



Educación, Innovación y Formación

MONOGRÁFICO: FORMACIÓN PROFESIONAL

COORDINADOR: SERGIO LÓPEZ BARRANCOS



VOL. 0 MAYO 2019



*Revista de Educación, Innovación y
Formación
(REIF)*

Volumen 0

Murcia (España), mayo, 2019



Región de Murcia
Consejería de Educación,
Juventud y Deportes

Edita:

© Región de Murcia

Consejería de Educación, Juventud y Deportes

Secretaría General. Servicio de Publicaciones y Estadística

www.educarm.es/publicaciones

DOI: 10.4438/1988-592X-0034-8082-RE

ISSN: 2659-8345

Depósito Legal: MU643-2019

Consejo de Dirección

- **Presidenta**

Adela Martínez-Cachá

Consejera de Educación, Juventud y Deportes

- **Vocales**

María Esperanza Moreno Reventós

Secretaria General de Educación, Juventud y Deportes

Juana Mulero Cánovas

Directora General de Planificación Educativa y

Recursos Humanos

María Remedios Lajara Domínguez

Directora General de Centros Educativos

Francisco José Martínez Casanova

Director General de Atención a la Diversidad y Calidad

Educativa

Sergio López Barrancos

Director General de Formación Profesional y

Enseñanzas de Régimen Especial

Juan Monzó Cabrera

Director General de Universidades e Investigación

Consejo Editorial

- **Presidenta de honor**

Pilar Arnaiz Sánchez

- **Director**

Andrés Escarbajal Frutos

- **Vocales**

Celestino Avilés Pérez

Carlos F. Garrido Gil
Luis Eduardo Gómez Espín
José Manuel Guirao Lavela
Elena Ladrón de Guevara Mellado
Víctor Javier Marín Navarro
Luis F. Martínez Conesa
Juan Navarro Barba
Ángel Peñalver Martínez
Francisco Javier Soto Pérez

- **Secretario**
Tomás Izquierdo Rus
- **Bases de datos e indexación**
Rosana López Carreño
Cosme Jesús Gómez
Raimundo Rodríguez
- **Maquetación**
Ana Isabel Ponce Gea
Paqui Hernández-Ardieta
Carmen M^a Caballero García
David López Ruiz
- **Apoyo a la metodología y la estadística**
Javier Maquilón Sánchez
Francisco Ibáñez
- **Administración**
José Ángel Martínez Carrasco
Francisco Gabriel Marín López

Editorial

Desde la Consejería de Educación, Juventud y Deportes trabajamos por la mejora de la educación y la búsqueda de respuestas a las necesidades y retos que se plantea el sistema educativo. Somos conscientes del gran capital humano que hay entre el profesorado de los centros educativos, las buenas prácticas que se vienen desarrollando y las experiencias de innovación e investigación que se realizan por estos profesionales.

Hemos querido crear un foro cualificado para el intercambio de estos proyectos innovadores y buenas prácticas educativas a través de esta la **Revista de Educación, Innovación y Formación (REIF)**, que suponga un reconocimiento académico y profesional para el profesorado mediante la publicación de artículos y el reflejo en su expediente, una base de datos para la investigación de las Universidades y una fuente de renovación pedagógica para los centros educativos en su búsqueda de la excelencia y calidad.

Este primer número se ha centrado en la Formación Profesional de la Región de Murcia ya que el trabajo es hoy en día una de las principales preocupaciones y retos de nuestra sociedad, por lo que La Consejería de Educación, Juventud y Deportes ha considerado la Formación Profesional una de sus principales apuestas de presente y de futuro, el medio más relevante para mejorar el mercado laboral de los murcianos y su acercamiento a economías más productivas.

Aprovecho la ocasión para agradecer a la Universidad de Murcia y la Universidad Politécnica de Cartagena su colaboración y participación activa en la Revista como parte de ella, así como al Servicio de Publicaciones y la Dirección General de Formación

Profesional y Enseñanzas de Régimen Especial por su impulso y edición. Animar a profesores y profesoras a compartir su “buen hacer” en las siguientes publicaciones, así como mi felicitación a los autores de esta primera edición.



Adela Martínez-Cachá Martínez
Consejera de Educación, Juventud y Deportes

Coordinación

Introducción monográfico

Sergio López Barrancos

Director General de Formación Profesional y Enseñanzas de Régimen Especial.

Un pilar fundamental en el avance de un sistema educativo es la innovación, la investigación educativa y la formación del profesorado. Ese es el leitmotiv de esta revista, dar luz a las buenas prácticas que se vienen realizando en los centros educativos de la Región de Murcia desde hace tiempo y que no han tenido ni la publicidad adecuada ni el reconocimiento que se merece. Por tanto REIF se erige como el nuevo espacio virtual que recogerá todas aquellas experiencias que hacen que nuestra educación sea cada día de mayor calidad.

En este número cero hemos querido hacer un hueco especial a la Formación Profesional. Unas enseñanzas que no solo han recuperado el prestigio que se merecen sino que actualmente son las que están teniendo mayor incremento de alumnado. Su potenciación es uno de los ejes estratégicos del gobierno regional y especialmente la Formación Profesional Dual está consiguiendo unir bajo un mismo espacio formativo a centros y empresas.

Por ello hemos querido que este primer número tenga un monográfico dedicado a la Formación Profesional. Un compendio de siete artículos donde vamos a poder disfrutar de la lectura de temáticas tan interesantes como la que nos plantean desde el IES Sierra de Carrascoy. La necesidad de fomentar la eficiencia energética y las energías renovables como herramientas imprescindibles de lucha contra el cambio climático, los profesores

Antonio Alcaraz, Pilar Carrasco y Antonio Montoya ponen en valor los ciclos de la familia de energía y agua.

Francisco Hernández, director del CIFP Carlos III de Cartagena, nos propone algo fundamental en Formación Profesional, la flexibilidad y la actualización curricular como elemento fundamental para mantener una formación adaptada a los constantes cambios que nos demanda el mundo laboral.

Sara García del CIFP Hespérides, investiga sobre los beneficios de los sistemas de identificación por radiofrecuencia (RFID) dentro del nuevo contexto de la industria 4.0.

En su artículo expone el programa piloto de implementación de este sistema para construir un almacén inteligente dentro de su centro y los beneficios que ha reportado a la comunidad educativa.

Desde el IES Miguel Espinosa de Murcia, podremos ver como un proyecto educativo puede conseguir una verdadera educación inclusiva de aquellos jóvenes con discapacidad intelectual que cursan programas formativos profesionales, una arista de la Formación Profesional no lo suficientemente conocida aún por la sociedad.

El ciclo formativo pionero en nuestra región, Calzado y Complementos de Moda, se implanta en el curso 2017/2018 en el IES Ginés Pérez Chirinos de Caravaca de la Cruz y es un claro ejemplo de buenas prácticas en cuanto a la FP dual ajustándose a las necesidades del sector del calzado de la zona. Dentro de su artículo se pone en valor el proyecto Erasmus KA3 denominado AppShoe, único concedido en España por un periodo de dos años.

Dentro del espectro de la FP Dual, el IES Los Albares nos habla de la importante colaboración que está realizando en esta materia entidades como Bankia y su fundación. De las muchas actividades reflejadas en un convenio específico entre esta entidad y la Consejería de Educación, Juventud y Deportes se encuentran los programas COMEX y DITEC para la formación específica del



profesorado y alumnos de las familias profesionales de comercio internacional e informática.

Bajo el título “Dual en Formación Profesional Básica, la integración social”, el IES Infanta Elena de Jumilla nos muestra su experiencia de éxito, siendo el primer centro de nuestra región que consigue incorporar en esta modalidad a un alumno del ciclo de Mantenimiento de Vehículos.

Quiero terminar agradeciendo a toda la familia que integra la FP de la Región de Murcia, su incansable implicación y dedicación para ofrecer a sus alumnos la mejor calidad educativa y construir para ellos un futuro mejor lleno de oportunidades.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

MONOGRÁFICO

- La Formación Profesional en la familia de Energía y Agua <i>Antonio José Alcaraz Caballero, Pilar Carrasco Martínez y Antonio Montoya Caravaca</i>	12	PDF
- Flexibilizar currículums de la Formación Profesional al ritmo del mercado laboral <i>Francisco José Hernández Pérez</i>	19	PDF
- Almacén inteligente con sistema de identificación RFID de nueva generación para herramientas y equipos didácticos <i>Sara García García</i>	27	PDF
- Experiencia inclusiva de los Programas Formativos de Modalidad Especial desde la perspectiva del profesorado <i>María Valentina García Martínez y Esther López Ruiz</i>	37	PDF
- La Formación Profesional Dual en el IES Ginés Pérez Chirinos: un ejemplo de buenas prácticas <i>Ginés Pérez Salguero y María del Mar Gómez Cervantes</i>	47	PDF
- Dualiza Bankia, la implicación de Bankia con la Formación Profesional Dual <i>Pedro Antonio Amor García</i>	60	PDF
- Dual en Formación Profesional Básica, la integración total <i>Jesús Joaquín Sánchez Cobarro</i>	64	PDF

MISCELÁNEA

- Respuesta educativa a la neurodiversidad del TDAH <i>Paloma Orteso Iniesta</i>	72	PDF
- Claves educativas para intervenir ante "niños emperadores" <i>Isabel Llanos Juárez Romero</i>	95	PDF

La Formación Profesional en la familia de Energía y Agua

Antonio José Alcaraz Caballero¹, Pilar Carrasco Martínez² y Antonio Montoya Caravaca³

Jefe de Departamento de Energía y Agua en el IES Sierra de Carrascoy

Jefa de Departamento de Instalación y Mantenimiento en IES Sierra de Carrascoy

Director del IES Sierra de Carrascoy

Resumen

La Formación Profesional tiene un papel clave en proporcionar a las personas los conocimientos y las habilidades para insertarse en el mercado laboral y permitirles una carrera exitosa.

La evolución tecnológica está demandando nuevas capacitaciones a los trabajadores y está provocando la aparición de nuevos puestos de trabajo.

Al mismo tiempo, la lucha contra los efectos del cambio climático requiere un consumo energético, una generación eléctrica y una gestión del agua sostenible. Fomentar la eficiencia energética y las energías renovables es esencial para conseguir estos objetivos.

La Formación Profesional preparará a los jóvenes para acceder y participar de manera exitosa y sostenible en este mercado laboral.

Palabras clave: Formación Profesional; energías renovables; eficiencia energética; agua.

Vocational training for Energy and Water

Abstract

Vocational training has a key role in providing people with the competences and qualifications to enter the labour market and enable them to successful career.

Technological developments are changing the skill requirements of workers and new jobs are being created.

At the same time, mitigation of effects of climate change requires sustainable energy consumption, production and water management. Promoting efficiency energy and renewable energy are essential to achieve these goals.

Vocational training will prepare young people for entering and successfully and sustainably participating in this labour market.

Keywords: vocational training; renewable energy; energy efficiency; water.

Introducción

En la última década, los estudios de Formación Profesional están siendo demandados por los estudiantes como primera opción de futuro, siendo ahora mismo elegidos incluso como formación posgrado de estudios universitarios, dada la alta especialización con la que titulan los alumnos.

Muchos jóvenes de hoy deciden estudiar ciclos de Formación Profesional, tanto de grado medio como de grado superior, porque garantizan una segura inserción laboral, frente a otros estudios de más duración, que no siempre llevan consigo un contrato de trabajo con el nivel de esa preparación. De hecho, es tal la demanda de estudiantes que deciden encaminar su futuro hacia esa formación que hay especialidades que tienen lista de espera, a pesar de impartirse en varios centros educativos de la Región de Murcia simultáneamente.

Y esto ocurre porque el nivel de preparación que se alcanza es tan elevado, que concluyen sus estudios con una gran cualificación profesional, proporcionándoles conocimientos y habilidades suficientes para adaptarse a los constantes cambios del mundo laboral actual, inmerso en ambiciosos retos, como innovación, eficiencia, mejora continua, eficacia, competitividad, just in time, globalización, etc.

Así se establece una relación intrínseca y bidireccional entre Formación Profesional y empresa, de modo que los alumnos se preparan académica y profesionalmente ofreciendo estos valores añadidos a la empresa, pudiendo así incorporar a su plantilla a grandes profesionales con los que consiguen mejorar los resultados y de este modo seguir ofreciendo bienes y servicios que

contribuyan al desarrollo económico del país.

Los titulados de la Formación Profesional hoy por hoy están presentes en todos los niveles del organigrama de las empresas, dándose la circunstancia de que en algunas especialidades, sobre todo técnicas e industriales, hay un importante desequilibrio entre demanda y oferta, presentándose frecuentemente una gran dificultad para cubrir puestos especializados, lo que conlleva que este perfil de trabajadores esté bien valorado a nivel económico, tanto por su demanda en el mercado laboral, como por considerárseles profesionales especialistas.

Método

Objetivos

Analizar la situación actual de la Formación Profesional en la Región de Murcia.

Dar a conocer la oferta de ciclos formativos de Formación Profesional de la familia de Energía y Agua implantados en la Región de Murcia.

Discusión y conclusiones

En la Región de Murcia la oferta educativa de Formación Profesional da respuesta a las demandas del mundo empresarial en todos los sectores, incluidos los más innovadores.

El colectivo de docentes responsable de formar en las diferentes disciplinas a sus alumnos está altamente especializado en su materia y es la vocación por la enseñanza lo que le motiva día a día a renovar continuamente sus conocimientos y formación para adaptar la enseñanza que imparte en el aula a la realidad última de un mercado laboral en constante cambio.

Un claro ejemplo de esta situación lo ofrece el IES Sierra de Carrascoy, que desde hace menos de una década está ofertando ciclos de máxima actualidad e innovación, sin olvidar las especialidades tradicionales, siempre demandadas.

Títulos como el de Técnico Superior en Mantenimiento de Instalaciones Térmicas y Fluidos o el de Técnico Superior en Automatización y Robótica Industrial manifiestan la intención del centro de orientar su oferta formativa al sector industrial.

Así mismo, destaca la innovadora oferta formativa de la familia profesional de Energía y Agua, compuesta por los siguientes títulos:

- Técnico Superior en Energías Renovables.
- Técnico Superior en Eficiencia Energética y Energía Solar Térmica.
- Técnico en Redes y Estaciones de Tratamiento de Aguas.

Estas titulaciones, de reciente implantación, pretenden formar técnicos especializados en sectores estratégicos, como son la energía y el agua. Con el

creciente impulso de las energías renovables, el fomento de la eficiencia energética y el impulso de la gestión eficiente de los recursos hídricos, el mercado laboral demanda profesionales cada vez más especializados, que reúnan conocimientos y destrezas específicas para desempeñar su puesto de trabajo.

A raíz de que la Unión Europea, a través de la Comisión Europea de Energía, Cambio Climático y Medio Ambiente, haya diseñado estrategias y fijado objetivos para reducir progresivamente las emisiones de gases de efecto invernadero que frenen el cambio climático y el calentamiento global, se ha impulsado el uso de las energías renovables y la mejora de la eficiencia energética. Como consecuencia de esta situación han aparecido nuevos perfiles profesionales, que han adquirido gran relevancia en los últimos años. Los Técnicos Superiores en Energías Renovables y los Técnicos Superiores en Eficiencia Energética y Energía Solar Térmica son dos de las profesiones más demandadas en este ámbito.

