://www.nicholsonstudentmedia.com/news/robotics-lessons-enhance-education-for-ill-/article_9fe7c728-e250-11e5-98f8-2fe5edab2830.html) o Levante ("La alta tecnología se disfraza de juguete". <http://www.levante-emv.com/comunitat-valenciana/2013/05/26/alta-tecnologia-disfraza-juguete/1001170.html>)

3. Definición de objetivos

Exposición clara y explícita de cómo los objetivos del proyecto, a través de sus contenidos y orientación, contribuyen a alcanzar los objetivos generales de la convocatoria y los específicos de la modalidad a la que pertenece el proyecto.

Los principales objetivos del proyecto que nos planteamos alcanzar a través de las distintas acciones son:

- Contribuir a la **superación del trauma hospitalario** a través de la participación en los talleres tecnológicos y el resto de acciones.
- **Iniciar al alumnado en el método científico**, fomentando la experimentación.
- Propiciar la **interacción social** entre el alumnado hospitalario a través del trabajo cooperativo.
- **Aumento de la cultura científica y tecnológica de la ciudadanía**, estableciendo nuevos canales de comunicación más directos y con formatos novedosos que sienten las bases de una investigación responsable.
- **Despertar la curiosidad y el interés por la tecnología** entre los niños.
- **Dar a conocer las profesiones** de arquitecto e ingeniero en sus distintas especialidades, animando a los asistentes a valorar la formación académica y **fomentando las vocaciones científico/tecnológicas**.
- **Acercar la actividad de los investigadores UPCT a la sociedad**, y promover la comprensión de conceptos científicos relacionados con la innovación.

La aportación de experiencias de juegos, se constituyen como la esencia de los programas de calidad de la vida infantil, bien en actividades grupales y/o en sesiones individuales, teniéndose en cuenta la proporción de ingresos por edades.

4. Formatos, grado de innovación y relevancia científico-técnica de la actividad

Descripción y justificación del/os formato/s del proyecto.

Asociados a las distintas acciones se proponen varios **formatos de actividades**, algunos totalmente nuevos y otros que ya han tenido éxito entre el alumnado, dirigiéndolas en esta ocasión específicamente al alumnado hospitalizado. Todo ello sin olvidar que trata de ampliar las iniciativas previas que el EAEHD ha realizado en otras áreas y adaptarlas al área de la tecnología. Para ello se pretenden desarrollar los siguientes tipos de formatos:

- Talleres donde investigadores y asociaciones de la UPCT visitan las instalaciones hospitalarias y, **en el aula del EAEHD**, realizan actividades participativas sobre temáticas tecnológicas diferentes en **una sesión** (ver abajo detalle).
- Talleres donde investigadores y asociaciones de la UPCT visitan las instalaciones hospitalarias y, **en el hall del hospital**, realizan actividades participativas sobre temáticas tecnológicas diferentes en **una sesión**. El formato es distinto y también lo es el público al que va dirigido. Cuenta con grandes maquetas y prototipos que no suben a las aulas.
- Talleres formativos intensivos de 10 horas con **una semana** de duración en los que los alumnos, por grupos, fabricarán su propio robot adquiriendo conocimientos y habilidades en

impresión 3D, robótica y electrónica.

- Apoyo de personal para el desarrollo de las actividades con kits de LEGO que planifique el EAEHD, de manera que se consiga una atención más personalizada a los alumnos.
- Charlas académicas adaptadas a los niños sobre temas de investigación y difusión de resultados realizados en la UPCT. Dado que 2016 es el año en el que el EAEHD quiere focalizar sobre la temática de "*Robótica y el futuro*", se potenciarán temáticas relacionadas con aplicaciones robóticas reales basadas en robots industriales o grandes que no se puedan llevar al hospital, pero de los que se puedan enseñar videos, youtubes etc.

Talleres y para alumnos de estancia corta

En todas las acciones se han seleccionado temas que fomenten las vocaciones, permitan promover la comprensión de conceptos y fenómenos científicos y promuevan la experimentación con los más jóvenes; estimulando además, la participación de la comunidad investigadora de los distintos miembros de los grupos de investigación en la difusión de sus resultados.

Además, las actividades a desarrollar están diseñadas de forma que tratan de fomentar la interacción con el público asistente. En concreto, **se han previsto las siguientes líneas temáticas de difusión científica, orientadas a la puesta en valor de la utilidad social y económica de la ciencia y tecnología y su atractivo como profesión, para los talleres puntuales (acción 1 y la feria en el hall (acción 3)):**

¿Por qué los ríos no son rectos? El objetivo del taller es acercar la ingeniería civil y fluvial a los alumnos. Se pretende transmitir la importancia nuestros ríos y rambblas, así como motivar la vocación por la investigación y desarrollo de energías renovables, cuidando el medio ambiente.

¿De dónde viene el agua que bebemos? El embalse del Taibilla. El objetivo es mostrar de una manera didáctica y utilizando como ejemplo una infraestructura real cómo se realiza el almacenamiento de agua en un embalse, su captación mediante una presa de toma, su transporte mediante un canal y su uso para producir electricidad.

La magia de la luz. Aplicar la metodología científica para descubrir la naturaleza de la luz y explicar algunos fenómenos producidos en la reflexión de la luz.

La física aplicada a la ingeniería. Se pretende mostrar de forma llamativa y didáctica varios fenómenos físicos de gran importancia en la Ingeniería y en la Arquitectura y sus aplicaciones más directas. Se realizarán actividades que contradicen la experiencia ordinaria para captar la atención de los alumnos, se les explicara el principio físico subyacente a las mismas, el porqué sucede lo que se está viendo y su aplicación.

Relacionando las matemáticas con la ingeniería desde un punto de vista lúdico. Las matemáticas son una parte muy importante dentro de la enseñanza de cualquier ingeniería, arquitectura y en ciencias de la empresa, pero a su vez, es una asignatura muy temida por el alumnado, lo que en ocasiones hace que los alumnos rehúsen estudiar dichas carreras. El objetivo principal de este proyecto es tratar de acercar las matemáticas a los alumnos de primaria y secundaria de una forma amena y lúdica, que redunde en una mayor predisposición del alumnado por estudiar carreras de tipo científico técnico.

Taller de Torres y puentes. En esta actividad se pretende familiarizar a los alumnos con los mecanismos resistentes de los puentes y las torres, bien mediante la construcción de maquetas de puentes, bien mediante explicaciones en las que los propios alumnos constituyen las estructuras y la posterior comparación de las maquetas con paneles y videos de puentes existentes en los que se aplican los mismos principios.

Los equipos de competición Solar Race MotoStudent UPCT y UPCT-Racing team, además del Instituto de Biotecnología Vegetal y otros investigadores con grandes maquetas se unirán en la acción 3 en el hall del hospital.

Charlas orientadas a la difusión de resultados de proyectos de I+D:

Robótica submarina. El grupo de ecosistemas de la UPCT, hablará del uso de robots para detección de manchas de petróleo o el mapeo de basuras submarinas, exponiendo resultados de su proyecto Underwater robots ready for Oil Spill (URready4OS).

Robótica Humanoide. El investigador Ramón y Cajal Oscar Martínez hablará de su experiencia investigando con robots humanoides y sensores inteligentes en hogares para ayudar a gente mayor en sus tareas diarias.

Sistemas robóticos de inspección industrial. El investigador Juan Suardíaz, expondrá los resultados de sus proyectos de investigación sobre sistemas automatizados de inspección visual, SIVAFRUT (Sistema automatizado para la inspección de gajos de mandarina en conserva mediante técnicas de visión artificial y el proyecto TRACE titulado Sistema de limpieza automático de superficies verticales de cascos de buques guiado por visión artificial).

Como se ha comentado, las principales características de estas acciones es que constituyen un refuerzo orientado principalmente como actividades lúdicas de corta duración que sirvan de distracción y a la vez aprendizaje divulgativo.

Talleres y para alumnos de estancia media/larga

Esta propuesta tiene además como carácter innovador, la introducción una serie de actividades formativas, *orientadas a ingresos hospitalarios de larga duración*. En este caso se desarrollarán una serie de actividades docentes alineadas con el currículo a impartir con el alumno. A tal efecto, la planificación de contenidos y desarrollo temporal serán elaborados en colaboración con el personal docente propio de las aulas hospitalarias.

Para ello, se realizarán una serie de talleres formativos a niños. En este sentido, se hará uso de la robótica educativa a través de la metodología de aprendizaje basado en proyectos. Se diferenciarán diferentes talleres de complejidad creciente, adaptados a las diferentes edades de los pacientes ingresados.

Dentro de este bloque, la UPCT tiene experiencia previa a través de cursos de verano destinados a niños y pre-universitarios, que se han realizado en sus instalaciones durante los últimos años. En concreto se proponen los siguientes talleres interconectados:

- Introducción a la Impresión 3D (bloque formativo desarrollado por la Asociación UPCT-Makers) (10 horas)
- Introducción a la Robótica con Arduino (bloque formativo a impartir por la Asociación IEEE-UPCT) (10 horas)
- Robótica infantil con LEGO (ETSII-UPCT) (10 horas)

Los talleres tendrán una componente eminentemente práctica y estarán orientados, con una metodología de aprendizaje basado en proyectos, consecución final de unos proyectos colaborativos específicos y la construcción de un robot:

- 1) Desarrollo de un modelo de robot de iniciación similar al robot Zowi de BQ

Durante el desarrollo del taller de impresión 3D, los asistentes harían el diseño mecánico e impresión de la estructura del robot.

Durante el desarrollo del taller de iniciación a la robótica, los asistentes añadirían los componentes electrónicos y programarían el comportamiento del Robot.

Finalizado el taller el material quedará a disposición del aula hospitalaria para futuras ediciones.

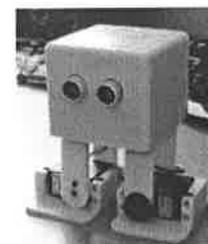


Fig. 01.- Ejemplo de modelo Zowi equivalente a desarrollar al finalizar los talleres conjuntos de impresión 3D e iniciación a la Robótica.

5. Público objetivo

Descripción detallada del público/s al que se dirige el proyecto.

Las acciones 1 y 2 del proyecto se dirigen específicamente a los alumnos hospitalizados, que puntualmente pueden estar acompañados por sus familiares, como en las actividades 2.2 y 2.3. La acción 3, aunque también abierta a niños hospitalizados a los que se permita bajar al hall, se dirige a un público general que sólo tiene en común encontrarse en el hospital el día 24 de febrero.

EDAD: En el caso particular de la Región de Murcia las Aulas Hospitalarias son unidades escolares cuyo principal objetivo es la atención de los menores entre los tres y los dieciséis años, o que estén cursando alguna de las etapas educativas correspondientes a la enseñanza obligatoria. Es por tanto una variable a considerar, de manera que las actividades y los ponentes han de tener suficientes recursos para presentarse ante niños de edades muy variadas. La coordinación con el personal del EAEHD, especialmente los días antes de desarrollar cada acción, es fundamental para el éxito del proyecto.

Además de la edad, desde el EAEHD de la Región de Murcia se establece una diferenciación entre tres niveles del alumnado, dependiendo de la duración (corta < 1 semana, media o larga > 2 semanas) de la situación de enfermedad, tal y como refleja la Figura 4 junto a la intervención sugerida.

En este proyecto atenderemos a esta clasificación del público objetivo, adaptándonos en todo momento al criterio del EAEHD que plantea para niños con ingresos inferiores a una semana sobre todo actividades lúdicas. Para hospitalizaciones más prolongadas se elaboran programaciones centradas en los ámbitos de actuación escolar, lúdico, orientación personal y familiar. Existe además otro grupo de alumnos que podría denominarse de hospitalización intermitente, que es aquel al que pertenecen los niños enfermos crónicos y que necesitan entrar y salir del hospital de manera constante, éstos niños realizan en el hospital medias y largas estancias de tiempo, pero de manera intermitente y siempre en función de las necesidades que tengan en cada momento.

Particularidades del alumnado hospitalizado

Una característica común, que quizás se agrava en los pacientes de larga duración es que, como es lógico, se encuentran en una situación en la que se detectan alteraciones en la salud que les fuerza a estar internados en un centro hospitalario. Dicho internamiento repercute sustancialmente sobre el estado psíquico, tanto antes, como durante y después de producirse, debido a que no sólo supone una completa ruptura con su quehacer diario y sus rutinas vitales, sino que implica asumir una nueva realidad y unos nuevos ritmos que condicionan diariamente su vida en ese lugar: horarios, medicamentos, compañía en la habitación, soledad, inactividad, trasiego de personas a su alrededor, pruebas, etc. Este tipo de condicionantes pueden dar lugar a alteraciones emocionales, psicológicas y conductuales, desencadenando un bajo auto-concepto e incluso conductas estridentes hacia sí mismo y los demás. Otro factor que resulta fundamental es la separación de las personas queridas, que también puede ocasionar estrés e incluso una actitud de rebeldía, desconfianza y recelo hacia el personal educativo y sanitario.



Fig. 02.- Esquema de coordinación de aulas hospitalarias de la Región de Murcia

6. Planificación

Presentación de un cronograma con las principales tareas a desarrollar dentro del proyecto, un organigrama con las personas implicadas y sus funciones, y descripción de un plan de gestión de recursos necesarios para el buen desarrollo de la acción.

a) Cronograma de las tareas a desarrollar dentro del proyecto:

La figura siguiente resume el cronograma de las tareas a desarrollar dentro del proyecto, ya detalladas en secciones previas.

ACCIONES	RESPONSABLE	2017														
		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Octubre	Nov.	Dic.			
Acción 1: Programa educativo complementario de Tecnología	IEEE Robotica y Electrónica	Asoc. IEEE UPCT										Hospital Murcia	Hosp. CT			
	La magia de la luz	Jose Victor Rodriguez											Hosp. Murcia/Hosp. CT			
	¿Por qué los ricos no son rector?	Jose Maria Carrillo											Hosp. Murcia/Hosp. CT			
	Relacionando matemáticas e Ingeniería desde un punto de vista futuro	Juan Carlos Trillo	Hosp. Murcia/Hosp. CT													
	Enlace del Tablita qué dónde viene el agua que bebemos?	Isabel Perez de la Cruz		Hosp. Murcia/Hosp. CT												
	Taller de torres y puentes	Juan José Ibarra			Hosp. Murcia/Hosp. CT			Hosp. CT								
	Órbita Tiem	Antonio Guerrero			Hosp. Murcia/Hosp. CT	Hosp. Murcia										
	Proyecto siren de Isaac Perai a los vehículos autónomos submarinos	Asoc. Fisy. Santa				Hosp. CT	Hosp. Murcia									
	La física aplicada a la ingeniería	Enrique Castro el Sánchez						Hosp. Murcia/Hosp. CT			Hosp. Murcia					
	Taller impresión 3D	Asoc. SPECTATEXIS		MURCIA	CT						MURCIA	CT		MURCIA	CT	
	Acción 2: EMOTIONBOT	Taller robótica Arduino	Asoc. IEEE-UPCT		MURCIA	CT					MURCIA	CT			MURCIA	CT
		Charla robótica industrial	Juan Suardiaz	MURCIA								CT				
Charla robótica submarina		Antonio Guerrero		MURCIA							CT					
Charla robótica humanoidal		Oscar Martínez			MURCIA							CT				
Acción 3	El futuro en el Hall del hospital	José Luis Serrano	Prepar. Public.	24/02 Exposición Hall Hosp. Arizaca												