El título de Técnico Superior en Energías Renovables, establecido en el Real Decreto 385/2011, tiene una duración de 2000 horas y pertenece al nivel de Formación Profesional de Grado Superior. (R.D. 385/2011, art. 2). La competencia general de este título consiste en desarrollar proyectos, gestionar y realizar el montaje de instalaciones solares fotovoltaicas, coordinar el montaje y gestionar la operación y mantenimiento de instalaciones de energía eólica y supervisar el montaje y realizar la operación y mantenimiento de las subestaciones eléctricas. (R.D. 385/2011, art. 4)

Los titulados en Energías Renovables están capacitados para realizar instalaciones solares fotovoltaicas y eólicas e instalaciones híbridas, combinando la tecnología fotovoltaica con la eólica. También pueden evaluar el aprovechamiento de las distintas energías renovables, como la geotérmica, mareomotriz, biocombustibles, biomasa, hidrógeno, etc., analizando su implantación en centrales eléctricas. Están capacitados para organizar el montaje de subestaciones eléctricas y realizar tareas de operación local y mantenimiento, siguiendo los protocolos de seguridad y de prevención de riesgos reglamentarios. Además pueden participar en la realización de operaciones de instalación y mantenimiento de líneas aéreas y subterráneas de alta tensión y centros de transformación.

Análogamente, el título de Técnico Superior en Eficiencia Energética y Energía Solar Térmica, establecido en el Real Decreto 1177/2008, tiene una duración de 2000 horas y pertenece al nivel de Formación Profesional de Grado Superior. (R.D. 1177/2008, art. 2).

Este título desarrolla en el estudiante las competencias para evaluar la eficiencia energética de las instalaciones de energía y agua, certificar energéticamente los edificios y proyectar, ejecutar y mantener instalaciones solares térmicas. (R.D. 1177/2008, art. 4)

Los titulados en Eficiencia Energética y Energía Solar Térmica están

capacitados para realizar auditorías energéticas, evaluar el consumo energético de los edificios y sus instalaciones e identificar las posibles medidas de ahorro energético, incluyendo la sustitución de equipos por otros más eficientes, la implantación de sistemas de control o el diseño de instalaciones solares fotovoltaicas de autoconsumo, para finalmente obtener su nueva calificación energética. Además están capacitados para diseñar, instalar y mantener instalaciones solares térmicas e instalaciones de aerotermia.

El título da acceso al ejercicio como “Proveedor de servicios energéticos” y “Auditor energético”, actividades profesionales reguladas por el Real Decreto 56/2016 de Auditorías Energéticas. (R.D. 56/2016, art. 8)

Así mismo permite la obtención directa del carnet profesional de instalaciones térmicas de edificios, otorgado por el órgano competente de la Comunidad Autónoma. (R.D. 1127/2007, art. 41)

Otro título de gran relevancia, impartido en el IES Sierra de Carrascoy, es el de Redes y Estaciones de Tratamiento de Aguas. El agua en la Región de Murcia es un bien escaso. La cuenca del Segura es deficitaria y se requieren aportes hídricos procedentes de la desalinización de agua y del Trasvase del Tajo. El futuro económico de la Región tiene una alta dependencia de este recurso, tanto en su uso urbano como agrícola. La Región de Murcia destaca por la gestión eficiente del agua y por la reutilización del agua, habiéndose alcanzado tasas de reutilización superiores al 50% en el año 2012 y pretendiéndose alcanzar el 60% para el año 2033, según el Plan Hidrológico de la Demarcación del Segura 2015/2021. Además se pretende impulsar la utilización de las desaladoras existentes, habiendo una previsión de producción de 226 hm³/año para el año 2033, un 43% superior a la existente en 2015. También se está fomentando avanzar tanto en materia de saneamiento y depuración, como en modernización de regadíos. (Confederación Hidrográfica del Segura. 2015).

El título de Técnico en redes y estaciones de tratamiento de aguas establecido en el Real Decreto 114/2017, tiene una duración de 2000 horas y pertenece al nivel de Formación Profesional de Grado Medio. (R.D. 114/2017, art. 2). El alumno de ese título desarrolla las competencias de realizar el montaje, operación y mantenimiento de redes de agua, así como de operar y mantener los equipos e instalaciones de estaciones de tratamiento de aguas, aplicando la normativa vigente, protocolos de calidad, de seguridad y prevención de riesgos laborales establecidos, asegurando su funcionalidad y el respeto al medio ambiente. (R.D. 114/2017, art. 4)

Dentro de las redes de tuberías el título incluye las redes urbanas e interiores de abastecimiento y saneamiento. Además, dada la importancia del sector de la agricultura en la Región de Murcia, el currículo de la Región incluye también las redes de riego. Las personas que obtienen este título adquieren conocimientos para el diseño de las redes, el replanteo y ejecución de las obras de construcción de las mismas, su montaje mecánico y eléctrico, así como las

técnicas para su correcta operación y mantenimiento.

Así mismo, dentro de las Estaciones de Tratamiento de Aguas se incluyen las Estaciones de Tratamiento de Agua Potable (ETAP) y las Estaciones de Depuradoras de Agua Residual (EDAR). Dentro de estas últimas se estudia en profundidad el tratamiento terciario de las aguas residuales que permite reutilizarlas y destinarlas principalmente para riego agrícola, aspecto en el que la Región de Murcia es pionera. El currículo desarrollado por la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, incluye también las Instalaciones Desaladoras de Agua de Mar (IDAM), necesarias para compensar el déficit hidráulico de la demarcación hidrográfica del Segura. Los titulados están capacitados para operar en las distintas plantas de tratamiento de agua y realizar labores de mantenimiento electromecánico de los equipos e instalaciones (Proyecto de Orden de la Consejería de Educación, Juventud y Deportes por la que se establece el currículo del ciclo formativo de grado medio correspondiente al título de Técnico en redes y estaciones de tratamiento de aguas, en el ámbito de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. 2018).

En conclusión, la oferta formativa de Formación Profesional de la familia de Energía y Agua está a la vanguardia de las necesidades presentes y futuras del tejido industrial de la Región de Murcia, habiendo alumnos titulados en el IES Sierra de Carrascoy que actualmente están trabajando en proyectos ejecutados por todo el territorio nacional e incluso en otros países, como Chile.

Como docentes que impartimos clase en estas innovadoras especialidades, estamos muy satisfechos de ver cómo nuestros alumnos se convierten en grandes profesionales, capaces de afrontar nuevos retos en el campo de las Energías Renovables, la Eficiencia Energética y la Gestión Eficiente del Agua.

Referencias

- Boletín Oficial del Estado. (28 de julio de 2008). Capítulo II [Artículo 2]. Real Decreto 1177/2008, de 11 de julio, por el que se establece el título de Técnico Superior en Eficiencia Energética y Energía Solar Térmica y se fijan sus enseñanzas mínimas. Recuperado de <https://www.boe.es/boe/dias/2008/07/28/pdfs/A32557-32587.pdf>
- Boletín Oficial del Estado. (28 de julio de 2008). Capítulo II [Artículo 4]. Real Decreto 1177/2008, de 11 de julio, por el que se establece el título de Técnico Superior en Eficiencia Energética y Energía Solar Térmica y se fijan sus enseñanzas mínimas. Recuperado de <https://www.boe.es/boe/dias/2008/07/28/pdfs/A32557-32587.pdf>
- Boletín Oficial del Estado. (14 de abril de 2011). Capítulo II [Artículo 2]. Real Decreto 385/2011, de 18 de marzo, por el que se establece el título de Técnico Superior en Energías Renovables y se fijan sus enseñanzas mínimas. Recuperado de <http://www.boe.es/boe/dias/2011/04/14/pdfs/BOE-A-2011-6710.pdf>

- Boletín Oficial del Estado. (14 de abril de 2011). Capítulo II [Artículo 4]. Real Decreto 385/2011, de 18 de marzo, por el que se establece el título de Técnico Superior en Energías Renovables y se fijan sus enseñanzas mínimas. Recuperado de <http://www.boe.es/boe/dias/2011/04/14/pdfs/BOE-A-2011-6710.pdf>
- Boletín Oficial del Estado. (13 de febrero de 2016). Capítulo III [Artículo 8]. Real Decreto 56/2016, de 12 de febrero, por el que se transpone la Directiva 2012/27/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de octubre de 2012, relativa a la eficiencia energética, en lo referente a auditorías energéticas, acreditación de proveedores de servicios y auditores energéticos y promoción de la eficiencia del suministro de energía. Recuperado de <https://www.boe.es/boe/dias/2016/02/13/pdfs/BOE-A-2016-1460.pdf>
- Boletín Oficial del Estado. (18 de febrero de 2017). Capítulo VIII [Artículo 41]. Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. Recuperado de <https://www.boe.es/boe/dias/2007/08/29/pdfs/A35931-35984.pdf>
- Boletín Oficial del Estado. (4 de marzo de 2017). Capítulo II [Artículo 2]. Real Decreto 114/2017, de 17 de febrero, por el que se establece el título de Técnico en redes y estaciones de tratamiento de aguas y se fijan sus enseñanzas mínimas. Recuperado de <https://www.boe.es/boe/dias/2017/03/04/pdfs/BOE-A-2017-2310.pdf>
- Boletín Oficial del Estado. (4 de marzo de 2017). Capítulo II [Artículo 4]. Real Decreto 114/2017, de 17 de febrero, por el que se establece el título de Técnico en redes y estaciones de tratamiento de aguas y se fijan sus enseñanzas mínimas. Recuperado de <https://www.boe.es/boe/dias/2017/03/04/pdfs/BOE-A-2017-2310.pdf>
- Boletín Oficial del Estado. (29 de agosto de 2017). Capítulo VIII [Artículo 41]. Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. Recuperado de <https://www.boe.es/boe/dias/2007/08/29/pdfs/A35931-35984.pdf>
- Consejería de Educación, Juventud y Deportes de la Región de Murcia. (2018). Proyecto de orden de la Consejería de Educación, Juventud y Deportes por la que se establece el currículo del ciclo formativo de grado medio correspondiente al título de Técnico en redes y estaciones de tratamiento de aguas, en el ámbito de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. Recuperado de <https://transparencia.carm.es/documents/184026/11590901/Borrador+Proyecto+de+Orden+de+Bases+Ciclo+Formativo+Redes+y+Estaciones+de+Tratamiento+de++.pdf/db86e6bc-645f-46fb-ac99-651da54c7c7e>
- Confederación Hidrográficas del Segura (2015). Plan Hidrológico de la Demarcación del Segura 2015-2021. Anexo 02. Recursos Hídricos. Recuperado de <https://www.chsegura.es/chs/planificacionydma/planificacion15-21/>

Flexibilizar currículums de la Formación Profesional al ritmo del mercado laboral

Francisco José Hernández Pérez¹
Centro Integrado de Formación Profesional Carlos III

Resumen

La necesidad de dar respuesta al mercado laboral por parte del sistema de Formación Profesional es una evidencia. En el preámbulo del RD 1147/2011 de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo se expresa como fin esencial del Sistema Nacional de Cualificaciones y Formación Profesional promover una oferta formativa de calidad, actualizada y adecuada a quienes se destina, de acuerdo con las necesidades de cualificación del mercado laboral y las expectativas personales de promoción personal. La continua aparición de nuevas cualificaciones profesionales da lugar a nuevos puestos de trabajo a los que no se da respuesta rápida por parte de los títulos de FP legislados. La solución la tenemos en la autonomía de los centros educativos y en la simbiosis entre éstos y su entorno laboral. El aumento de alumnos de Formación Profesional en la Región de Murcia y el impulso por parte de la administración educativa de la FP, nos hace plantearnos como llevar a cabo esta flexibilización de los currículums tan necesaria en este tipo de estudios.

Palabras clave: formación profesional; mercado laboral; autonomía; flexibilidad.

Flexible CVs of Vocational Training to the rhythm of the labor market

Abstract

The need to respond to the labor market on the part of the Vocational Training System is a evidence. In the preamble to the RD 1147/2011 of 29 July, which establishes the general organization of vocational training in the education system is expressed as essential purpose of the National System of Qualifications and Vocational Training to promote a formative offer of quality, updated and adequate to those who is intended, according to the skills needs of the labor market and personal expectations of personal promotion. The continuous appearance of new professional qualifications gives rise to new jobs to those where there is no quick response on the part of the titles of FP legislated. The solution we have in the autonomy of the educational centers, and the symbiosis between these and their working environment. The increase of students of Vocational Training in the Region of Murcia and the impulse on the part of the educational administration of the FP, makes us ask ourselves how to carry out this relaxation of the CV so necessary in this type of studies.

Keywords: vocational training; labor market; autonomy; flexibility.

Introducción

El mercado laboral es un ente vivo, los puestos de trabajo para toda la vida con funciones repetitivas no son el futuro. La cualificación del trabajador debe dar respuesta y adaptarse a los cambios en su entorno profesional, esto lo consigue a través de una formación de calidad. Las herramientas para alcanzar dicho objetivo las tenemos establecidas a través de la legislación, pero tenemos dos problemas: primero, no hemos desarrollado de manera total y eficiente lo que la legislación nos permite; segundo, la maquinaria legislativa es lenta y no tiene el ritmo que marca el mercado laboral.

La ley orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa en su artículo 120 apuesta por potenciar y promover la autonomía de los centros y éstos en base a ella podrán adoptar experimentaciones, planes de trabajo, formas de organización y ampliación del calendario escolar en los términos que establezcan las administraciones educativas y dentro de las posibilidades que permita la normativa aplicable.

En el preámbulo del mismo Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, nombrado anteriormente, enlaza los objetivos fijados por la Unión Europea para el año 2020 con la necesidad de reforzar, modernizar y flexibilizar las enseñanzas de formación profesional. Las leyes educativas nos ofrecen un marco legal para facilitar la adecuación de la oferta formativa a las demandas de los sectores productivos en base a una colaboración entre todos los agentes que deben de participar en una enseñanza de formación profesional de calidad. Administración educativa, centros de formación profesional, empresas, asociaciones empresariales y administración local deben jugar un papel importante en el diseño de una oferta eficaz y eficiente de FP, relaciones

auspiciadas por el centro educativo dentro del marco de una autonomía de gestión verdadera.

El planteamiento que hacemos no es innovador. En la actualidad se está llevando a cabo de diferentes maneras en algunas comunidades autónomas como Madrid, Cataluña y País Vasco. Son tres ejemplos que nos ayudarán a obtener los resultados y conclusiones del por qué tener una oferta adecuada a los puestos de trabajo de las empresas en el entorno de los centros educativos y el cómo llevar a cabo esa oferta.

Método y objetivo

El objetivo que tenemos es establecer los cimientos de un método para aplicar la flexibilización en los currículos de los ciclos formativos de Formación Profesional dando respuesta a las nuevas necesidades de empleo que surgen en las empresas.

Para conseguir este objetivo analizamos la normativa de educación y empleo vigente, así como los modelos que se están llevando en tres comunidades autónomas de España.