Fig. 03.- Cronograma de las actividades propuestas en la solicitud

Conviene indicar que los talleres en rosa asociados a la acción "Programa educativo complementario de Tecnología" son 1 miércoles al mes. Concretamente, las fechas asignadas son:

- MURCIA (10 intervenciones): 26-10-16, 23-11-16, 21-12-16, 25-01-17, 22-02-17, 24-02-17 (CARNAVAL EN EL HOSPITAL), 22-03-17, 26-04-17, 24-05-17 y 21-06-17
- CARTAGENA (9 intervenciones): 2-11-16, 30-11-16, 14-12-16, 18-01-17, 15-02-17, 29-03-17, 5-04-17, 31-05-17 y 14-06-17

Conviene resaltar que en los días indicados aparecen fechas que figuran fuera del calendario financiado por la convocatoria (enero 2017-diciembre 2017). Esto es así, porque la UPCT tiene ya comprometido lanzar esta iniciativa con las unidades hospitalarias este curso escolar. **El coste asociado a las acciones a desarrollar fuera del plazo vigente de la convocatoria es un coste asumido por la UPCT.**

Asimismo, en la organización de los talleres, dado que éstos estarán impartidos por asociaciones de estudiantes con objeto de implicar a estudiantes en tareas de divulgación y acercar el mundo universitario al mundo hospitalario, **se han planificado en épocas que no coincidan con el periodo de exámenes universitarios** a fin de no saturar la disponibilidad de éstos y asegurar que la iniciativa es realmente un complemento formativo para ellos, sin que les suponga un detrimento en sus resultados académicos.

b) Organigrama de las personas implicadas:

Se ha asignado el siguiente reparto de responsabilidades:

- 1) La **responsable legal del proyecto** es la Vicerrectora de Investigación, Dña Beatriz Miguel Hernández.
- 2) El **investigador principal del proyecto** es el Dr. Juan Suardiaz Muro, en quien la responsable legal delega la ejecución técnica y es el responsable de velar por el correcto desarrollo, generar los informes y justificaciones pertinentes y tener informado sobre el desarrollo del mismo a la

representante legal antes mencionada.

3) Se ha asignado un **responsable principal a cada una de las líneas de acción** descritas en la primera sección. En concreto, las personas asignadas son:

- Acción "Programa educativo complementario de Tecnología": José Luis Serrano (Coordinador de cultura científica de la UPCT).
- Acción "Apoyo a Emotionbot": Juan Suardíaz Muro (Investigador Principal).
- Acción "El futuro en el Hall": José Luis Serrano (Coordinador de cultura científica de la UPCT).

Estos responsables serán los encargados de velar por el cumplimiento de las actividades asociadas a cada una de las acciones, estando en contacto directo con los ponentes de las charlas, los presidentes de las asociaciones y equipos de competición encargados de las exhibiciones. Asimismo, el presidente de cada asociación y equipo de competición actuará como responsable principal de cada una de las actividades y talleres asociados a ellos, estando en contacto directo con el responsable de la acción e informándole de la planificación, desarrollo y posibles incidencias que puedan ocurrir durante la realización.

4) Adicionalmente, se han asignado una serie de **servicios de apoyo** al desarrollo del proyecto. En concreto, éstos han sido:

- Servicio de comunicaciones, encargado del plan de comunicación y tareas de difusión. Como responsable se ha asignado a la jefa del servicio, Dña. Blasi Navarro Puchol.
- PAS de soporte para tareas administrativas y económicas. Se ha asignado a Dña. Mercedes Martínez.
- Gabinete de calidad, encargado de realizar encuestas y procesarlas, de cara a obtener los indicadores de impacto detallados en una sección posterior.

La figura siguiente describe gráficamente este organigrama y enlaza las líneas de comunicación establecidas entre cada responsable.

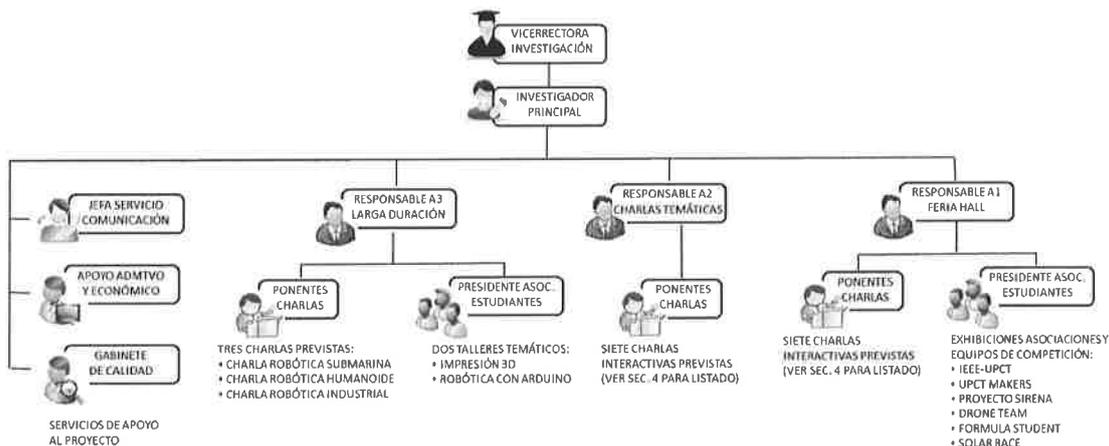


Fig. 04.- Organigrama asignado al proyecto.

c) Plan de gestión de recursos:

	ACCIONES (Coordinador -Responsable	RECURSOS HUMANOS	RECURSOS MATERIALES
Plan de Gestión de Recursos Materiales y Humanos implicados por acción	Programa Educativo Complementario	José Luis Serrano	<p><u>Apoyo Técnico:</u> Personal de la UCCI Personal Administración y Servicios UPCT Alumnos colaboradores UPCT Servicio de Comunicación UPCT</p> <p><u>Actividades Difusión:</u> Personal Docente e Investigador UPCT. Miembros Asociación IEEE-UPCT Miembros Asociación Drone Team Miembros Asociación UPCT-MAKERS Miembro Asociación Proyecto Sirena</p>	Dotación económica para la acción del Vicerrectorado de Planificación Económica y Estratégica UPCT Patrocinio privado: Empresa MTORRES. Instalaciones Hospital Gral. Virgen de la Arrixaca. Murcia Instalaciones Hospital Univ. Santa Lucía. Cartagena Material promocional
	Apoyo a Emotionbot	Juan Suardíaz	<p><u>Apoyo Técnico:</u> Personal Administración y Servicios UPCT Servicio de Comunicación UPCT Alumnos colaboradores UPCT</p> <p><u>Difusión Resultados I+D:</u> Personal Docente e Investigador UPCT.</p> <p><u>Talleres Tecnológicos:</u> Miembros Asociaciones IEEE-UPCT Miembros Asociaciones UPCT-MAKER</p>	Fondos UPCT. Patrocinio privado: Empresa MTORRES Apoyo logístico del Vicerrectorado de Campus y Sostenibilidad UPCT Material promocional
	El futuro en el Hall	José Luis Serrano	<p><u>Apoyo Técnico:</u> Personal de la UCCI Personal Administración y Servicios UPCT Alumnos colaboradores UPCT Servicio de Comunicación UPCT</p> <p><u>Actividades Difusión:</u> Personal Docente e Investigador UPCT. Miembros Asociación IEEE-UPCT Miembros Asociación Drone Team Miembros Asociación UPCT-MAKERS Miembro Asociación Proyecto Sirena</p> <p><u>Equipos de competición UPCT:</u> Fórmula Student Moto Student Solar Race</p>	Fondos UPCT Apoyo logístico del Vicerrectorado de Campus y Sostenibilidad UPCT Material promocional Instalaciones Hospital Gral. Virgen de La Arrixaca. Murcia

7. Estrategia y plan de comunicación

Previsión de los medios, recursos y mecanismos necesarios para desarrollar el plan de comunicación del proyecto, indicando los canales empleados, justificación de su adecuación al proyecto, y la eficiencia y eficacia de los canales y recursos empleados. El plan de comunicación deberá ser realista y ajustado a las características y al público objetivo del proyecto.