Población y muestra

En el territorio español nos encontramos con comunidades autónomas que están trabajando en la línea del objetivo que planteamos. Hemos seleccionado estas tres porque son las que han dado un salto cualitativo y cuantitativo respecto a la oferta de nuevos perfiles profesionales que están *fuera* de los ciclos LOE que tenemos en los centros de FP. Estas comunidades son Madrid, Cataluña y País Vasco.

En la comunidad autónoma de Madrid se encuentran los llamados Proyectos Propios de organización curricular. Modulados a través de una convocatoria oficial, los centros educativos pueden presentar proyectos de innovación para impartir un ciclo formativo con distintas modificaciones, con ciertos mínimos que hay que respetar, en el plan de estudios del mismo, tales como: modificación de horas de los módulos profesionales, añadir o modificar contenidos de los módulos profesionales, añadir nuevos módulos profesionales al ciclo diseñados por el propio centro educativo, cambiar el curso en el que se imparten algún módulo profesional, y otros. Estos proyectos deben tener una justificación y responder a una realidad pedagógica-laboral que permita dar solución a una realidad profesional del entorno en el que se encuentra el centro.

En la comunidad autónoma del País Vasco los ciclos tienen su currículo que emana del título y los módulos profesionales no se modifican como tampoco se añaden nuevos. La flexibilización viene por una especialización posterior a la conclusión de los ciclos formativos por parte de los alumnos a través de los llamados programas de especialización. La finalidad de estos programas viene

dada por cubrir las necesidades de cualificación de las empresas del tejido empresarial. Los programas tienen un nivel de cualificación con un número de horas que nos llevará a un año de formación, teniendo asociados ámbitos de aprendizaje que nos permitan la profundización en la titulación de formación profesional que el egresado debe tener para poder realizar el programa. El plus con el que cuentan estos programas es que las empresas participan activamente en los mismos a través del llamado modelo de Formación Profesional Dual en Régimen de Alternancia.

En la comunidad autónoma de Cataluña la oferta de ciclos formativos se realiza con una especialización en otro perfil profesional dependiendo de las necesidades del entorno empresarial donde se encuentra el centro de enseñanza. Los centros educativos que ofertan un ciclo formativo con una especialización en un perfil profesional diferente al propio del ciclo, imparten nuevos módulos profesionales en los distintos cursos del ciclo restando horas a los módulos que diseñan el título de dicha formación, siempre asegurando unos contenidos mínimos. Vemos algunos ejemplos en la Tabla 1.

Tabla 1

Datos de los ciclos LOE con su oferta con especialización correspondiente

Familia Profesional	Grado	Ciclo LOE	Ciclo LOE con especialización
Administración y Gestión	Superior	Administración y Finanzas	Administración y Finanzas, perfil profesional Gestor de Seguros
Comercio y Marketing	Superior	Marketing y Publicidad	Marketing y Publicidad perfil profesional Enológico
Informática y Comunicaciones	Superior	Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma	Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma, perfil profesional Videojuegos y Ocio Digital
Comercio y Marketing	Medio	Actividades Comerciales	Actividades Comerciales, perfil profesional Logística
Administración y Gestión	Medio	Gestión Administrativa	Gestión Administrativa, perfil profesional Ámbito Sanitario

Instrumento. Procedimiento de recogida y análisis de datos

La legislación educativa y laboral nos presta el apoyo legal y moral para ejercitar el cambio en la formación profesional, pero no solo son ellas las que nos muestran el camino. Los estudios realizados por distintas entidades públicas y privadas nos indican que la evolución de las habilidades que los empleadores necesitan es constante y la FP debe estar ágil para aprovechar esos cambios, incluso prever tendencias aprovechando su situación, privilegiada, de contacto

con las empresas y administraciones locales, que favorecerán la empleabilidad de los alumnos que la cursen y el avance del bienestar en la sociedad. En este sentido, observamos los siguientes estudios.

El Centro Europeo para el Desarrollo de la Formación Profesional (CEDEFOP) es una agencia descentralizada de la UE formada por representantes de gobiernos, organizaciones empresariales y sindicales y miembros de la Comisión Europea. Actúa en apoyo a la modernización de los sistemas de FP, enlace entre los distintos sistemas de FP y en el análisis de las previsiones y posibles desajustes entre la oferta y demanda de las competencias profesionales. En lo que nos afecta, destacamos el papel descubridor de nuevas inclinaciones y desafíos que deben protagonizar las enseñanzas de formación profesional. Precisamente un estudio realizado por CEDEFOP asegura que el 50% de los trabajos en 2020 requerirán formación profesional; la FP de la que se habla en ese informe debe ser activa, ágil, maleable y atractiva para que pueda dar respuesta a esa empleabilidad futura que ya está aquí. En cada país de la UE hay una entidad que coordina las acciones dentro del mismo, en España es, hasta finales de 2019, la Fundación Estatal para la Formación en el Empleo, apoyada y validando su trabajo por el Instituto Nacional de las Cualificaciones (INCUAL), y dentro de la red de socios de la UE denominada ReferNet. Esta red recopila, hace seguimiento y difunde información sobre la formación profesional. Estas entidades también nos permiten tener la visión de la evolución de los puestos de trabajo en la UE, así como del funcionamiento de la FP en otros países del entorno, aprovechando la movilidad de nuestros alumnos a través de los programas Erasmus+ para ocupar puestos de trabajo a través de las distintas modalidades que permite el programa.

El Observatorio de las Ocupaciones del Servicio Público de Empleo Estatal es una unidad técnica que analiza los puestos de trabajo, las tendencias del mercado de laboral y los cambios que se producen en el mismo. Es muy interesante destacar los perfiles de la oferta de empleo en los que el observatorio desmenuza las distintas ofertas de empleo, con las competencias requeridas, así como la formación y experiencia que solicitan las empresas a los candidatos. Además, y como punto muy interesante e importante, se enlazan con el informe de prospección y detección de necesidades formativas en el que se expresan las competencias técnico-profesionales que se solicitan para los distintos puestos de trabajo y que se han detectado deficitarias en ese momento.

El Instituto Nacional de las Cualificaciones y más concretamente, por cercanía a los centros educativos, sus sedes regionales como el ICUAM (Instituto de las Cualificaciones región de Murcia) tienen como objetivos determinar, acreditar y observar las cualificaciones profesionales, así como su evolución en el mercado laboral cercano. La relación entre el INCUAL, las empresas y los centros educativos es muy estrecha y de la misma deben surgir de manera dinámica las nuevas oportunidades para que los trabajadores puedan formarse en los puestos del presente y no en los del pasado. De manera especial hay que destacar una función esencial de estas entidades como es establecer la

correspondencia que debe existir entre todos los subsistemas de FP: reglada, ocupacional y continua, además de la experiencia laboral.

Las asociaciones empresariales y administración local serán otros pilares que nos ayudarán a mantener actualizada nuestra oferta educativa y, más concretamente, los contenidos de la misma. Los centros que imparten formación profesional tienen la obligación de trabajar junto con las empresas cercanas a los mismos. Las administraciones regional y local deben ser un apoyo al centro educativo en el acercamiento a las empresas del entorno en pos de una mejora del mercado laboral. Es un hecho que a través de los convenios firmados para la Formación en Centros de Trabajo o para la Formación Profesional Dual el contacto empresarial y educativo se produce y está a la orden del día.

Resultados

El trabajo de análisis realizado nos lleva a establecer un modelo para implantar en la Región de Murcia la posibilidad de flexibilizar el currículo en los ciclos de formación profesional cuyos mimbres venimos a plasmar aquí y que, por supuesto, habría que desarrollar mucho más ampliamente.

El centro educativo debe ser el núcleo de toda la labor que estamos proponiendo. Con el conocimiento que va a tener del mercado laboral cercano a su entorno, apoyado en las empresas y estudios de distintas entidades debe ser capaz de detectar y proponer a la administración educativa la especialización de un ciclo concreto que dará respuesta a ese mercado. La especialización podrá ser a distintos niveles, desde pequeñas modificaciones en los contenidos a la inclusión de nuevos módulos profesionales en el ciclo formativo recortando las horas del resto de módulos.

La administración educativa debe regular la posibilidad que hemos citado anteriormente, por supuesto deberá autorizar las propuestas de los centros en base a los proyectos presentados, con una justificación clara de la necesidad de ofertar una especialización de un ciclo formativo y el apoyo del sector empresarial que respalde los nuevos perfiles profesionales que estarán en el mercado. Remarcar que el apoyo de la administración debe ser en todas sus facetas incluidas la inspección educativa y la gestión administrativa donde se recogerá la casuística de los proyectos. Además, y de vital importancia, será la implicación de la administración en la formación del profesorado y el mantenimiento de las instalaciones y materiales actualizados en los centros de FP.

El centro de formación y la administración educativa evaluarán los resultados del ciclo ofertado a través de indicadores de logro estudiando debilidades y fortalezas del sistema así como amenazas y oportunidades que nos vayan llevando por la senda de la mejora continua.

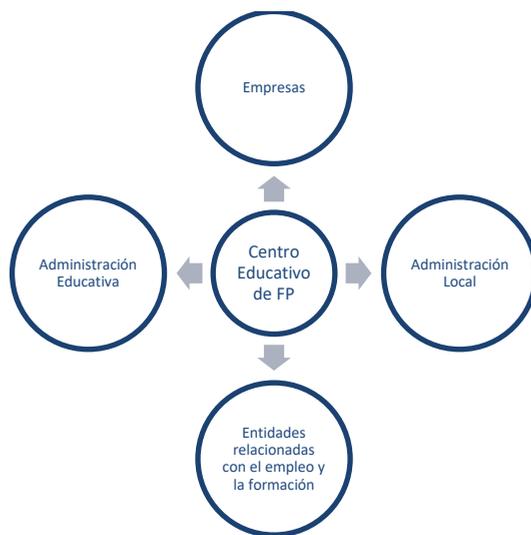


Figura 1. Alianzas educativas permanentes en la oferta de contenidos de FP.

Discusión y conclusiones

Por una parte, queda clara la necesidad de que la FP de respuesta a un mercado laboral que genera nuevos puestos de trabajo con nuevas cualificaciones profesionales y nuevos perfiles. La FP debe impulsar la empleabilidad a través de una formación actualizada y de calidad además de trabajar la cultura del emprendimiento y el autoempleo. La Formación Profesional tiene que luchar y paliar el desempleo en la sociedad, tenemos que ser conscientes que una formación de calidad nos llevará a conseguir mejorar la empleabilidad y que todas las señales, apuntadas en nuestro análisis, marcan a los titulados en FP como los grandes protagonistas del trabajo en un futuro cercano. La formación a lo largo de la vida a través de competencias técnicas y sociales garantizará al egresado un futuro laboral y social con el aval del éxito.

Tenemos modelos que implementan la adecuación de la formación y la cualificación del trabajador a las necesidades de especialización de las empresas mejorando los niveles de competencia de los empleados, llevándolos a situaciones de privilegio en la empresa. La respuesta de los centros y la administración educativa debe ser rápida a las peticiones del tejido empresarial de cada zona, y esta respuesta debe venir dada por la FP.

Referencias

Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa.

Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo.

REAL DECRETO 1416/2005, de 25 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1128/2003, de 5 de septiembre, por el que se regula el Catálogo Nacional de las Cualificaciones Profesionales.

Comunidad autónoma de Madrid. Proyectos Propios. ORDEN 2216/2014, de 9 de julio, de la Consejería de Educación, Juventud y Deporte, por la que se establecen los requisitos y el procedimiento para la implantación de proyectos propios en los centros que imparten enseñanzas de Formación Profesional y enseñanzas profesionales de Artes Plásticas y Diseño en el ámbito de la Comunidad de Madrid.

Comunidad autónoma de Madrid. Proyectos Propios. <http://www.comunidad.madrid/servicios/educacion/estudiar-fp-presencial-dual-distancia-bilingue-proyectos-propios>

Comunidad autónoma del País Vasco. Programas de especialización. Decreto 32/2008, de 26 de febrero, por el que se establece la ordenación general de la Formación Profesional del Sistema Educativo, modificado por el Decreto 14/2016, de 2 febrero, se establecen los programas de especialización profesional del País Vasco en el ámbito de la formación profesional, así como su reconocimiento y certificación, que acredite su valor dentro del marco normativo vigente.

Comunidad autónoma del País Vasco. Programas de especialización. Programas de especialización. https://www.ikaslanbizkaia.eus/index.php?option=com_content&task=view&id=965&Itemid=571#

Comunidad autónoma del País Vasco. Programas de especialización. Formación Profesional Dual en Alternancia: https://enpresa.ikaslanbizkaia.eus/index.php?option=com_content&task=view&id=924&Itemid=554#

Comunidad autónoma de Cataluña. Ciclos formativos con perfiles profesionales extra: <http://queestudiar.gencat.cat/es/estudis/fp/cicles/>

Centro Europeo para el Desarrollo de la Formación Profesional (CEDEFOP). <http://www.cedefop.europa.eu/>

Centro Europeo para el Desarrollo de la Formación Profesional (CEDEFOP). <https://www.refernet.es>

Fundación Estatal para la Formación en el Empleo. <https://www.fundae.es>

Observatorio de las Ocupaciones del Servicio Público de Empleo Estatal. https://www.sepe.es/contenidos/que_es_el_sepe/observatorio/observatorio.html

Instituto Nacional de las Cualificaciones. <http://incual.mecd.es>

Instituto de las Cualificaciones Región de Murcia. <http://www.icuam.es>
acionydma/planificacion15-21/

Almacén inteligente con sistema de identificación RFID de nueva generación para herramientas y equipos didácticos

Sara García García¹
CIFP Hespérides

Resumen

La industria 4.0 consiste en la introducción de las tecnologías digitales en las fábricas. Se utiliza el término de cuarta revolución industrial para un nuevo hito en el desarrollo industrial que busca, mediante el uso intensivo de internet y las tecnologías punta, el logro de “fábricas inteligentes” capaces de una mayor adaptabilidad a las necesidades y a los procesos de producción, así como a una asignación más eficiente de los recursos. El potencial de la industria 4.0 y la parte más interesante para nosotros como formadores es que, no sólo afectará a la industria y demás sectores económicos, sino que afectará a la sociedad. Esta revolución está cambiando la forma en que hacemos las cosas y la forma en que como clientes interactuamos con las empresas y las experiencias que esperamos tener.

Su incorporación al entorno educativo nos permitirá un mejor desarrollo de las actividades docentes y mejorará la formación en áreas innovadoras y con gran potencial de crecimiento ya que el uso de sensores y dispositivos portátiles, el análisis y la robótica conducen a productos y servicios completamente nuevos. La trazabilidad de los almacenes es un ejemplo. Los sistemas de identificación por radiofrecuencia (RFID) de nueva generación permiten la digitalización del proceso de gestión de almacenes de herramientas y equipos. Esta digitalización posibilita el control preciso del inventario, su localización en tiempo real y contabilizar las entradas y salidas de herramientas.

Palabras clave: RFID nueva generación; almacén inteligente; transformación digital; industria 4.0.

Smart warehouse with new generation RFID identification system for tools and teaching equipment

Abstract

Industry 4.0 consists of the introduction of digital technologies in factories. The term of the fourth industrial revolution is used as a new milestone in industrial development that seeks, through the intensive use of Internet and cutting-edge technologies, the achievement of "smart factories", able of a better adaptability to the needs and production processes, as well as a more efficient allocation of resources.