El Servicio de Comunicación de la UPCT, vinculado a la Unidad de Cultura Científica (UCC), es el responsable del plan de comunicación, y difunde el evento durante todo el año a través de medios online y offline. La difusión de la información se realiza principalmente en *massmedia* y social media. Medios convencionales: prensa, radio y televisión, así como en medios digitales y redes sociales (Facebook, Twitter). En todo momento se contará con los medios del EAEHD, principalmente su página web (<https://www.murciaeduca.es/eaehd/sitio/index.cgi>) y contando con el apoyo en comunicación del Servicio Murciano de Salud.

1. Fase de Investigación.

a) **Estudio previo** de los medios de comunicación e información que se pretenden utilizar (pre, durante y post-evento), sin olvidar la adaptabilidad de los usuarios, son los siguientes: Web Corporativa (Banner) UPCT y UCC; Página Web propia: con acceso desde la UCC; Publicidad; Prensa: La Verdad; La Opinión; Radio: SER; ONDA CERO; COPE; ONDA REGIONAL. Televisión autonómica; Canal Youtube: con distintos materiales como la grabación de las charlas y la Feria en el hall del hospital, "Videonoticias" Móvil/Redes sociales: Twitter, Facebook;- Mailing.

b) **Elaboración de entrevistas (cualitativas y cuantitativas) y cuestionarios** en colaboración con el Servicio de Gestión de la Calidad de la UPCT, dirigidas a los alumnos hospitalizados, a sus familiares y al personal del EAEHD. Las entrevistas y los cuestionarios se preparan con antelación, se realizan en cada acción y después se hace el análisis, para implementar mejoras de las actuaciones posteriores.

2. Objetivos del plan de comunicación.

Como objetivo general se busca mejorar los procesos de información y comunicación, para desarrollar vocaciones científicas y tecnológicas entre el alumnado de las aulas hospitalarias. Son objetivos específicos los siguientes: (i) Mejorar los procesos de información y comunicación de la organización. (ii) Proponer estrategias de medios que permitan la participación activa de los actores principales (alumnos) divulgadores y familiares.

3. Fase estratégica.

Durante el desarrollo de esta fase se perseguirá:

- Que las acciones repercutan más en el desarrollo de vocaciones científicas y tecnológicas del alumnado de los centros no universitarios y fomentar la continuidad del evento.
- Buscar la innovación y la sorpresa en los talleres y proyectos de divulgación científica y tecnológica.
- Segmentación óptima entre los diferentes niveles educativos para llegar a todos los alumnos.
- Equilibrio: acciones (talleres y proyectos de divulgación científica) –medios–público (escolar y ciudadano).
- Implementación y control simultaneado y posible modificación (reacción) después de cada una de las acciones del evento.

8. Colaboración, interdisciplinariedad e internacionalización

Indicar la colaboración, coordinación o trabajo conjunto entre agentes y organizaciones de distinta índole, y en ámbitos de carácter multisectorial, tanto nacional como internacional.

La colaboración principal se establece con los responsables EAEHD, que han de coordinar la

incorporación de nuestro programa junto a los cuatro programas complementarios ya existentes: dos de arte, uno de música y otro de ciencias (principalmente química recreativa) También se plantea una necesaria la colaboración y coordinación con los responsables de estos programas.

Se cuenta con el apoyo institucional de la UPCT a través de su Unidad de Cultura Científica y de distintas asociaciones de estudiantes, empresas, colegios profesionales.

En consecuencia, la sinergia principal se establece entre la UPCT como institución educativa y el EAEHD, ya que el principal objetivo de este proyecto es actuar como refuerzo educativo en las aulas hospitalarias con iniciativas de corta y larga duración que permitan dar soporte a la labor de los docentes de dichas aulas y complementar su trabajo apoyando a la creación de espacios de aprendizaje novedosos que redunden en beneficio de la formación de los alumnos de las escuelas hospitalarias, a la par que promueve la captación de vocaciones científicas en el público objetivo y el acercamiento de la tecnología a la ciudadanía. Este acercamiento es todavía más claro en la feria en el hall, que podrá beneficiar a cualquier persona que el día de la celebración se encuentre presente en las instalaciones, sin importar que sea paciente o no.

Existe un alto grado de implicación entre los diferentes agentes participantes. Los responsables de EAEHD cederán no sólo instalaciones sino también equipos como el conjunto de LEGOS que usan ellos en los talleres. Personal propio de la UPCT participa aportando medios y cediendo sus horas de trabajo como cofinanciación propia de la UPCT a la iniciativa. Además, en las actividades propuestas participan personas provenientes de distintos ámbitos: personal hospitalario, investigadores españoles de reconocido prestigio nacional e internacional, docentes con amplia experiencia, asociaciones de estudiantes no sólo de carácter regional, sino también con proyección internacional. En concreto, la asociación IEEE-UPCT es una rama de estudiantes cuya matriz organizativa es el IEEE (www.ieee.org), una de las mayores asociaciones de profesionales de la ingeniería del mundo. Dicha asociación posee canales de comunicación no sólo nacionales, sino también internacionales, que permitirían dar una mayor difusión a las actuaciones a desarrollar, generando una mayor resonancia de la iniciativa social propuesta en esta solicitud mediante un mayor espectro de difusión de las actividades realizadas durante la iniciativa.

Se ha solicitado el apoyo económico de la Fundación Séneca y la empresa MTorres, además se ha solicitado una ayuda con cargo al fondo social de la Fundación IEEE.

9. Presupuesto, cofinanciación y sostenibilidad futura del proyecto

Indicar las fuentes de financiación que garantizan la viabilidad, sostenibilidad y autonomía financiera del proyecto, de tal modo que la continuidad de la acción no dependa exclusivamente de fuentes de financiación competitivas, y así se pueda asegurar una continuidad de forma autónoma a medio y largo plazo.

Además se debe aportar justificación de los costes incluidos en el presupuesto para cada actividad, para así valorar la idoneidad de los mismos.

El proyecto cuenta con el apoyo en recursos humanos y materiales de la UPCT, canalizado a través de la Unidad de Cultura Científica en lo que se refiere a coordinación del personal que presentará las acciones 1 y 3. Además cofinanciará el pago del personal propio y los alumnos participantes en este proyecto. Conviene resaltar que en la planificación aparecen fechas que figuran fuera del calendario financiado por la convocatoria (enero 2017-diciembre 2017). Esto es así, porque la UPCT tiene ya comprometido lanzar esta iniciativa con las unidades hospitalarias este curso escolar (septiembre 2016-diciembre 2016). **El coste asociado a las acciones a desarrollar fuera del plazo vigente de la convocatoria es un coste asumido por la UPCT.**

A fin de asegurar la viabilidad, sostenibilidad y autonomía financiera del proyecto, de tal modo que la continuidad de la acción no dependa exclusivamente de fuentes de financiación competitivas, se está impulsando la financiación por parte de empresas asociadas a la Red de Cátedras de la UPCT. Entre las empresas de esta Red se encuentran empresas internacionales como Telefónica,

Hidrogea o MTorres. Se ha solicitado una ayuda (4000 euros) a través de la Fundación que posee la empresa MTorres y se está preparando una solicitud para la Fundación de Telefónica. Asimismo, la asociación internacional de profesionales dispone de una Fundación que destina ayudas a iniciativas sociales. Se ha realizado también una solicitud de financiación de 1000 euros que está en fase de evaluación.