The potential of Industry 4.0 and the most interesting part for us as trainers is that not only will it affect the industry and other economic sectors, but it will affect society. This revolution is changing the way we do things and the way, we as customers, interact with the companies and the experiences we hope to have.

Its incorporation into the educational environment will allow us a better-development of the teaching activities. The traceability of warehouses is an example. The new generation radio frequency identification systems (RFID) allow the digitization of the warehouse management process for tools and equipment. This digitalisation enables precise control of the inventory, its real time location and accounting for the inputs and outputs of tools.

Keywords: RFID new generation ; smart warehouse; digital transformation; industry 4.0.

Introducción

En las dependencias del CIFP Hespérides existen varios almacenes de herramientas y equipos a los que acceden alumnos y profesores de distintos ciclos formativos y departamentos profesionales. El procedimiento de gestión de dichos almacenes puede resultar complejo y repercute tanto a nivel económico como académico.

La experiencia ha demostrado que en ocasiones las herramientas y equipos no están disponibles para su utilización en clase cuando se requieren. Este hecho provoca una pérdida de tiempo para profesores y alumnos, desajustes en los procesos de enseñanza aprendizaje y en último extremo un aumento del gasto en reposición de las herramientas y equipos.

Por este motivo, los profesores del ciclo formativo de grado medio de Técnico en Operaciones Subacuáticas e Hiperbáricas y del ciclo

formativo de grado superior de Técnico Superior en Sistemas de Telecomunicaciones e Informáticos se plantearon colaborar para aumentar la eficiencia operativa de los almacenes, disminuir los gastos de los departamentos profesionales y mejorar el desarrollo de las programaciones y las acciones formativas.

La convocatoria de la segunda edición de Ayudas Dualiza y FPempresa supuso para los profesores y alumnos del centro la oportunidad de formarse en la aplicación de nuevas tecnologías RFID, de Transformación Digital relacionada con el Internet de las Cosas (IoT) y la Industria 4.0. Por ello se presentó, con TICOMSA SISTEMAS, S.L como empresa colaboradora, este proyecto para implementar en las instalaciones del edificio Lazareto (dependiente del CIFP Hespérides) un **Almacén Inteligente con Sistema de identificación RFID de nueva generación para herramientas y equipos didácticos.**

La comisión de evaluación de los proyectos tuvo en cuenta el carácter innovador del proyecto y su relevancia social por lo que fue uno de los seleccionados en esta segunda convocatoria.

Método

La característica principal de nuestros almacenes no es el gran volumen de productos almacenados sino el valor económico de muchos de ellos, su utilización compartida y localización temporal en edificios y espacios diferentes de manera que no siempre es tarea fácil conocer el quién, qué, cuándo y dónde de nuestros equipos y herramientas.

Por lo tanto, para nosotros es primordial identificar cada herramienta y equipo. Etiquetar de forma inteligente cada contenedor, herramienta y equipo es fundamental para controlar su trazabilidad, quién los utiliza, dónde están y durante cuánto tiempo. La implementación del proyecto comienza, por tanto, con una primera fase de análisis de los requerimientos del software a utilizar y de la metodología de funcionamiento de los almacenes del CIFP.

Tras valorar diferentes tecnologías se ha seleccionado la identificación por RFID. Esta es una tecnología de almacenamiento y recuperación de datos remoto, cuya función principal es transmitir la información por ondas de radio entre una etiqueta y un terminal. La tecnología RFID ha evolucionado drásticamente en los últimos 20 años para lograr convertirse en un sistema funcional y fiable. El principio básico no es muy diferente al ya conocido código de barras; *“codificar un identificador alfanumérico en una etiqueta que permita tener acceso rápido y de manera fiable sin necesidad de la intervención total del ser humano”* (Banks, Hanny, Pachano, & Thompson, 2007). La diferencia principal de esta tecnología con el código de barras se centra en que no hace falta visión directa entre el lector y la etiqueta y, además, la lectura puede ser multietiqueta, no sólo de etiqueta a etiqueta. José Manuel

Huidobro resume las ventajas del sistema RFID en el hecho de que no es necesario el contacto directo con un escaner, que las etiquetas se leen a través de muchos materiales y que permite la identificación de varios productos a la vez. Este último aspecto ha sido determinante a la hora de elegir esta tecnología ya que se adapta perfectamente a las necesidades que plantean los profesores del centro.

El planteamiento, ejecución y futura evaluación del proyecto ha requerido desde el principio el trabajo colaborativo de profesores, alumnos y empresa y la organización de equipos de coordinación y desarrollo.

En la fase de planificación, el liderazgo lo ostenta el equipo de coordinación del proyecto. Este equipo está integrado por un representante del equipo directivo, el jefe del Departamento de Innovación Tecnológica, Formativa y Mejora de la Calidad, dos profesores del Ciclo de STI y uno del ciclo de Operaciones Subacuáticas e Hiperbáricas, los dos alumnos que realizan su formación en centros de trabajo en la modalidad Dual en TICOMSA SISTEMAS, S.L y un representante de la empresa.

Según la descripción de los procedimientos de trabajo hecha por los profesores del ciclo de Operaciones Subacuáticas e Hiperbáricas a los alumnos en prácticas y a la empresa, el sistema de identificación de herramientas y equipos debe ser tanto de los elementos individuales como los contenedores de otros recursos, con una lectura automática de todos los artículos que componen ese envase. Además, debe de poderse asociar dichos contenedores a alumnos o grupos de alumnos para que puedan asignarse responsabilidades de uso.

Tras las entrevistas con los profesores y las visitas al almacén, las funcionalidades que se demandan al almacén inteligente son:

- Gestión de unidades operativas y usuarios: altas y bajas.
- Gestión de inventario de recursos: altas y bajas.
- Gestión de mantenimiento preventivo de recursos.
- Gestión del mantenimiento correctivo de recursos.
- Préstamo de herramientas y equipos entre almacenes y usuarios.

Con estos requerimientos, el equipo de ejecución del proyecto, integrado por el tutor de prácticas designado por la empresa, los alumnos en prácticas de FCT en Dual y los profesores del centro del ciclo formativo de GS de Sistemas de Telecomunicaciones e Informáticos pretenden desarrollar un prototipo de prueba significativo, así como un prototipo de la interfaz de usuario, y verificar la validez de ambos en las instalaciones del almacén. Es importante construir una correcta arquitectura del mismo para la operación dentro de un almacén inteligente. Los alumnos que están realizando las prácticas en TICOMSA

SISTEMAS, S.L deben conocer los almacenes y familiarizarse con los equipos, herramientas y maquinaria a los que se va a poner las etiquetas RFID, teniendo en cuenta las dificultades que tendrán que sortear, ya que por la naturaleza de las actividades en las que se utilizan, estas herramientas y equipos están expuestos al agua del mar y al sol.

Un sistema de RFID está constituido por cuatro componentes principales: etiquetas (tags en inglés) RFID, lectores o transceptores, antenas y un host central o subsistema de procesamiento de datos (ordenador).

Las etiquetas o tags constituyen el elemento más importante para la operación óptima de un sistema RFID. Una etiqueta RFID está formada de un chip muy pequeño con una antena incorporada. El protocolo de comunicación entre las antenas y las etiquetas, así como de los lectores permite a los dos primeros elementos enviar y recibir datos.

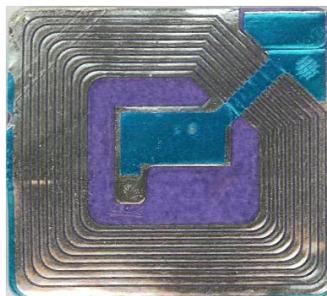


Figura 1. Etiqueta RFID.

Fuente: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Blue_and_Purple_RFID_tag.jpg

Las antenas tienen la función de transmitir y recibir a través de ondas de radio. Es importante colocar la antena en una posición donde la transmisión de energía hacia la etiqueta, como la recepción de los datos sean emitidos de manera óptima.

El lector es el responsable de la comunicación con cualquier etiqueta dentro de su rango y después presentar la información en el host central a través de un software para poder hacer uso de los datos.

El software debe de permitir informatizar el control de herramientas y equipos mediante pases personales para alumnos y profesores y la gestión automatizada de códigos de los tags o etiquetas en el ordenador.

Antes de implementar un sistema RFID completo en el almacén, es necesario someter a pruebas o test a los componentes principales del Sistema RFID para evaluar rangos de lectura, la velocidad de lectura, la distancia máxima de lectura, la cobertura máxima de las antenas instaladas con en el fin de lograr la precisión y eficiencia del sistema

instalado.

Las actividades programadas para la implementación del proyecto responden al siguiente calendario.

Tabla 1

Fases para la implementación del almacén inteligente

Primera fase: planificación			
Actividad	Temporalización	Número de horas	Recursos
Definición de las especificaciones del software	Marzo-abril 2019	150 horas	Profesores del centro de las familias de Electrónica y Marítimo Pesquera y Programador de TICOMSA SL
Definición de la instalación en el almacén piloto (buceo)	Marzo-abril 2019	150 horas	Profesores del centro de las familias de Electrónica y Marítimo Pesquera y alumnos ciclo STI de formación en TICOMSA SL
Definición de los equipos y etiquetas RFID a usar	Marzo-abril 2019	150 horas	Profesores del centro de las familias de Electrónica, alumnos ciclo STI de formación en TICOMSA SL y técnico de TICOMSA SL
Definición de la infraestructura informática a usar.	Marzo-abril 2019	150 horas	Profesores del centro de las familias de Electrónica, alumnos ciclo STI de formación en TICOMSA SL, programador y técnico de TICOMSA SL
Segunda fase: desarrollo			
Actividad	Temporalización	Número de horas	Recursos
Desarrollar la estructura de la base de datos.	Mayo-junio 2019	250 horas	Profesores del centro de las familias de Electrónica, Programador de TICOMSA SL y alumnos ciclo STI de formación en TICOMSA SL
Desarrollar un prototipo de la interfaz de usuario	Mayo-junio 2019	250 horas	Profesores del centro de las familias de Electrónica, Programador de TICOMSA SL y alumnos ciclo STI de

				formación en TICOMSA SL
Montar la infraestructura de la instalación.	Mayo-junio 2019	250 horas	Profesores del centro de las familias de Electrónica, alumnos ciclo STI de formación en TICOMSA SL y técnico de TICOMSA SL	
Realizar todas las pruebas operativas a los modelos de etiquetas de los equipos y herramientas.	Mayo-junio 2019	250 horas	Profesores del centro de las familias de Electrónica y Marítimo Pesquera, Alumnos del ciclo de STI en formación dual en TICOMSA SL, alumnos del ciclo de Operaciones Subacuáticas e Hiperbáricas y técnico de TICOMSA SL	
Creación de la versión beta de la aplicación	Julio-septiembre 2019	150 horas	Programador de TICOMSA SL	
Pruebas de concepto	Septiembre 2019	150 horas	Profesores del centro de las familias de Electrónica, programador y técnico de TICOMSA SL	
Implantación final	Octubre- diciembre 2019	250 horas	Profesores del centro de las familias de Electrónica y Marítimo Pesquera, alumnos del ciclo de STI en formación dual en TICOMSA SL, alumnos del ciclo de Operaciones Subacuáticas e Hiperbáricas, programador y técnico de TICOMSA SL	

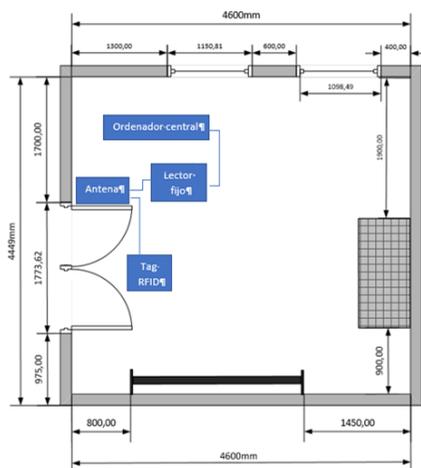


Figura 2. Configuración almacén inteligente Lazareto.
Fuente: Elaboración propia

El resultado final será un almacén en el que los recursos estarán dispuestos ordenadamente y su correcta ubicación podrá ser verificada utilizando un lector portátil de tecnología RFID.

Los usuarios autorizados e identificados en el control digital de acceso (tecnología biométrica/RFID) podrán acceder al almacén y seleccionar los recursos que necesiten. Al salir del almacén se genera automáticamente un “albarán digital” de préstamo de dichos recursos (herramientas, vestuario, contenedores, equipos, ...). La identificación de los recursos será automática por parte del sistema RFID. Estos recursos serán asociados al usuario que los retira. En todo momento podrá consultarse el estado de los recursos, préstamos e incidencias del almacén. De la misma forma podrá consultarse el inventario disponible, el estado y alarmas de aviso para el mantenimiento de los recursos, préstamo y traspaso de recursos entre almacenes y resto de funcionalidades.

Tras realizar un análisis preliminar del diseño y requerimiento del sistema RFID para el almacén de nuestro centro se han estimado los costes del hardware y software, tomando como referencia al proveedor RFID Controls, y horas de trabajo según la siguiente tabla.

Tabla 2

Presupuesto

Partida	Concepto	Importe
Material fungible	Material fungible para pruebas: cables	300€
Material fungible	Material fungible para instalación piloto	500€

	Material fungible para instalación otros almacenes	1.500€
Equipamiento específico	Equipos para pruebas: lector-grabador RFID RAIN UHF USB, equipo autónomo RFID RAIN UHF de prueba	2.300€
	Equipos para pruebas: cámara videovigilancia y videograbador de pruebas.	700€
	Equipos para para instalación otros almacenes	9.000€
Otros	Horas de trabajo programador de la empresa	4.500€
	Horas de trabajo técnico de la empresa	1.500€
	Horas de trabajo de profesores	7.000€
	Obras acondicionamiento almacenes	1.600€
	Equipamiento adicional de almacenes	2.000€
Total		30.900€

Resultados esperados

De la implementación de la tecnología RFID en el almacén se esperan beneficios cuantitativos, de carácter económicos y cualitativos, de eficiencia y de mejora de la calidad del servicio:

- Eliminar las pérdidas, extravíos o hurtos de herramientas y equipos.
- Mejorar un 20% la satisfacción de los profesores en las encuestas de satisfacción y funcionamiento del centro.
- Mejorar un 10% porcentaje de alumnos satisfechos con los recursos del centro en la encuesta de satisfacción de alumnos.
- Eliminar la causa falta de disposición de equipos en la valoración del desarrollo de las programaciones didácticas.
- Incorporar las tecnologías RFID a las programaciones didácticas de los módulos profesionales relacionados.
- Aumentar las ventas de la empresa en el área de RFID de nueva generación.

Discusión y conclusiones

El impulso y desarrollo de proyectos de innovación es una oportunidad para el CIFP Hespérides de fortalecer, en los ámbitos de la formación del personal docente y la formación de alumnos, los vínculos con el sistema productivo del entorno.

Los procesos de almacén y gestión de recursos pueden considerarse procesos de apoyo a los procesos clave de un centro educativo, sin embargo, incluirlos en un proyecto de innovación y mejora del centro implica añadir valor a los procesos clave, mejorar su potencial e incidir en la mejora de nuestro entorno.