Justificación de los costes incluidos en el proyecto:

Personal propio: Costes asociados al trabajo de personal propio de la UPCT

Costes de publicidad asociado a impresión de cartelería, enaras, etc.

Costes de desplazamiento asociados al traslado de personal de Cartagena a Murcia y viceversa.

Coste de fungible, asociado a material necesario para el desarrollo de los talleres de Impresión 3D y robótica.

Colaboraciones externas. Coste de personal asociados a las horas de trabajo de los estudiantes de las diferentes asociaciones.

Otros. Incluye coste de desarrollo de zona web dentro del espacio de la Unidad de Cultura Científica y alquileres de vehículos destinados al transporte de materiales, en especial en el caso de la feria de carnaval a celebrar en el Hall del Hospital de Murcia, el cual requiere el traslado de los vehículos de competición.

Concepto	Coste (euros)
Personal propio	3.000,00
Publicidad	4.100,00
Desplazamientos	820,00
Fungible	3.200,00
Colab. Externas	2.540,00
Otros (Web y alquileres vehículos)	2.700,00
Total	17.160,00 euros

10. Mecanismos de evaluación del impacto e impacto cualitativo y cuantitativo

Descripción de los mecanismos de evaluación del impacto previsto.

Para este proyecto se contará con la **colaboración del Servicio de Gestión de la Calidad de la UPCT**. Éste ha diseñado en 2016 un mecanismo de evaluación de impacto de los Talleres celebrados el pasado mayo en el ámbito de la iniciativa Campus de la Ingeniería de la UPCT, basado en encuestas presenciales a alumnos/profesores y su posterior análisis, que nos ha permitido valorar los resultados de esta acción. Este sistema de evaluación de los Talleres es fácilmente adaptable en las acciones 1 y 3 que aquí planteamos. Las preguntas de la encuesta van destinadas a valorar tanto la propia acción como el aumento de la cultura científica y el fomento de vocaciones, e incluyen un apartado de observaciones para medir el impacto cualitativo. Se dispondrá de 4 tipos de encuestas con 4 cuestiones (primaria), 6 cuestiones (secundaria), 6 cuestiones (equipo EAEHD) y 6 cuestiones (familiares y público general) .Además de la escala de respuesta que toma valores comprendidos entre 1 y 5, se tiene en cuenta la ubicación del centro escolar habitual, la edad y sexo de los encuestados. El propio equipo EAEHD dispone de mecanismos de evaluación implementados en sus acciones, que tendremos también en consideración.

La UCC-Comunicación hará seguimiento de la aparición de noticias relativas a las distintas acciones en medios de comunicación y elaborará un dossier relativo al programa anual. De forma general se contemplarán los siguientes resultados e indicadores para medir el impacto de las acciones: Número de visitantes (por categorías); Número de alumnos que participan en la realización de

experimentos; Recuentos entradas en Twitter, Facebook y visitas a la web.

11. Experiencia del equipo y de la entidad

Breve descripción de las actividades similares realizadas por el equipo del proyecto en los tres últimos años y por la entidad, así como el volumen de negocios de las mismas. Se recomienda una extensión máxima de 4.000 caracteres contando los espacios.

En el caso de la Modalidad 1.2 Estudios sobre cultura científica indicar la experiencia previa del investigador principal (IP) y del grupo de investigación en relación con la temática del proyecto.

Entre las actividades similares realizadas por el equipo del proyecto se pueden encontrar:

- Las charlas y talleres realizados en el ámbito de las iniciativas Campus de Ingeniería de la UPCT (<http://campusdelaingenieria.upct.es/>). Se trata de un proyecto educativo y cultural organizado por la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) y el Centro de Profesores y Recursos Región de Murcia (CPR), dependiente de la Consejería de Educación, Universidades y Empleo. Su finalidad es presentar la ciencia y la tecnología de una manera atractiva y motivadora. En su última edición, recibió la visita de 5320 alumnos de colegios de toda la Región de Murcia.
- Actividades y talleres desarrolladas en la Semana de la Ciencia de la Región de Murcia (<http://fseneca.es/secyt15/>)
- Actividades realizadas a visitas de colegios recibidas en instalaciones propias de la UPCT (<http://www.upct.es/saladeprensa/notas.php?id=2348>), donde una estimación media 2200 estudiantes visitan las instalaciones de la UPCT.
- Experiencia en el desarrollo de cursos de verano para preuniversitarios, basados en talleres tecnológicos (http://www.upct.es/seeu/ficha_anuncio.php?id_anuncio=4270)

En cuanto a la formación técnica del equipo participante, se aporta el siguiente resumen curricular de los principales responsables de las actividades propuestas:

José Luis Serrano es *coordinador de Cultura Científica* desde 2015 y representa a la UPCT en el Grupo de Trabajo sobre Divulgación y Cultura Científica de la CRUE desde su creación. Ha organizado el principal evento de divulgación científica de la UPCT (Campus de la Ingeniería) desde 2012 (<http://campusdelaingenieria.upct.es/>). Coordinó el Premio al mejor proyecto expuesto por alumnos de primaria y secundaria en 2015, antes de pasar a llamarse PREMIO Fundación Séneca. Ha promovido y gestionado la convocatoria interna para la creación de Talleres Tecnológicos desde 2014. Coordinó la participación de la UPCT en Secyt 2015. Ha participado, como profesor de Química Inorgánica, en todas las campañas de puertas abiertas de la UPCT y en la Semana de la Ciencia. Con motivo del Año Internacional de la Cristalografía 2014, realizó el vídeo https://www.youtube.com/watch?v=-6j7_xS5FAI&feature=youtu.be, depositado como material educativo con más de 4000 visualizaciones. En octubre 2015 organizó en la UPCT la XI Reunión Nacional de Divulgadores de Ciencia (DDD). Mercedes Escudero ha realizado las tareas administrativas de estos eventos desde 2012.

Juan Suardíaz Muro (*Investigador Principal*) es profesor titular de universidad del departamento de Tecnología Electrónica. Tiene 2 sexenios de investigación y es actualmente el profesor responsable (*counsellor*) de la Rama de estudiantes del IEEE, una de las mayores asociaciones de profesionales de la ingeniería (www.ieee.org). Ha participado en diversas iniciativas de innovación docente entre las que se cuentan las sucesivas ediciones del Campus de Ingeniería de la UPCT y la Semana de la ciencia de la Región de Murcia. Además ha sido miembro del comité organizador de diferentes actividades de difusión como la escuela internacional Training School on Ionic Artificial Muscles y el Seminario Anual de Automática, Electrónica Industrial e Instrumentación (SAEI 2008), ambos celebrados en Cartagena. Asimismo su actividad docente ha sido reconocida con diferentes premios como el Premio ISA España 2009 al Proyecto Fin de Carrera titulado "Sistema

Discreto de Control de un Modelo Biológico del Pulmón”, realizado por la alumna Dña Carmen María Andreo Almansa y dirigido por Juan Suardíaz Muro o el Premio OMRON 2007 por el trabajo de Iniciación a la Investigación e Innovación en Automática. Desarrollo de un Sistema de Inspección Visual Automatizado para una Línea de Envasado de Morteros Industriales.

Blasi Navarro es la *jefa del Servicio de Comunicación de la UPCT* desde 1999, desde el que se realiza la comunicación institucional y la divulgación científica mediante noticias, notas de prensa, boletines, página web, video noticias y redes sociales, cubriendo además los eventos especiales de promoción y divulgación de la UPCT, entrando el proyecto UPCT-INGENIOS-SANOS en esta categoría.

Ana Toledo (*Subdirectora Escuela Industriales*) participa habitualmente en las tareas de divulgación como responsable de esta área desde la subdirección de la Escuela de Industriales. Además ha sido la organizadora, coordinadora y monitora del curso "let's ETSII LEGO WeDo" en su primera y segunda edición, en junio de 2014 y julio de 2015. <http://www.etsii.upct.es/letslego.html>.

Francisco López pertenece a la *Asociación de Divulgadores de Ciencia de la Región de Murcia*, y desde ésta y también a título personal ha presentado su investigación sobre robótica submarina en eventos, colegios e institutos.

Oscar Martínez es un *investigador Ramón y Cajal* recién incorporado a la UPCT, que aportará su experiencia de divulgación en Japón, Alemania e Inglaterra, donde ha trabajado con los mejores grupos del mundo en su especialidad.

Marcos Egea dirige el *Instituto de Biotecnología Vegetal de la UPCT* y tiene a su cargo las tareas de divulgación de este centro de investigación, además de ser un representante habitual de la UPCT en la Semana de la Ciencia y el Campus de la ingeniería. En estos eventos, en los que han participado tanto en formato aula como en formato stand, se han probado los Talleres que constituyen el bloque de las acciones 1 y 3 y cuyos responsables aparecen el equipo.

José Víctor Rodríguez tiene experiencia como *divulgador desde el programa "Científicos en el Aula"* y en la Semana de la Ciencia



Región de Murcia

Consejería de Educación, Formación y Empleo
Secretaría General

Avda. de La Fama, 15
30006 MURCIA
www.carm.es/educacion

Expte: SG/SJ/CONV/10/17

INFORME JURÍDICO

Asunto: Convenio de colaboración entre la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, a través de la Consejería de Educación y Universidades, y la Universidad Politécnica de Cartagena para la elaboración y desarrollo del "Proyecto UPCT-INGENIOSANOS" en las Aulas Hospitalarias de la Región de Murcia.

Con fecha 27 de febrero de 2017 tiene entrada en el Servicio Jurídico el expediente relativo al convenio referenciado en el asunto, remitido por comunicación interior de la Dirección General de Innovación Educativa y Atención a la Diversidad de fecha 24 de febrero.

De conformidad con lo previsto en el artículo 10 del Decreto 81/2005, de 8 de julio, por el que se establece la estructura orgánica de la Consejería de Educación y Cultura, en relación con la Disposición Transitoria Primera 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, y de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 7.1 del Decreto 56/1996, de 24 de julio por el que se regula el Registro General de Convenios y se dictan normas para la tramitación de éstos en el ámbito de la Administración Regional de Murcia, se emite el siguiente informe:

ANTECEDENTES

El expediente se compone de la siguiente documentación:

- Valoración estimativa del coste del convenio para la Administración Regional.

Firmante: HERRERO SANCHEZ, ANA PILAR 14/03/2017 10:45:35 Firmante: FERNANDEZ GONZALEZ, M. CONCEPCION 15/03/2017 10:21:10

Este es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según el artículo 27.a.3 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, de Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: https://sede.carm.es/verificadocuments e introduciendo el código seguro de verificación



Región de Murcia

Consejería de Educación, Formación y Empleo
Secretaría General

Avda. de La Fama, 15
30006 MURCIA
www.carm.es/educacion

- Borrador de la propuesta de acuerdo al Consejo de Gobierno para la autorización del convenio.
- Borrador de Orden del Consejero de aprobación del texto del convenio y elevación a Consejo de Gobierno para su autorización.
- Propuesta de la Directora General de Innovación Educativa y Atención a la Diversidad.
- Informe-Memoria del Servicio de Atención a la Diversidad.
- Borrador de Convenio, con notas al margen y algunos párrafos tachados, que no parece una versión definitiva.

CONSIDERACIONES JURÍDICAS

PRIMERA.- Antes de entrar a analizar desde el punto de vista jurídico el expediente, debemos destacar que, como hemos indicado en los antecedentes, el borrador de convenio aparece con notas al margen y algunos párrafos tachados, por lo que las consideraciones que aquí se hagan tendrán, en principio, carácter de provisionales y estarán sujetas a que no se produzcan variaciones sustanciales en su texto, siendo preciso que se remita nuevamente a este Servicio el **texto definitivo que se propone**.

SEGUNDA.- El convenio propuesto tiene por objeto establecer las condiciones de colaboración entre las partes firmantes para el desarrollo de las actividades del *"Proyecto UPCT-INGENIOSANOS"* en las Aulas Hospitalarias de la Región de Murcia.

Dicho objeto se encuadra en el ámbito de las competencias que tiene atribuidas esta Comunidad Autónoma, de acuerdo con lo previsto en el artículo 16 del Estatuto de Autonomía y el Real Decreto 938/1999, de 4 de junio, sobre traspaso de funciones y competencias a la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. Dentro de la misma, la Consejería de Educación y Universidades es



Región de Murcia

Consejería de Educación, Formación y Empleo
Secretaría General

Avda. de La Fama, 15
30006 MURCIA
www.carm.es/educacion

el organismo competente para su tramitación, en virtud del Decreto 52/1999, de 2 de julio, de atribución de dichas competencias transferidas a la Consejería de Cultura y Educación y de conformidad con el Decreto del Presidente de la Comunidad Autónoma número 18/2015, de 4 de julio, de reorganización de la Administración Regional.

TERCERA.- Resulta de aplicación al expediente la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público (en adelante LRJSP), Capítulo VI del Título Preliminar, artículos 47 y siguientes, que tienen el carácter de normativa básica de acuerdo con la disposición final decimocuarta de la citada norma; así como los artículos 5 y siguientes 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 y el Decreto número 56/1996, de 24 de julio, por el que se regula el Registro General de Convenios y se dictan normas para la tramitación de éstos en el ámbito de la Administración Regional de Murcia, que se encuentran en vigor en todo lo que no se opongan a la citada norma básica.

Podemos afirmar que nos encontramos ante un convenio interadministrativo de los previstos en la letra a del apartado 2 del artículo 47 de la LRJSP, que supone la aportación por la UPCT de recursos personales y materiales para el ejercicio de las competencias propias de esta Consejería de Educación y Universidades, con el objetivo de acercar la actividad de los investigadores de la citada universidad, a través de sus Talleres tecnológicos, al alumnado en situación de enfermedad que es atendido en las Aulas Hospitalarias de la Región de Murcia.

Esta colaboración se enmarca dentro de las actuaciones previstas por el Decreto 359/2009, de 30 de octubre, por el que se establece y regula la respuesta educativa a la diversidad del alumnado en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, cuyo artículo 22, dispone en su apartado 1 que *"Con el fin de hacer efectivo el principio de compensación educativa... se desarrollarán*



Región de Murcia

Consejería de Educación, Formación y Empleo
Secretaría General

Avda. de La Fama, 15
30006 MURCIA
www.carm.es/educacion

acciones de carácter compensatorio destinadas a los alumnos y alumnas que presenten necesidades específicas de apoyo educativo derivadas de hospitalización por enfermedad en edad de escolarización obligatoria y no pueda asistir de manera habitual y continuada al centro educativo en el que haya sido escolarizado” y precisa en su apartado 2 que “A estos efectos, el escolar hospitalizado recibirá apoyo educativo en el contexto hospitalario a través de aulas ubicadas en aquellos hospitales que mantengan regularmente hospitalizado un número suficiente de alumnos en edad de escolaridad obligatoria con objeto de prevenir que el citado alumnado no pueda alcanzar las competencias básicas y objetivos establecidos para las distintas etapas educativas.”

En desarrollo de lo anterior, la Orden de 23 de mayo de 2012, de la Consejería de Educación, Formación y Empleo, y de la Consejería de Sanidad y Política Social, por la que se establece y regula la Atención Educativa al alumnado enfermo escolarizado en Centros Docentes Públicos y Privados concertados de la Región de Murcia y se crea el Equipo de Atención Educativa Hospitalaria y domiciliaria, dedica su Título II a la Atención Educativa al alumnado hospitalizado, regulando las Aulas Hospitalarias, la organización y el funcionamiento de la atención hospitalaria, así como las funciones del profesorado y los instrumentos de coordinación entre las diferentes estructuras implicadas.