Con la implementación del proyecto y la creación de un almacén inteligente, el CIFP Hespérides desarrolla un proyecto escalable a otros

almacenes del centro y otros centros educativos. El CIFP Hespérides pondrá el software de desarrollo propio, las experiencias en hardware y los contenidos y resultados de la aplicación del proyecto (recomendaciones de uso, videotutoriales del software, esquemas de la instalación) a disposición pública, bajo cláusulas Creative Commons, para que pueda ser usado por otros centros educativos.

El análisis de los costes de implementación de este proyecto ha permitido evaluar su viabilidad. El proyecto se basa en la sostenibilidad económica ya que una vez instalado y operativo el sistema no supone costes para el centro y además se reducen los costes por restitución de equipos y herramientas. Tras el trabajo inicial de instalación, introducción de datos y colocación de etiquetas el sistema supone una reducción en la carga de trabajo tanto de los profesores como de los alumnos.

Este proyecto ayuda a la sostenibilidad social al mejorar la formación de los alumnos y profesores del CIFP y contribuir a la mejora de la competitividad de empresas de nuestro entorno. Indirectamente incide en el ambiente interno de trabajo y lo mejora al evitar pérdidas de tiempo y frustración por la imposibilidad de desarrollar las tareas por falta de equipos y herramientas o por la dificultad de acceso a los mismos

Por último, la tecnología que utilizamos es intrínsecamente limpia. Buscamos un progreso que no malogre la biodiversidad.

En conclusión, el almacén inteligente es un proyecto que implementa una tecnología ágil, inmediata y rigurosa y que contribuye a la mejora en la aplicación de nuestros procesos y con ello la mejora en la formación de nuestros alumnos, a impulsar la colaboración con empresas de nuestro entorno y al desarrollo sostenible de nuestra comunidad.

Referencias

Banks, J., Hanny, D., Pachano, M., & Thompson, L. (2007). *RFID Applied*. Hoboken, New Jersey, EUA: John Wiley & Sons, Inc.

Huidobro, José Manuel. *Tecnología RIFD*. (2019) Obtenido de https://www.acta.es/medios/articulos/ciencias_y_tecnologia/058037.pdf

El País, (27 de junio de 2012) Obtenido de https://elpais.com/tecnologia/2012/06/27/actualidad/1340809484_985593.html

Decreto n.º 334/2011, de 30 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Centros Integrados de Formación Profesional dependientes de la Administración Pública de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, y se modifica el Decreto 56/2008, de 11 de abril, de Centros Integrados de Formación Profesional de la Región de Murcia

Experiencia inclusiva de los Programas Formativos de Modalidad Especial desde la perspectiva del profesorado

María Valentina García Martínez¹ y Esther López Ruiz²
Profesora Técnico de Formación Profesión de Gestión Administrativa
IES Miguel Espinosa, Murcia

Resumen

Los jóvenes con discapacidad intelectual encuentran un arduo camino en la transición a la vida adulta. Por este motivo, resulta indispensable que la comunidad educativa trabaje de forma colaborativa y participativa para garantizar la plena inclusión social y laboral de los alumnos. El objetivo de este artículo es presentar la experiencia de los Programas Formativos de modalidad especial desarrollados en el centro de educación secundaria IES Miguel Espinosa, de Murcia, el cual se considera un referente de dichos programas al ofertar dos modalidades. La educación inclusiva con una adaptación metodológica, la orientación individualizada, el trabajo cooperativo y el fomento de la autonomía de los jóvenes con discapacidad intelectual son la base de los Programas Formativos de modalidad especial.

Palabras clave: inclusión; discapacidad intelectual; educación inclusiva; programa formativo de modalidad especial.

**Inclusive experience of the Special modality Training
Programmes from the perspective of the faculty**

Abstract

Young people with intellectual disabilities find an arduous road in the transition to adult life. For this reason, It is essential that the educational community work in a collaborative and participatory way to guarantee the full social and work inclusion of the students. The aim of this paper is to present the experience of the Special modality Training Programmes developed at the IES Miguel Espinosa secondary school in Murcia, which is considered a benchmark of these programmes offering two modalities. Inclusive education with a methodological adaptation, individualized guidance, cooperative work and the promotion of the autonomy of young people with intellectual disabilities are the basis of the Special Training Programmes.

Keywords: inclusion; intelectual disability; inclusive education; special modality training programme.

Introducción

El artículo 24 de la Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad y su Protocolo Facultativo, aprobados en diciembre de 2006 en la Sede de las Naciones Unidas en Nueva York, reconoce el derecho de las personas con discapacidad a la educación. Por ello, en el artículo 24.1 los Estados se comprometen a asegurar un sistema de educación inclusivo a todos los niveles y a lo largo de toda la vida con el objetivo de que las personas con discapacidad participen de manera efectiva en la sociedad.

Según la LOE (2006), la adecuada respuesta educativa a todos los alumnos se concibe a partir del principio de inclusión, entendiendo que únicamente de ese modo se garantiza el desarrollo de todos, se favorece la equidad y se contribuye a una mayor cohesión social.

Para conseguir escuelas eficaces, equitativas, de calidad, es necesario llevar a cabo reformas a medio y largo plazo en los sistemas educativos. Se deben considerar los centros como comunidades escolares inclusivas cuyos objetivos se centren en la responsabilidad social, la ciudadanía activa, la solidaridad y la cooperación (Arnaiz, 2019).

Para dar respuesta a las necesidades educativas y sociales de jóvenes con discapacidad se implantan nuevas enseñanzas regladas en los centros educativos de secundaria como los Programas Formativos de modalidad especial que desde el año 2014 se imparten en el IES Miguel Espinosa.

El Instituto de Educación Secundaria Miguel Espinosa se encuentra situado en el Barrio de San Basilio en Murcia, en una zona residencial y de servicios. La mayoría de los habitantes del barrio pertenecen a familias de clase media. Además de contar con las enseñanzas educativas de ESO y Bachillerato,

también imparte enseñanzas de educación especial desde el curso 2009-2010. En dicho año incorporó a sus enseñanzas el Programa de Cualificación Profesional Inicial Especial hasta el curso 2014-2015, el cual se transformó en Programas Formativos Profesionales de modalidad especial, regulados por la Orden de 3 de septiembre de 2015, de la Consejería de Educación y Universidades. Cabe destacar que este centro es el único IES de la ciudad de Murcia que oferta Programas Formativos Profesionales en modalidad especial.

Los dos Programas Formativos Profesionales, en adelante PFP, de modalidad especial que se imparten en el centro son PFP Operaciones Auxiliares de Servicios Administrativos y PFP Operaciones Básicas de Ofimática. Ambos programas tienen una duración de 1050 horas distribuidas en dos cursos académicos y pertenecen a la familia profesional de Administración y Gestión. El currículo, las características y orientaciones metodológicas de los módulos asociados a unidades de competencia que se aplican, son los que se detallan en el título y currículo de la Formación Profesional Básica de Servicios Administrativos. Dichas enseñanzas van dirigidas a jóvenes de entre 16 y 21 años cumplidos en el año natural de incorporación que no han obtenido el título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria, y con necesidades educativas especiales asociados a condiciones de discapacidad, que tienen un nivel de autonomía personal y social que les permite acceder a un puesto de trabajo. Resulta indispensable destacar que la finalidad de los Programas Formativos Profesionales Especiales es dotar al alumno de competencias personales, sociales y profesionales, adecuadas a sus características y necesidades que favorezcan su inserción laboral y su incorporación a la vida activa con responsabilidad y autonomía.

Autores como Pallisera et al (2014), constatan que los jóvenes con discapacidad intelectual tienen grandes dificultades para continuar con la formación académica o profesional una vez finalizada la Enseñanza Secundaria Obligatoria lo que supone una limitación para su inclusión social y laboral. Por este motivo, el profesorado de los Programas Formativos presta especial interés al desarrollo de competencias sociales para trabajar la autoestima y gestión de emociones de los estudiantes. Asimismo, resulta indispensable planificar una orientación educativa que incida en el desarrollo de la autonomía para lograr la plena inclusión.

Los Programas tienen un módulo profesional de Formación en Centros de Trabajo, en el que los alumnos desarrollan 120 horas de tareas en una empresa poniendo en práctica las competencias adquiridas en el centro educativo. Para lograr una adecuada inclusión social de las personas con discapacidad es necesario que aprendan a desenvolverse con autonomía y responsabilidad en la comunidad, en el hogar y en el trabajo.

Duración y estructura

Los módulos que integran el PFP especial de Operaciones Auxiliares de Servicios Administrativos, en el IES Miguel Espinosa, que se imparten tanto en

primer como en segundo curso son los que se detallan en la Tabla 1.

Tabla 1

Módulos del PFP (especial) de Operaciones Auxiliares de Servicios Administrativos

Módulos asociados a unidades de competencia	Técnicas administrativas básicas Preparación de pedidos y venta de productos. Archivo y Comunicación.
Módulos no asociados a unidades de competencia	Ciencias Aplicadas I Comunicación y Sociedad I
Módulos optativos	Tecnologías de la Información y la Comunicación. Actividad física y deporte.
Formación en centros de Trabajo	120 horas de prácticas en empresa, en el último trimestre del segundo curso.

Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes, para las que prepara el PFP de Operaciones Auxiliares de Servicios Administrativos son auxiliar de dependiente de comercio, auxiliar de venta, de archivo, de servicios generales, de oficina y/o archivo así como clasificador/repartidor de correspondencia y telefonista en servicios centrales de información.

La Tabla 2 muestra los distintos módulos que se imparten en el PFP de Operaciones Básicas de Ofimática, tanto en primero como en segundo.

Tabla 2

Módulos del PFP (especial) de Operaciones Básicas de Ofimática

Módulos asociados a unidades de competencia	Tratamiento informático de datos Aplicaciones básicas de ofimática Archivo y Comunicación
Módulos no asociados a unidades de competencia	Ciencias Aplicadas I Comunicación y Sociedad I
Formación en centros de Trabajo	120 horas de prácticas en empresa, en el último trimestre del segundo curso

Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes, para las que prepara el PFP de Operaciones Básicas de Ofimática son auxiliar de información, grabador-verificador de datos, auxiliar de digitalización, de archivo y de servicios generales, así como operador documental.

Los alumnos que superen el PFP especial, recibirán un certificado en el que constarán los módulos profesionales cursados y las unidades de competencia acreditadas. Esta certificación dará derecho, a quienes lo soliciten, a la expedición por parte de la Administración Laboral del Certificado de Profesionalidad correspondiente. Aquellos alumnos que no superen el PFP podrán certificar las unidades de competencia adquiridas.

Actividades inclusivas

El IES Miguel Espinosa adopta todas aquellas medidas encaminadas a la inclusión y cohesión de toda la comunidad educativa y en especial los alumnos del PFP.

Tutoría entre iguales

Una vez configurados los grupos de PFP, que como máximo son de 12 alumnos, los primeros días del curso, los tutores acompañan a los alumnos por las estancias del centro educativo realizando un recorrido por consejería, secretaría, despachos de dirección, sala de profesores, departamento de orientación, presentación del personal auxiliar terapéutico, cantina, patios y biblioteca. Para llevar a cabo esta actividad, previamente se ha entregado un plano del centro y se ha trabajado en el aula.

Los alumnos de primer curso son tutelados por los alumnos de segundo durante los primeros recreos del inicio del curso para que estos se sientan seguros, ya que son de nueva incorporación al centro y supone una oportunidad para superar todos aquellos miedos con los que algunos vienen. Se promueve por tanto la tutoría entre alumnos de diferente edad y se consigue un clima de confianza necesario en los inicios de curso.

Durán (2009, en Duran et al, 2014) afirma:

La tutoría entre iguales, en tanto método cooperativo, por sus características y fundamentos, aprovecha pedagógicamente la posibilidad de que los estudiantes sean mediadores del aprendizaje al utilizar las diferencias entre ellos, incluidas las diferencias de nivel, como motor para generar aprendizaje. (p. 32)

Participación en el centro

Conviene destacar que todos los alumnos, tanto PFP, ESO y bachillerato, utilizan los mismos espacios del centro, a excepción de las aulas asignadas para impartir clase, y en ningún momento se han producido situaciones de conflicto. En pocas semanas los alumnos nuevos del programa se sienten integrados y seguros, participando y disfrutando de la vida escolar como el resto de sus compañeros de las distintas enseñanzas educativas.

Según Arnaiz (2012), la inclusión entendida como participación centra su interés en que los alumnos se escolaricen en escuelas ordinarias, participen en las mismas y tengan un proceso de enseñanza-aprendizaje acorde a sus características.

Los centros educativos de secundaria, son los lugares naturales de formación reglada, para que estos alumnos tengan una continuidad en su enseñanza académica. Es el ambiente perfecto para lograr su inclusión ya que dichos los alumnos del Programa Formativo especial participan de la vida escolar como el resto. Por ejemplo, compiten en las actividades deportivas que organiza el departamento de educación física durante el recreo con los grupos de ESO y bachillerato. Como afirma Escudero (2012), el alumnado, sobre todo

aquel que está en riesgo de exclusión o desenganche, debe sentir que importa, así como participar y asumir responsabilidades.

Actividades culturales

Los alumnos de los PFP también participan en las actividades culturales temáticas que se desarrollan durante el curso en el centro educativo. El curso 2018-2019 la semana cultural ha consistido en el “reciclaje”. Los alumnos del IES Miguel Espinosa han buscado y analizado información relativa a las distintas formas de reciclaje, han elaborado murales y han participado en diferentes actividades propuestas por los distintos departamentos del centro.

Los alumnos del programa que además tienen un módulo profesional cuyo uno de sus contenidos es el embalaje, han participado en la semana cultural forrando las cajas de folios de reprografía con papel azul para poner una caja en cada aula del centro y hacer la recogida selectiva de papel para reciclar. Esta actividad les ha servido para concienciarse ellos y a toda la comunidad educativa de que pueden contribuir con pequeñas acciones a mejorar el medio ambiente, además de practicar los contenidos propios de un módulo del programa formativo. Y la idea es mantener en el tiempo el reciclaje de papel en el aula, ya que desde los programas formativos, se ha adquirido el compromiso de sustituir todas aquellas papeleras de reciclaje que se deterioren con el tiempo, por lo que estos alumnos tienen una práctica en la que ven la utilidad inmediata de los contenidos del programa, produciendo en ellos un aumento de su autoestima, ya que se realizan como personas y ven el valor y fruto de su trabajo.



Figura 1. Actividad temática de reciclaje semana cultural de alumnos PFP

Desarrollo de la autonomía

En el centro educativo los alumnos se enfrentan a situaciones de la vida cotidiana que en los alumnos con discapacidad intelectual o motora puede

suponer un gran reto mientras que para el resto de alumnos del centro no implica dificultad alguna como por ejemplo realizar una compra en la cantina manejando pequeñas cantidades de dinero. Muchos de los alumnos de los Programas Formativos Profesionales de modalidad especial no realizan actos de compra habitualmente y por tanto no tienen la suficiente destreza en el manejo del dinero. Por este motivo, el hecho de poder realizar una compra en la cantina con sus iguales, en un entorno controlado, contribuye al desarrollo del aprendizaje de los elementos que integran los contenidos del Programa y su autonomía personal.