La acción que se propone desarrollar por la UPCT puede tener cabida en base al artículo 10 de la citada orden, que prevé que “*Los objetivos y actuaciones desarrolladas en las aulas hospitalarias se referirán tanto a los aspectos escolares, como al conjunto de acciones necesarias para facilitar un marco de atención global que incluya elementos relacionados con la socialización, la afectividad y el bienestar general del alumnado hospitalizado*”.

En principio, según el artículo 8.4 de dicha orden, corresponde a esta Consejería las dotaciones de profesorado, el equipamiento técnico y los gastos



Región de Murcia

Consejería de Educación, Formación y Empleo
Secretaría General

Avda. de La Fama, 15
30006 MURCIA
www.carm.es/educacion

de funcionamiento de las aulas hospitalarias, pero nada impide que otras entidades puedan colaborar en la prestación de este servicio. De hecho, el propio artículo 17.3 prevé que se puedan dar estas colaboraciones, si bien establece dos condicionantes: la preceptiva autorización de la gerencia del hospital correspondiente y la inclusión de estas actuaciones dentro del Plan anual de atención educativa hospitalaria y domiciliaria. En este sentido, dispone que: *“De acuerdo con lo establecido en los puntos anteriores y con la autorización de la gerencia del hospital correspondiente, se podrán establecer las colaboraciones de otro profesorado, entidades públicas y privadas sin ánimo de lucro, o asociaciones para complementar las actuaciones que se desarrollen en la atención educativa al alumnado hospitalizado. Estas actuaciones se recogerán en el Plan anual de atención educativa hospitalaria y domiciliaria”*.

Habida cuenta de que ambos presupuestos condicionan la viabilidad del expediente, **resulta preciso**, para continuar con su tramitación, **que se aporte la documentación acreditativa de tales extremos, es decir, que se incorporen al mismo las preceptivas autorizaciones de las gerencias de los hospitales afectados, así como el Plan anual de atención educativa hospitalaria y domiciliaria en el que se reflejen las actuaciones propuestas.**

Asimismo, es conveniente incorporar al expediente **una memoria de la UPCT en la que se describan las actuaciones a desarrollar en el marco del proyecto “Proyecto UPCT-INGENIOSANOS”**, a efectos de delimitar con mayor precisión las actividades que esta entidad se compromete a ejecutar en virtud de la suscripción del convenio.

Finalmente, el centro gestor proponente debería recabar el **informe del Servicio de Universidades de la Dirección General de Universidades e Investigación**, así como la **conformidad de la UPCT al texto del convenio propuesto.**

15/03/2017 10:31:10

14/03/2017 10:45:35 Firmante: FERNANDEZ GONZALEZ, M. CONCEPCION

Este es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según el artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, de Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificadocuments> e introduciendo el código seguro de verificación

Firmante: HERRERO SENERE, ANA PILAR



CUARTA.- El apartado 3 del artículo 48 de la LRJSP determina que *“La suscripción de convenios deberá mejorar la eficiencia de la gestión pública, facilitar la utilización conjunta de medios y servicios públicos, contribuir a la realización de actividades de utilidad pública y cumplir con la legislación de estabilidad presupuestaria y sostenibilidad financiera”*. Asimismo, el apartado 1 del artículo 50 de la LRJSP instaura como trámite preceptivo para la suscripción de convenios, sin perjuicio de los que se prevén en la legislación autonómica, que se acompañen de *“una memoria justificativa donde se analice su necesidad y oportunidad, su impacto económico, el carácter no contractual de la actividad en cuestión, así como el cumplimiento de lo previsto en esta Ley”*. Obra en el expediente una memoria justificativa que incluye los extremos señalados en el apartado 1 del citado artículo 50, así como un pronunciamiento expreso sobre el cumplimiento de los requisitos señalados en el apartado 3 del artículo 48, si bien se aprecian en la misma algunos errores, como las referencias a la Universidad de Murcia y a la mejora de la eficiencia de la gestión pública de la educación en el ámbito de la historia y de las ciencias sociales, que deberían enmendarse.

QUINTA.- El artículo 49 de la LRJSP contiene un listado de materias que deben incluir los convenios y que se añaden al contenido mínimo exigido por la legislación autonómica (apartado 3 del artículo 6 de la Ley 7/2004, de 28 de diciembre, y artículo 5 del Decreto número 56/1996, de 24 de julio).

El texto del convenio propuesto omite determinados aspectos que deben aparecer en su contenido en virtud del citado artículo 49:

- *“consecuencias aplicables en caso de incumplimiento de las obligaciones y compromisos asumidos por cada una de las partes y, en su caso, los criterios para determinar la posible indemnización por el incumplimiento”* (letra e)



Región de Murcia

Consejería de Educación, Formación y Empleo
Secretaría General

Avda. de La Fama, 15
30006 MURCIA
www.carm.es/educacion

- “régimen de modificación del convenio”, si bien, a falta de regulación expresa, se entenderá que la modificación de su contenido requerirá acuerdo unánime de los firmantes. (letra g)

Asimismo, se formulan las siguientes observaciones al texto propuesto:

- Reunidos:

Se recomienda indicar que el decreto por el que se nombra a la Consejera es un decreto de la Presidencia, el “Decreto de la Presidencia n.º 23/2015, de 4 de julio”.

Debería distinguirse entre el tratamiento dado al Rector (Excmo.) y el nombre del cargo (Rector Magnífico), y resultaría conveniente eliminar la referencia a que es el cargo que ostenta “en la actualidad”. Asimismo, se sugiere que se precise que la competencia del Rector viene dada por el artículo 53.2.I) del texto integrado de los Estatutos de la Universidad Politécnica de Cartagena, aprobado por Decreto 72/2013, de 12 de julio, del Consejo de Gobierno.

- Exponen:

Se sugiere que se incluya alguna referencia a la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, y al Decreto 359/2009, de 30 de octubre, por el que se establece y regula la respuesta educativa a la diversidad del alumnado en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

- Cláusula primera:

Debe reflexionarse si la colaboración entre las partes se refiere al “diseño y desarrollo” de las actividades del “Proyecto UPCT Ingeniosanos” o solo a su desarrollo, puesto que, a la vista de la redacción de las actuaciones que se reflejan en el convenio, parece, más bien, que el diseño corresponde exclusivamente a la Universidad. En función de lo que resulte, habría que adecuar tanto el contenido de la cláusula primera como el título del convenio.

15/03/2017 10:21:10

14/03/2017 10:45:35 Firmante: FERNANDEZ GONZALEZ, M. CONCEPCION

Firmante: HERRERO SEMPERE, ANA PILAR

Este es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según el artículo 27.3.a) de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, de Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación



Región de Murcia

Consejería de Educación, Formación y Empleo
Secretaría General

Avda. de La Fama, 15
30006 MURCIA
www.carm.es/educacion

Por otro lado, ha de revisarse la redacción de las actuaciones a desarrollar, puesto que ciertas valoraciones de oportunidad son más propias de un informe memoria que del contenido de un convenio. Asimismo, habrá de modificarse el periodo de ejecución de alguna de las actuaciones, toda vez que algunos plazos ya han pasado.

- Cláusula tercera:

Se recomienda mantener el plural al referirse a los compromisos de las partes, ya que son varios.

Por lo que respecta al compromiso de la Consejería de participar en el desarrollo del proyecto, a través del EAEHD, sería bueno precisar si las actuaciones que se van a desarrollar por el personal de la UPCT van a requerir la presencia de profesorado propio del EAH.