El profesorado que imparte clase en los Programas Formativos Profesionales de modalidad especial observa que los alumnos de primero son muchos más tímidos, callados y menos participativos en el primer trimestre del curso escolar. Sin embargo, con la intervención de la tutoría entre iguales con los alumnos de segundo curso, los nuevos alumnos sienten mayor confianza y seguridad, interviniendo en mayor medida en la vida escolar a lo largo del curso de manera progresiva. En segundo curso los alumnos tienen una mayor autonomía personal que podrán seguir ampliando cursando el otro Programa Formativo que se imparte en el centro.

Cabe destacar que casi la totalidad de los alumnos que cursan un Programa Formativo Profesional de modalidad especial en el IES Miguel Espinosa tienen intención de continuar su formación cursando el otro Programa Formativo Profesional de la modalidad especial, que se oferta en el centro. Aunque no todos consiguen su objetivo ya que no tienen prioridad por haber cursado un PFP en el centro educativo frente a nuevos solicitantes. Es preciso señalar que los jóvenes con discapacidad que cursan un segundo PFP en el IES Miguel Espinosa adquieren un mayor nivel de autonomía y desarrollo de habilidades personales y sociales que les permite alcanzar una mayor inclusión tanto social como laboral. Por tanto, resaltar que la escolarización en los PFP del IES Miguel Espinosa resulta un poder compensador de todas aquellas malas experiencias que han tenido con anterioridad a lo largo de su vida educativa y social.

Tutoría de grupo

La Orden de 3 de septiembre de 2015, de la Consejería de Educación y Universidades señala que los alumnos realizarán una hora de tutoría semanal cuya finalidad es contribuir a la adquisición de competencias sociales y desarrollar la autoestima fomentando habilidades y destrezas para su desarrollo personal y laboral. Por este motivo, el profesorado de primer y segundo curso de los PFP especiales realiza ocasionalmente tutorías conjuntas para que los alumnos puedan interaccionar entre ellos y desarrollar competencias personales y sociales que les permita potenciar habilidades interpersonales mejorando de este modo su capacidad de relacionarse y comunicarse con los demás, todo ello encaminado a alcanzar la autonomía personal necesaria para su plena inclusión social y laboral.

Formación en Centros de Trabajo

El módulo de Formación en Centros de Trabajo, en adelante FCT, permite poner en práctica los objetivos generales de la Orden de 3 de septiembre de 2015 de la Consejería de Educación y Universidades y los específicos del Título Profesional Básico en Servicios Administrativos. El módulo de FCT, cuya duración es de 120 horas, es una oportunidad para familiarizarse con el mundo laboral poniendo en práctica los conocimientos adquiridos en el ámbito educativo. Es muy importante que en los centros educativos, además de los contenidos curriculares, el profesorado enseñe estrategias para abordar las distintas situaciones que puedan presentarse, tanto en el mundo laboral como personal.

En el aula, el profesorado trabaja como tema transversal la resolución de problemas que puedan surgir en el ámbito laboral facilitando estrategias y herramientas para la resolución de las mismas, ya que son ellos los que tienen que afrontar dichas situaciones en el desarrollo de la actividad laboral.

Es una realidad que la FCT supone una gran ocasión para que los alumnos consigan introducirse en el mundo laboral ya que en promociones anteriores algunos de ellos han sido contratados por las empresas una vez finalizado su periodo de prácticas, logrando de este modo la ansiada inclusión laboral. La Educación Inclusiva es sentido de comunidad, educación para todos, no solo para personas con discapacidad, es participación e incorporación al mercado laboral (Arnaiz, 2019).

Actividades complementarias

A lo largo del curso académico los grupos de los PFP realizan distintas actividades fuera del centro encaminadas por un lado al desarrollo de las competencias profesionales y por otro al fomento de las habilidades personales y culturales.

Una de las actividades llevadas a cabo el curso 2018-2019 consistió en la visita a una empresa de la Región de Murcia, dedicada a la fabricación de productos de limpieza en la que los alumnos pudieron ver in situ los diferentes departamentos de la empresa, cadena de fabricación, prevención de riesgos laborales, sistemas de almacenaje, etc.

También se han realizado varias salidas a pie utilizando planos de la ciudad para visitar museos, exposiciones, Semana de la Ciencia y Tecnología de la Región de Murcia, donde el alumnado ha desarrollado un conocimiento de las calles de Murcia y su autonomía, ya que muchos de los alumnos que integran los grupos son de otros municipios. Además, al participar en estas actividades los cuatro grupos que conforman los Programas Formativos, se consigue una mayor cohesión del conjunto del alumnado, favoreciendo los lazos y relaciones sociales y personales.

Conclusión

La experiencia del IES Miguel Espinosa a través de la implantación de sus Programas Formativos Profesionales de modalidad especial, demuestra que los alumnos que finalizan los programas adquieren la formación necesaria para poder desempeñar un puesto de trabajo y lograr la inserción laboral y social. Sin embargo se observa falta de información por parte de las empresas de la existencia de estos posibles trabajadores, así como de las bonificaciones y ayudas que pueden solicitar al Servicio Público de Empleo Estatal por la contratación de personal con discapacidad.

Se hace preciso, por tanto, crear un registro para elaborar una bolsa de empleo de alumnos que han finalizado los Programas Formativos en la Región de Murcia, para así facilitar la incorporación de estos jóvenes demandantes de empleo al mundo laboral.

También es necesaria la puesta en marcha de nuevos Programas Formativos Profesionales de modalidad especial y de las distintas familias profesionales, ya que en la actualidad son pocas las plazas que se ofertan y pocos los centros que imparten esta enseñanza.

Referencias

- Arnaiz Sánchez, P. (2019). La educación inclusiva en el siglo XXI: Avances y desafíos. Murcia: Servicio Publicaciones Universidad. Lección Magistral Curso 2018-2019.
- Arnaiz Sánchez, P. (2012). Escuelas eficaces e inclusivas: cómo favorecer su desarrollo. *Educatio Siglo XXI*, 30 (1), 25–44.
- Escudero Muñoz, J. M. (2012). La educación inclusiva, una cuestión de derecho. *Educatio Siglo XXI*, 30(2), 109–128.
- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. BOE núm. 106 de 04 de Mayo de 2006.
- ONU (2006). Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad. Nueva Cork: Naciones Unidas. Recuperado de <https://www.un.org/spanish/disabilities/default.asp?id=497>
- Orden de 3 de septiembre de 2015, de la Consejería de Educación y Universidades, por la que se regulan los Programas Formativos Profesionales en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.
- Palliserá Díaz, M., Vilà Suñé, M., Fullana Noell, J., Martín Pazos, R., & Puyaltó Rovira, C. (2014). ¿Continuidad o fragmentación? Percepción de los profesionales sobre la coordinación entre servicios en los procesos de tránsito a la vida adulta de los jóvenes con discapacidad intelectual. *Educatio Siglo XXI*, 32(2), 213–232.
- Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero, por el que se regulan aspectos

específicos de la Formación Profesional Básica de las enseñanzas de formación profesional del sistema educativo, se aprueban catorce títulos profesionales básicos, se fijan sus currículos básicos y se modifica el Real Decreto 1850/2009, de 4 de diciembre, sobre expedición de títulos académicos y profesionales correspondientes a las enseñanzas establecidas en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

La Formación Profesional Dual en el IES Ginés Pérez Chirinos: un ejemplo de buenas prácticas

Ginés Pérez Salguero¹ y María del Mar Gómez Cervantes²

IES Ginés Pérez Chirinos

IES Ginés Pérez Chirinos

Resumen

Con este artículo pretendemos mostrar la importancia de un sistema de enseñanza como es la Formación Profesional, al tiempo que se pone de manifiesto cómo se está llevando a cabo su actualización, mediante el establecimiento de nexos de unión entre estos itinerarios formativos y las necesidades sociales y empresariales que existen en la actualidad, y que caracterizan a la España de hoy día. De este modo, nos centraremos en la modalidad dual de la Formación Profesional, con un ejemplo representativo como es el Ciclo Formativo de Grado Medio de Calzado y Complementos de Moda, que se oferta en el IES Ginés Pérez Chirinos, de Caravaca de la Cruz, el cual analizaremos como ejemplo de buenas prácticas.

Palabras clave: Formación Profesional; Método de enseñanza; Actualización de conocimientos, Sociedad industrial.

¹:Ginés Pérez Salguero, gines.perez@murciaeduca.es. Avenida Doctor Robles, 1, 30400, Caravaca de la Cruz.

Abstract

The aim of this article is to show the importance of an educative system like Vocational Training, as well as its updating by means of the setting of links between the different training programmes and the social and business needs of Spain today. In this way, we will focus on Dual VET System through the analysis of the Intermediate Vocational Training Cycle of Shoes and Fashion Accessories that is taught in the IES Ginés Pérez Chirinos from Caravaca de la Cruz, as an example of good practices.

Keywords: Vocational Training; teaching method; knowledge updating; industrial society.

Introducción

La Formación Profesional en España: antecedentes y actualidad

Siguiendo a Campillo Fuentes (2003), hay que reseñar la fecha de 21 de diciembre de 1928, cuando se promulga el Estatuto de la Formación Profesional en España, momento en el que se normaliza una formación profesional institucionalizada y en el que se crea una red de centros, organizados a nivel provincial y dependientes del Ministerio de Trabajo y Previsión. Estos centros serían reconocidos como Escuelas Elementales de Trabajo y Escuelas Superiores de Trabajo, a donde acudían trabajadores en activo y aprendices.

La irrupción de la Guerra Civil Española y sus consecuentes cambios políticos y estructurales, conllevan una total reestructuración de los centros educativos (órganos de gobierno, profesorado, enseñanzas, etc.). De este modo, y siguiendo el artículo de Campillo Fuentes, hay que destacar el año 1955 y la promulgación de la Ley Orgánica de la Formación Profesional, que estructuraba las enseñanzas en cuatro etapas: preaprendizaje, aprendizaje, maestría y perfeccionamiento. No obstante, este plan de estudios no llegó a implantarse en su totalidad, dado que en marzo de 1958 apareció un nuevo plan de estudios que establecía la estructuración de estos en aprendizaje y maestría; dos etapas, por lo tanto.

Así llegamos a la promulgación de la Ley General de Educación (1970) que, para la Formación Profesional supone su estructuración en tres niveles: Formación Profesional de Primer Grado, Formación Profesional de Segundo Grado y Formación Profesional de Tercer Grado (nunca fue reglamentada ni desarrollada esta última). Con estas enseñanzas se pretende preparar al alumnado para la adquisición de técnicas específicas de una determinada profesión, así como capacitarle para el ejercicio de la profesión elegida, además de contribuir a su formación integral. A pesar de las buenas intenciones con las

que se llevaría a cabo este plan de formación, son numerosas sus carencias basadas, principalmente, en su desvalorizada consideración (se trataba de la alternativa potencial, frente a la relevancia del bachillerato) y su escasa vinculación con las empresas, lo que hacía que este tipo de enseñanza se situase muy alejada de los problemas reales y las necesidades del modelo productivo de la España de esos momentos. Tengamos en cuenta que las prácticas previstas en las empresas eran consideradas como algo complementario.

Un hecho fundamental para el futuro de la Formación Profesional en España es la incorporación de nuestro país a la Comunidad Económica Europea (1986). De este modo se crea el Consejo General de Formación Profesional integrado por representantes de las organizaciones sindicales, empresariales y las administraciones (central y autonómicas). Asimismo, las experimentaciones educativas que se estaban llevando a cabo en España en la década de los años 80 lleva, en cuanto a la Formación Profesional, al diseño y desarrollo de una Formación Profesional de Base y, fundamentalmente, una Formación Profesional Específica, que se concretó en el marco de la experimentación educativa, en lo que se denominaron Módulos Profesionales, cuyo nivel de cualificación estaba adaptado al establecido por la Comunidad Económica Europea en su fecha, estructurándose en módulos de nivel 2 y módulos de nivel 3 (Decisión del Consejo de la Comunidad Económica Europea de 16 de julio de 1985-85/368/CEE).

La promulgación de la LOGSE (1990) produce un cambio en la estructuración del sistema educativo. En lo referente a la Formación Profesional, se pretende revalorizar este sistema de enseñanzas, superando la nefasta comparativa con el Bachillerato, y preparar al alumnado para la actividad profesional, apostando por una formación polivalente que le permita adaptarse a las modificaciones laborales que pueden producirse a lo largo de su vida. Así, la estructuración de la Formación Profesional es la siguiente:

- a) Formación Profesional de Base: que proporciona la base científico-tecnológica y las destrezas comunes para la adaptación al cambio de cualificaciones y a la movilidad profesional en el área.
- b) Formación Profesional Específica: que se ordena en ciclos formativos de grado medio y grado superior y que se cursa al finalizar la Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, respectivamente.

Si hasta la llegada de la LOGSE, la necesaria relación centro formativo y empresa era, prácticamente, nula (reduciéndose, únicamente, a la realización voluntaria por el alumnado de Prácticas en Alternancia en empresas), es con la llegada de la citada ley cuando dicha conexión empieza a ser reconocida. Para ello, en el artículo 34.2 de la LOGSE se indica la obligatoriedad de que los alumnos cursen un módulo Profesional de Formación en Centros de Trabajo, tanto en los Ciclos Formativos de Grado Medio como en los de Grado Superior.

Este módulo profesional de Formación en Centros de Trabajo pretende completar la formación teórico-práctica adquirida por el alumnado en el centro educativo, mediante la realización de actividades reales dentro del sistema de producción, en un entorno laboral real y estableciendo relaciones sociolaborales con la empresa, facilitando así la plena inserción en su proceso productivo. Por fin se establece un nexo de unión entre educación y realidad; teoría y práctica, beneficioso, no cabe ninguna duda, tanto para los alumnos como para las empresas implicadas.

La aparición de la modalidad dual de la Formación Profesional: un paso más en la unión entre el centro educativo y la empresa

La Formación Profesional Dual aparece en 2012 como una nueva modalidad en la que la formación entre el centro educativo y la empresa se comparte, dándose una corresponsabilidad entre ambas. Así, los proyectos de FP Dual en el sistema educativo combinan los procesos de enseñanza y aprendizaje en la empresa y en el instituto, y se caracterizan por realizarse en régimen de alternancia, con un número de horas o días de estancia de duración variable entre el centro de trabajo y en el centro educativo.

El Real Decreto 1529/2012, de 8 de noviembre, por el que se desarrolla el contrato para la formación y el aprendizaje y se establecen las bases de la Formación Profesional Dual, afirma, en su artículo 28 como finalidades de los proyectos de Formación Profesional Dual:

a) Incrementar el número de personas que puedan obtener un título de enseñanza secundaria postobligatoria a través de las enseñanzas de formación profesional.

b) Conseguir una mayor motivación en el alumnado disminuyendo el abandono escolar temprano.

c) Facilitar la inserción laboral como consecuencia de un mayor contacto con las empresas.

d) Incrementar la vinculación y corresponsabilidad del tejido empresarial con la formación profesional.

e) Potenciar la relación del profesorado de formación profesional con las empresas del sector y favorecer la transferencia de conocimientos

f) Obtener datos cualitativos y cuantitativos que permitan la toma de decisiones en relación con la mejora de la calidad de la formación profesional.

La situación de la empresa actual y las necesidades formativas del momento convergen en un intento por dar respuesta a las necesidades mutuas. De este modo la internalización y movilidad de la empresa actual; la velocidad de los cambios; la tecnificación e innovación de los procesos productivos o las fluctuaciones del sistema financiero y, consecuentemente, la permanente reestructuración empresarial; se añan a una situación socioeconómico caracterizada por las altas tasas de paro juvenil y la consecuente destrucción de empleo; el absentismo y el fracaso escolar; los desajustes entre la oferta y la

demanda de trabajo, al existir más titulados universitarios que los que el mercado puede dar trabajo, y la falta de mano de obra suficientemente cualificada y orientada a sectores tecnológicos y con proyección internacional.

La implantación de esta modalidad en la oferta de las enseñanzas de FP depende, como en toda la oferta educativa, de cada Comunidad Autónoma. En el caso de Murcia hemos de citar la Resolución de 6 de abril de 2015, de la Dirección General de Formación Profesional por la que se dictan instrucciones para el funcionamiento del programa experimental de formación profesional dual en la Región de Murcia.

En el siguiente mapa se pueden localizar los municipios de la Región de Murcia en los que se encuentran los centros que, dentro de su oferta formativa, integran la modalidad dual, tanto para Ciclos Formativos de Grado Medio como de Grado Superior.



FP Grado Medio	FP Grado Superior
Actividades Comerciales - CIFP Carlos III	Administración y Finanzas - IES Miguel de
Calzados y Complementos de Moda - IES Ginés	Cervantes
Pérez Chirinos	Automatización y Robótica Industrial - IES
Confección y Moda - IES Bartolomé Pérez	Francisco de Goya
Casas	Desarrollo de Aplicaciones

Electromecánica de Maquinaria - IES Politécnico	Multiplataforma (Distancia Dual) - CIFP Carlos III
Emergencias y Protección Civil - CIFP Hespérides	Diseño en Fabricación Mecánica - IES San Juan Bosco
Gestión Administrativa - IES Miguel de Cervantes	Laboratorio de Análisis y de Control de Calidad - IES Politécnico
Operaciones Subacuáticas e Hiperbáricas (Dual Bilingüe) - CIFP Hespérides	Mantenimiento de Instalaciones Térmicas y de Fluidos - CIFP Hespérides
Planta Química - IES Sanje	Mantenimiento Electrónico - IES Politécnico
	Mantenimiento Electrónico - IES Miguel de Cervantes
	Patronaje y Moda - IES Bartolomé Pérez Casas
	Proyectos de Edificación - IES Miguel de Cervantes
	Química Industrial - IES Politécnico
	Sistemas Electrotécnicos y Automatizados (Distancia Dual) - IES Miguel de Cervantes
	Sistemas Electrotécnicos y Automatizados - IES Miguel de Cervantes
	Transporte y Logística - IES Cañada de las Eras

Figura 1. Localización de los centros que imparte FP dual en la Región de Murcia.

Existen, además, algunos centros educativos que tienen convenios con empresas para acoger al alumnado en prácticas, no considerándose Ciclos Formativos en modalidad dual por no alcanzar el número mínimo de alumnos necesarios para dicho reconocimiento dual, establecido, en la última convocatoria de adhesión a esta modalidad, en ocho alumnos. Este es el caso, por ejemplo, del IES Ribera de los Molinos, de Mula, con dos alumnos en dual en el Ciclo Formativo de Grado Superior de Administración y Finanzas.

El Ciclo Formativo de Grado Medio de Calzado y Complementos de Moda en el IES Ginés Pérez Chirinos: ejemplo de buenas prácticas

En el curso 2017/2018 se inician en el IES Ginés Pérez Chirinos de Caravaca de la Cruz, los estudios de Grado Medio de Calzado y Complementos de Moda, en la modalidad dual. Esta formación inaugura una nueva familia profesional en el centro (la de Textil, Confección y Piel), además de las seis existentes; supone la implantación de la modalidad dual en el noroeste murciano (tal y como se aprecia en el mapa anteriormente presentado) y posibilita estos estudios en la Región de Murcia. Así, además del citado centro, este Ciclo Formativo de Grado Medio solo se imparte en: Huelva (IES Don Bosco, de Valverde del Camino) y Alicante (IES Sixto Marco, de Elche y el IES La Torre, de Elda).

Las razones fundamentales que justifican la implantación de estos

estudios en Caravaca de la Cruz están relacionadas con el tejido empresarial y productivo de la zona. La educación, desde el servicio público, se adapta a las características sociolaborales de su entorno más inmediato, dando respuesta a dos premisas fundamentales: la creación de empleo en la Comarca del Noroeste y las necesidades de una mayor formación surgidas a partir de la internacionalización del calzado elaborado. El objetivo fundamental del inicio de estos estudios es la formación de profesionales que puedan innovar con la puesta en marcha de las últimas técnicas de fabricación de calzado, lo que, a su vez, suponga un aumento en la competitividad de esta industria, abriéndose camino en los mercados internacionales.

Método

A pesar de las dificultades que supone la implantación de un nuevo Ciclo Formativo, a lo que hay que añadir que para el IES Ginés Pérez Chirinos se trataba de una nueva familia profesional y de una nueva modalidad, estos estudios se ajustaron a las características del sector del calzado de la zona. Además, el centro participó en la elaboración del proyecto Erasmus KA3 relacionado con el sector del calzado, siendo este uno de los once proyectos aprobados a nivel europeo y el único concedido en España a un programa educativo de esta modalidad, denominado AppShoe. Además del IES Ginés Pérez Chirinos, otras muchas organizaciones e instituciones participan en el desarrollo del mismo, tales como: el Servicio Regional de Empleo y Formación (SEF); Calzia (Asociación de Industrias del calzado del Noroeste Murciano); el Instituto Politécnico Calzaturiero de Padua, en Italia, Centro Privado de Estudios Superiores y donde se encuentra bien establecida una cualificación profesional en Diseño y Fabricación de Calzado: la Dirección General de Formación Profesional y Enseñanzas de Régimen Especial de la Consejería de Educación, Juventud y Deportes, y el coordinador del proyecto: el Centro Tecnológico del Calzado y del Plástico (CETEC). Son, además, socios colaboradores CROEM, UCOMUR, UGT y ANPE.

El proyecto AppShoe tiene una duración de dos años (actualmente se encuentra en su segundo y último año de implantación, según el proyecto elaborado), y está cofinanciado por la Comisión Europea a través del Fondo Social Europeo (FSE). Es un programa de colaboración público-privada y, en este caso, no implica movilidad de alumnos. Su puesta en marcha supone el fomento de la calidad educativa, ya que se impulsa el desarrollo de diferentes líneas de trabajo con una visión multidisciplinar entre diferentes países, al tiempo que obedece a las características del sector en el noroeste murciano con la externalización y el reconocimiento del yute como material adecuado por sus numerosas prestaciones en la fabricación del calzado. Tanto es así que, a este respecto hay que destacar la inclusión, en la Orden de 28 de marzo de 2019, de la Consejería de Educación, Juventud y Deportes por la que se establece el currículo del ciclo formativo de grado medio correspondiente al título de

Técnico en Calzado y Complementos de Moda en el ámbito de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, el tratamiento del yute, entre sus contenidos, en los módulos profesionales de Materias Textiles y Piel y en el de Montado y Acabado de Calzado.



Figura 2. Logotipo del proyecto AppShoe.

Resultados

Tal y como cabría esperar, los resultados obtenidos de los dos cursos en los que se ha impartido el Ciclo Formativo de Grado Medio de Calzado y Complementos de Moda en el IES Ginés Pérez Chirinos (cursos 2017/2018 y 2018/2019) han sido muy positivos, tanto para los alumnos y docentes como para las empresas colaboradoras.

De esta forma, hay que destacar la participación de los alumnos, mediante la exposición de los productos elaborados, en la Semana de la Moda del Yute, celebrada en Caravaca de la Cruz, durante los días del 8 al 12 de junio de 2018; así como la presencia que tuvo dicha formación en Futurmoda 2018, concretamente en la “Jornada de atracción de jóvenes al sector del calzado”. Precisamente en estas jornadas, en las que participamos activamente con una ponencia y una mesa redonda posterior, celebradas el día 15 de marzo de 2018, hay que señalar la asistencia de nuestro centro junto a otras instituciones de relevante importancia en el ámbito del calzado como: la Confederación Europea del Calzado (CEC), la Federación de Industrias del Calzado Español (FICE), el centro de Innovación y Tecnología INESCOP, y el resto de centros que imparten este Ciclo Formativo de Grado Medio, en Alicante, como son el IES La Torreña y el IES Sixto Marco.

Asimismo, el centro ha participado activamente en las diferentes reuniones de trabajo que han sido necesarias para el desarrollo del proyecto europeo AppShoe, ya citado con anterioridad.



Figura 3. Publicidad de la reunión de coordinación del proyecto KA3, celebrada en el IES Ginés Pérez Chirinos.

Los días 18 y 19 de septiembre de 2018, con el fin de difundir nuestra experiencia y darle visibilidad a nuestro centro, participamos en el Congreso de “Formación Profesional y Empresa. Pasión Dual”, en el Palacio de Congresos El Batel de Cartagena , y presentamos un stand, compartiendo espacio con empresas de tanta importancia a nivel nacional e internacional, como Repsol, Bankia, El Pozo, Navantia, Primafrío y la Confederación Regional de Organizaciones Empresariales de Murcia (CROEM), entre otras. Este evento fue clausurado por el Presidente de la Región de Murcia.



Figura 4. El Director General de Formación Profesional y Enseñanzas de Régimen Especial indica las instituciones participantes en este Congreso.



Figura 5. Imagen del stand del IES Ginés Pérez Chirinos en el Congreso “Formación Profesional y Empresa. Pasión Dual”, celebrado en Cartagena.

Además de las reuniones, ferias y jornadas en las que ha habido presencia de nuestro centro y que han supuesto la externalización y materialización de la formación recibida, tanto en el centro educativo como en la empresa, es preciso señalar la empleabilidad prevista para todo el alumnado que está finalizando esta primera promoción. Esta es, sin duda alguna, la mejor recompensa que, como docentes, podemos obtener de nuestro trabajo en el aula, siendo, al mismo tiempo, el resultado más esperado de la puesta en práctica de la modalidad dual de la Formación Profesional.

Por su parte, la satisfacción de los empresarios queda patente en los resultados obtenidos de cuestionarios que se les han hecho llegar y que podemos observar en los siguientes gráficos. Las empresas a las que se les solicitó la participación fueron las siguientes: Romena Calzados, Maypol S. L., Capiccio S.L.- Kanna, Calzados DFelino, Calzados Cateller S.L. y Arcas Shoes S.C. Estas son, específicamente, las empresas que acogieron alumnos para el desarrollo de la fase práctica del Ciclo Formativo de Calzado y Complementos de Moda.

Las preguntas y la escala de valoración fueron las siguientes:

Escala de valoración:

- 0: Nada
- 1: Insuficiente
- 2: Suficiente

3: Bien
4: Excelente

- a) ¿Cuál ha sido el grado de implicación del alumnado en la actividad empresarial y productiva de su empresa?
- b) ¿Cómo cree que es la preparación de alumnado al haber cursado este ciclo formativo en modalidad dual y, por lo tanto, haber participado activamente en la empresa?
- c) ¿En qué grado cree que la modalidad dual fomenta la empleabilidad del alumnado?
- d) ¿Cuál es su nivel de satisfacción con la participación del alumnado en su empresa con el fin de adquirir una formación práctica y realista?
- e) Valore la necesidad de establecer lazos de unión entre el centro educativo y la empresa.

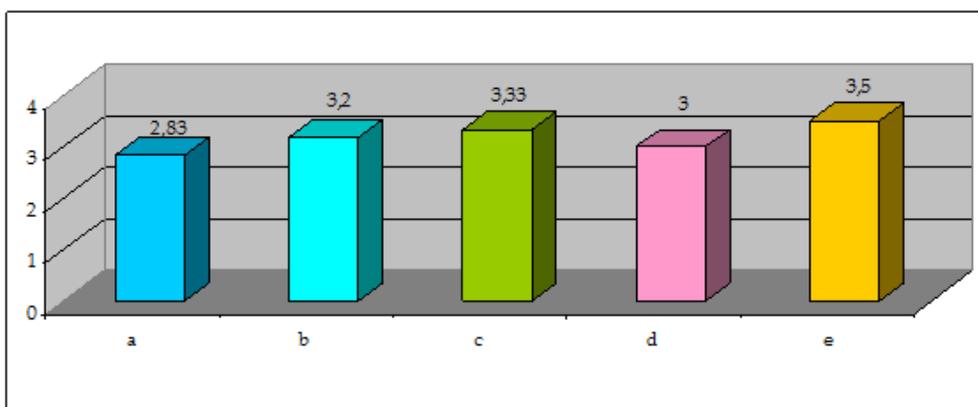


Figura 6. Gráfico que muestra el grado de satisfacción de las empresas implicadas en la modalidad dual del CFGM de Calzado y Complementos de Moda.

Con la vista puesta vista en el futuro, y pensando ya en la continuidad de la modalidad dual en el IES Ginés Pérez Chirinos, hay que destacar que contamos con el apoyo de más de veinte empresas para acoger al alumnado en prácticas, en el Ciclo Formativo de Grado Medio de Calzado y Complementos de Moda, así como en un nuevo Ciclo, en este caso de Grado Superior, de Enseñanza y Animación Sociodeportiva, del que ha sido solicitada, recientemente, su implantación a la Consejería de Educación, Juventud y Deportes.

Discusión y conclusiones

A partir de los resultados presentados, y como consecuencia de nuestra propia experiencia educativa con la impartición del Ciclo Formativo de Grado Medio de Calzado y Complementos de Moda, podemos destacar los beneficios e innumerables ventajas de la modalidad dual de este sistema de enseñanzas. Así, cabe destacar el cambio de mentalidad para los jóvenes implicados en este tipo de formación mediante su implicación temprana en el mundo laboral, puesto que es en el entorno de la empresa donde estos alumnos adquieren responsabilidades inherentes a la actividad productiva, al tiempo que desarrollan actitudes y destrezas fundamentales tales como el trabajo en equipo, la cooperación en el trabajo o la adquisición de la madurez y la motivación que se deriva de la cualificación demandada por la empresa.

Por su parte, la empresa se asegura mano de obra cualificada, reduciendo los costos de adaptación. Asimismo, se convierte en fuente transmisora de valores profesionales al tiempo que mejora su propia productividad al adaptarse a las condiciones tecnológicas con rapidez.

Es imprescindible, por lo tanto, tender puentes de cooperación y comunicación constante entre el sistema productivo y educativo. En este sentido, la FP puede contribuir a mejorar las condiciones de empleabilidad de las personas a medio y largo plazo ya que su sistema modular y flexible permite combinar ciclos de formación y de empleo para progresar en la trayectoria profesional.

Según el artículo “Reflexiones sobre la Formación Profesional de Grado Medio y Superior en España” (Bieger, Souto, Pim y Lombardía, 2018) la UE prevé que, para mantenerse competitiva a nivel global, necesitará que la mitad de sus puestos de trabajo los desempeñen profesionales con una cualificación intermedia (el 15% y el 35% por ciento restantes, con una cualificación simple y superior, respectivamente). Estos cambios van a exigir a nuestras empresas dotarse de los mejores profesionales en todos los niveles. Y, específicamente, de técnicos intermedios, con formación técnica y clara capacidad de innovación, entre otras destrezas.