- Cláusula sexta:

El plazo de vigencia del convenio deberá adecuarse a lo previsto por el artículo 49, letra h) de la LRJSP, de modo que el plazo máximo de la prórroga no podrá ir más allá de los 4 años adicionales.

Asimismo, por lo explicado anteriormente, se debería revisar el inicio del plazo de vigencia.

- Cláusula octava:

Convendría clarificar la redacción de la cláusula relativa a la financiación, porque resulta confusa y reiterativa. Si, como se refleja en el informe memoria, de la suscripción del convenio no se deriva gasto para la Administración Regional, en tanto en cuanto que la aportación de medios materiales y personales la realiza exclusivamente la UPCT, no debe hablarse de *“gasto adicional al previsto en los presupuestos”*, sino simplemente de gasto.

15/03/2017 09:11:0

14/03/2017 10:45:35 | Firmante: FERNANDEZ GONZALEZ, ANA CONCEPCION

Firmante: HERRERO SEMPERE, ANA PILAR

Este es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según el artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, de Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación



SEXTA.- Por lo que concierne a la aprobación, autorización, suscripción, inscripción y publicidad de los convenios, de la conjunción de la distinta normativa aplicable, se extrae el siguiente régimen:

- Según lo preceptuado en el artículo 8.1 del Decreto 56/1996, la competencia para aprobar los convenios la tiene atribuida la Consejera de Educación y Universidades.
- De acuerdo con lo dispuesto en los artículos 6.1 de la Ley 7/2004 y 8.2 del Decreto 56/1996, en concordancia con el artículo 22.18 de la Ley 6/2004, de 28 de diciembre, del Estatuto del Presidente y del Consejo de Gobierno de la Región de Murcia, corresponde autorizar los convenios al Consejo de Gobierno.
- La competencia para suscribir los convenios corresponde a la Consejera de Educación y Universidades, teniendo en cuenta la previsión del artículo 7.2 de la Ley 7/2004.
- En virtud del artículo 6.5 de la Ley 7/2004, los convenios deberán ser inscritos en el Registro Central de Convenios.
- Por último, según el artículo 6.6 de la Ley 7/2004, los convenios habrán de publicarse en el BORM, sin perjuicio de que obliguen a las partes desde el momento de su firma. Asimismo, de acuerdo con lo previsto en el artículo 17.5 de Ley 12/2014, de 16 de diciembre, de Transparencia y Participación Ciudadana de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, deberá publicarse en el Portal de la Transparencia la información contenida en el mencionado precepto respecto del convenio que nos ocupa, una vez sea suscrito.

SÉPTIMA.- Conforme al artículo 14.1.f de la Ley 6/1998, de 30 de noviembre, de Consejos Escolares de la Región de Murcia, el Consejo Escolar debe ser consultado en los proyectos de convenios o acuerdos en materia educativa. Al respecto señalar que, dicho órgano, en respuesta a una consulta planteada por la Secretaría General de esta Consejería entiende que: dada la



Región de Murcia

Consejería de Educación, Formación y Empleo
Secretaría General

Avda. de La Fama, 15
30006 MURCIA
www.carm.es/educacion

amplitud de la expresión, se impone una interpretación de la misma en cuya virtud se considere preceptiva esta consulta cuando la incidencia educativa del proyecto de convenio o acuerdo sea particularmente relevante, pues de lo contrario la inmensa mayoría de tales proyectos deberían someterse a dicho órgano, correspondiendo al centro directivo proponente dicha interpretación. En este sentido, el informe memoria del Jefe de Servicio de Atención a la Diversidad debería incluir un pronunciamiento al respecto.

CONCLUSIÓN

En virtud de lo expuesto, se condiciona el informe favorable a la incorporación al expediente de la documentación indicada en las consideraciones jurídicas primera y tercera, y a la subsanación de los extremos señalados en las consideraciones jurídicas cuarta, quinta y séptima del presente informe.

Es cuanto procede informar, salvo mejor criterio fundado en Derecho.

La asesora jurídica: Ana Pilar Herrero Sempere.

VºBº La Jefa del Servicio Jurídico: Conchita Fernández González.

(Documento firmado electrónicamente al margen)

14/03/2017 10:45:55

Firmante: FERNÁNDEZ GONZÁLEZ, M. CONCEPCIÓN

Firmante: HERRERO SEMPERE, ANA PILAR

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según el artículo 27.3.º de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, de Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación.



Región de Murcia

Consejería de Educación, Formación y Empleo
Secretaría General

Avda. de La Fama, 15
30006 MURCIA
www.carm.es/educacion

Expte: SG/SJ/CONV/10/17

INFORME JURÍDICO COMPLEMENTARIO

Asunto: Convenio de colaboración entre la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, a través de la Consejería de Educación y Universidades, y la Universidad Politécnica de Cartagena para la elaboración y desarrollo del “Proyecto UPCT-INGENIOSANOS” en las Aulas Hospitalarias de la Región de Murcia.

Con fecha 20 de abril de 2017 tiene entrada en el Servicio Jurídico el expediente relativo al convenio referenciado en el asunto, una vez incorporada la documentación señalada en nuestro informe jurídico de fecha 14 de marzo y subsanadas las observaciones efectuadas en el mismo, por lo que se emite **informe favorable**.

La asesora jurídica: Ana Pilar Herrero Sempere

VºBº La Jefa del Servicio Jurídico: Conchita Fernández González

(Documento firmado digitalmente al margen)

24/04/2017 11:08:59

21/04/2017 12:23:11 | Firmante: FERNANDEZ GONZALEZ, M. CONCEPCION

Firmante: HERRERO SEMPERE, ANA PILAR

Este es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación.


Región de Murcia

 Consejería de Educación, Formación y Empleo
 Secretaría General

 Avda. de La Fama, 15
 30006 MURCIA
 www.carm.es/educacion

DILIGENCIA PARA HACER CONSTAR LA JUSTIFICACIÓN DE LA AUTORIZACIÓN DEL CONVENIO DE COLABORACIÓN ENTRE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE LA REGIÓN DE MURCIA, A TRAVÉS DE LA CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN Y UNIVERSIDADES, Y LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE CARTAGENA PARA LA ELABORACIÓN Y DESARROLLO DEL "PROYECTO UPCT-INGENIOSANOS" EN LAS AULAS HOSPITALARIAS DE LA REGIÓN DE MURCIA, POR EL GOBIERNO EN FUNCIONES.

La autorización del convenio propuesto se englobaría dentro del concepto jurídico indeterminado "despacho ordinario de los asuntos públicos" que, conforme a la jurisprudencia del Tribunal Supremo, comprende todos aquellos actos cuya resolución no implique el establecimiento de nuevas orientaciones políticas ni signifique condicionamiento, compromiso o impedimento para las que deba fijar el nuevo Gobierno.

Teniendo en cuenta, por un lado, que el convenio tiene una finalidad objetiva y de utilidad pública, cual es acercar la actividad de los investigadores de la UPCT al alumnado en situación de enfermedad que es atendido en las Aulas Hospitalarias, a través de unos Talleres Tecnológicos, para despertar su curiosidad e interés por la tecnología, y contribuir, de alguna manera a la superación del trauma hospitalario; y, por otro lado, que el convenio tiene un alcance muy limitado, por cuanto que sus destinatarios son únicamente los alumnos que se encuentren ingresados en dos hospitales de la Región (el Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca de Murcia, y el Hospital Santa Lucía de Cartagena) cuyo número representa, afortunadamente, un porcentaje muy pequeño dentro del número total de alumnos escolarizados en los centros educativos de la Región, consideramos que la autorización de este convenio podría realizarse por el gobierno en funciones.

EL SECRETARIO GENERAL DE LA CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN Y UNIVERSIDADES
Manuel Marcos Sánchez Cervantes