Por tanto, tenemos que seguir apostando decididamente por la Formación Profesional Dual porque es formación, futuro y empleabilidad.

Referencias

- Bieger, C., Souto, J. D., Pim, J. R., García, P., (2018): Reflexiones sobre la Formación Profesional de Grado Medio y Grado Superior. *IESE Business School University of Navarra*. Recuperado de <https://www.descubrelafp.org/>
- Brunet, I. y Moral Martín, D. (2017). *Origen, contexto, evolución y futuro de la Formación Profesional*. Tarragona, España: Publicacions de la Universitat Rovira i Virgili.
- Campillo Fuentes, S. (2003). Evolución histórica de la Formación Profesional y

- las exigencias del mercado de trabajo. *Educación en el 2000* (8), 25-28. doi: <http://www.educarm.es/revista-8>
- De Blas, F, y Rueda, A. (2003). La formación profesional en España. Madrid: Fundación Alternativas.
- Echevarría, B. (2013). Formación Profesional ¿a dúo o dual?. *Educaweb*. Recuperado de <http://www.educaweb.com/noticia/2013/02/25/formacionprofesional-duo-dual-6006/>
- Euler, D. (2013). *El sistema dual en Alemania. ¿Es posible transferir el modelo al extranjero?* Barcelona, España: Fundación Bertelsmann Stiftung.
- Gallego Ortega, J.L. y Rodríguez Fuentes, A. (2011). La formación profesional en España: historia y actualidad. *Edusk – Revista Monográfica de Educación Skepsis, III* (2), 2054-2105. Doi: <http://www.editorialskepsis.org/site/edusk>

Dualiza Bankia, la implicación de Bankia con la Formación Profesional Dual

Pedro Antonio Amor García¹

IES Los Albares. Coordinador Formación Profesional Dual del Ciclo Formativo de Grado Superior de Comercio Internacional

Resumen

La formación profesional evoluciona hacia un formato en el que el centro educativo y empresa comparten la responsabilidad de capacitar a los alumnos en las competencias técnicas y generales que necesitan para ser más competitivos y facilitar la transición al mundo laboral.

Palabras clave: Formación profesional; formación empresarial; formación dual; comercio exterior

Dualiza Bankia, the action of Bankia with Dual Professional Training

Abstract

Vocational training evolves towards a format in which the educational center and company share the responsibility of training students in the technical and general skills they need to be more competitive and facilitate the transition to the world of work.

Keywords: vocational training; business training; dual training; foreign

¹ IES Los Albares, Murcia

trade.

Dualiza Bankia

Sabemos que hay muchas maneras de aprender, y sabemos que unas funcionan mejor que otras. Por un lado están los la teoría y por otro lado la práctica. No hay que ser ningún gurú de la educación para saber que lo mejor es una combinación de ambas.

Aquí entra la FP Dual. Modelo de formación en el que los centros educativos y las empresas se corresponsabilizan de la formación del alumno-aprendiz. La formación se imparte tanto en el centro educativo como en la empresa. En los dos sitios. Todo lo que el alumno aprende en el instituto lo pone luego en práctica en el trabajo y allí forma parte de un equipo de trabajo sumando como uno más.

Aquí está la clave de la formación del futuro: la colaboración entre la empresa y el centro educativo. No hay más misterio en la mejora de la FP. Solo se puede hacer una buena FP desde la colaboración de lo público y lo privado. No podemos mejorar la FP sin los sectores productivos y los sectores de servicios.

En la actualidad es frecuente oír desde el sector productivo que no encuentra los perfiles profesionales especializados que necesitan, que no encuentran a jóvenes con una formación que encaje específicamente con sus necesidades. Ante esta situación la FP Dual aparece como la mejor solución al problema. Ofrece a la empresa la oportunidad de forma a alumnos que se ajustarán mejor a sus necesidades y expectativas.

En Bankia (2019) son muy conscientes de la importancia de esta colaboración sector productivo-instituto. Tienen muy claro que la evolución del sistema laboral precisa de una FP en la que el centro educativo y la empresa colaboren estrechamente e integren metodologías de aprendizaje y competencias. Por ello la entidad, a través de la Fundación Bankia por la Formación Dual y la Asociación FPempresa, ha desarrollado el programa DUALIZA, a partir del cual participa en distintas iniciativas para difundir, fomentar y mejorar la formación profesional dual. Y a través de dos proyectos: COMEX y DITEC.

Programa COMEX

El proyecto COMEX BANKIA pretende implantar la modalidad de FP Dual en el Ciclo Formativo de Comercio Internacional, con el objetivo primordial de promocionar esta modalidad entre los centros educativos y las empresas.

El proceso de internacionalización que están viviendo las empresas de la Región de Murcia en estos últimos años está aumentando las necesidades de conocimiento acerca del funcionamiento del mercado exterior. Las exportaciones se están convirtiendo en uno de los pilares de la actividad de nuestras empresas y la gestión del cobro de la operación y la financiación son la clave. Y esta es precisamente la formación que pretende apoyar el programa COMEX.

COMEX ha supuesto este curso una formación adicional en Comercio Exterior a 30 estudiantes y 7 profesores de dos centros educativos de la Región de Murcia. Se trata de alumnos de formación profesional del Grado Superior de Comercio Internacional pertenecientes al IES Los Albares de Cieza, donde está implantado el ciclo en formato de Proyecto Dual y al CIFP Carlos III de Cartagena.

Han sido 90 horas de formación complementaria: 60 horas presenciales y 30 horas online de casos prácticos a través del Campus Comex Bankia.

Durante este periodo los alumnos han trabajado los riesgos inherentes a las operaciones de comercio exterior y las alternativas de cobertura existentes en el mercado: medios de pago, financiación con y sin recurso y avales y garantías. El objetivo perseguido es permitir plantear la expansión internacional de la empresa con seguridad y coherencia, y valorando el apoyo y asesoramiento que puede recibir de las entidades financieras.

El profesorado de COMEX forma parte del equipo educativo de Bankia que da soporte formativo a los directivos de la entidad; habiendo participado en una de las sesiones de repaso Ángel José del Río, International Trade Manager de Bankia.

Al final del programa y con el objetivo de acreditar el aprovechamiento de la formación llevada a cabo, los alumnos realizaron un examen, que les ha permitido obtener el certificado de “Comercio Exterior Bankia. Ciclo Superior FP Dual” emitido por Bankia.

Programa DITEC

DITEC persigue implantar la modalidad de FP Dual en los ciclos formativos de Grado Superior de la familia de Informática y Comunicaciones, con el objetivo de promocionarla entre los Centros Educativos y empresas que contemple la digitalización como parte de su estrategia y modelo de negocio.

DITEC ha supuesto una formación complementaria de 60 horas, habiendo participado alumnos de los ciclos formativos de Desarrollo de Aplicaciones

Multiplataforma del IES Los Albares y del CIFP Carlos III. Los contenidos trabajados fueron sobre programación móvil (Kotlin) y programación web (Angular y React).



Figura 1. Alumnos participantes recogiendo sus diplomas en las instalaciones de Bankia.

Referencias

Bankia (2019). *La FP Dual es el Puente entre la empresa y el centro educativo*. Recuperado de: www.dualizabankia.com

FP Empresa (2018). *Claves para la mejora del sistema*. En el V Congreso nacional de Formación Profesional Somos lo que hacemos 24-25 mayo 2018. Recuperado de <http://www.fpempresa.com/>

Dual en Formación Profesional Básica, la integración total

Jesús Joaquín Sánchez Cobarro¹

Profesor Técnico de Formación Profesional de la familia Mantenimiento de Vehículos

Resumen

Funcionamiento de la Formación Dual en el ciclo de Formación Profesional Básica, resultados, experiencia en la implantación de esta modalidad y recomendaciones para obtener éxito. Por qué el centro IES Infanta Elena de Jumilla (Murcia) decide incorporar esta modalidad de formación.

Palabras clave: Formación profesional; formación empresarial; formación dual; éxito.

Dual in Basic Vocational Training, full integration

Abstract

Performance of Dual training in the Basic Vocational Training cycle, results, experience in the implementation of this modality and recommendations for success. Why the IES Infanta Elena de Jumilla center (Murcia) decides to incorporate this type of training.

Keywords: vocational training; business training; dual training.

¹ IES Infanta Elena, Jumilla (Murcia).

Introducción

Lo primero que nos tendríamos que preguntar es: ¿Por qué no? ¿Por qué no podemos implantar un modelo de formación que logra un mayor éxito?

El IES Infanta Elena de Jumilla lo tuvo claro el día que se planteó desde la Dirección General de Formación Profesional la intención de implantar esta modalidad en la Región de Murcia, por la apuesta firme del Centro hacia la Formación Profesional.

Antes de ver como se implantó, qué hizo el Centro de formación y los resultados, hay que conocer: ¿Qué es y cómo funciona la modalidad Dual en los ciclos formativos?

La formación Dual según RRDD 1529/2012 del 8 de noviembre, en la Región de Murcia Resolución de 12 de febrero de 2015, de la Dirección General de Formación Profesional, por la que se establece el procedimiento que han de seguir los centros que imparten Formación Profesional del Sistema Educativo en la Región de Murcia para adherirse a la Formación Profesional Dual, en su modalidad de Profundización, para aquellos ciclos formativos cuyas enseñanzas tienen autorizadas consiste en combinar la formación recibida en el instituto con la actividad formativa en la empresa. Implica, además, un incremento de las horas prácticas que el alumno realiza en el entorno laboral real, pasando de las 240 horas en el módulo FCT, a un mínimo de 660 horas y un máximo de 800 horas. De esta manera, el alumno recibe más formación práctica, consiguiendo un mayor periodo de adaptación a la empresa, y permitiendo un mejor conocimiento de sus normas de funcionamiento, de los puestos específicos y de las tareas a realizar *-recuperamos la figura del aprendiz pero con mayor formación inicial-* y, por otro lado, el empresario, va conociendo al alumno, al posible candidato a formar parte de su plantilla, colaborando en su formación.

Existen 2 modalidades según Resolución de 6 de abril de 2015, de la Dirección General de Formación Profesional por la que se dictan instrucciones para el funcionamiento del Programa Experimental de Formación Profesional Dual en la Región de Murcia en la Región de Murcia:

- Proyecto Abierta DUAL Pymes cualquier alumno puede realizar las prácticas en dual. No es necesario realizar proyecto.
- Armonizada/profundización. Es necesario realizar un proyecto y debe ser autorizado por la Consejería

Los documentos necesarios para la realización de la formación Dual, son:

- Convenio entre la Consejería de Educación Juventud y Deportes y la

empresa donde se realizara la formación Dual.

- Anexo I identifica al centro, la empresa, alumno/s y tutor del centro educativo y el de la empresa.
- Anexo II programa formativo a realizar por el alumno.
- Anexo III descripción de la empresa.
- Anexo IV compromiso de aceptación del alumno.

Características de la Formación Dual:

Esta formación esta becada por el empresario con el 80% del IPREM mensual (actualmente 537,84 € al mes) para una jornada de 40 horas semanales. Cuando la asistencia semanal del alumno a la empresa sea inferior a 40 horas, la beca se prorrateará.

Horario flexible con un máximo de 40 horas semanales entre el centro educativo y la empresa.

La empresa dará de alta en la Seguridad Social como becario al alumno con el código 9928 de acuerdo a la legislación laboral vigente, basada en el Real Decreto 1493/2011, de 24 de octubre. Desde el 1 de agosto de 2014 la cotización de becarios a la Seguridad Social está bonificada al 100x100, de esta manera resulta atractiva para el alumno y el empresario.

La edad mínima para poder realizar la FP dual son 16 años, por tanto, para aquellos alumnos menores de edad se necesita la autorización de los padres o tutores legales.

La documentación se enviará a la Dirección General de Formación Profesional para que la evalúe, la cual responderá en el plazo máximo de 15 días. Teniendo esto en cuenta, se deberá remitir lo antes posible, de modo que se puedan subsanar errores o realizar las modificaciones aportadas por FP, dentro del plazo de inicio de las prácticas.

El seguimiento del alumnado será de la misma manera que se realiza en el módulo de FCT, lo que no supone un trabajo extra para el tutor, pues lo puede realizar en su horario lectivo en las horas asignadas a FCT.

Para mayor información sobre la documentación a realizar se puede encontrar en: dual@murciaeduca.es y en www.llegarasalto.com

¿Cómo tener éxito?

Para tener éxito en la modalidad dual en básica hay que tener un plan de estrategia coordinado entre:

- Equipo directivo.
- Departamento de orientación.
- Departamentos del centro.
- Familias.
- Empresa motivada con la formación

Es importante que el equipo directivo crea y apoye la Formación Profesional en sus distintas etapas, que no vea como una formación del alumnado menor y, en especial, a la Formación Profesional básica como un cajón desastre dónde ubicar a los alumnos.

Es primordial su labor como coordinador de los distintos programas y debe realizar las siguientes tareas:

- Mantener reuniones periódicas para conocer tareas realizadas y recibir propuestas.
- Nombrar un promotor-coordinador de ciclos encargado de:
 - Realizar visitas periódicas a centros educativos públicos y privados durante el curso escolar y charlas a los grupos de perfil de FP básica.
 - El apoyo y asesoramiento a los centros para realizar la matrícula del alumnado interesado.

El departamento de orientación coordina a lo largo del curso a:

- Tutores que imparten Formación Profesional Básica
- A los tutores de ESO
- Mantener reuniones con los alumnos interesados para una información más personalizada.
- Organizar al alumnado:
 - Charlas de antiguos alumnos
 - Charlas informativas y motivadoras
- Realizar seguimiento e informar a posibles alumnos candidatos.

La función de los departamentos consiste en hacer visible durante todo el curso la Formación Profesional con:

- Asistencia a medios de comunicación de manera periódica.
- Visibilidad en redes sociales.
- Información en el claustro sobre los diferentes programas.
- Charlas a grupos de alumnos y alumnas, padres, madres y tutores potenciales de realizar formación profesional.
- Organización de salidas a empresas.

- Realización de actividades de convivencia.

El claustro colabora con:

- Compromiso con la formación profesional.
- Ayuda, gestión y control de las preinscripciones y matrículas.
- Implicación en los diferentes programas.
- Realización y participación en las actividades del centro.

Son funciones de las familias o tutores legales de los alumnos colaborar con el centro educativo, reuniéndose periódicamente con el tutor del centro y mantener siempre un canal abierto de comunicación. Es muy importante que realicen un seguimiento del trabajo diario de sus hijos.

El alumnado suele tener el siguiente perfil:

- Bajo nivel académico.
- Desmotivación.
- Acnee.
- Falta de autoestima e inseguridad.
- Familias desestructuradas.
- Disruptivo.
- Diferentes problemas personales.
- Medidas judiciales.

Por estas características del alumnado, la modalidad de formación Dual que mejor se adapta, es la de profundización Dual Pyme, una formación en la que podemos enviar a un único alumno de todos los matriculados, de esta manera no se necesita realizar un proyecto ni que el tutor de la empresa realice una formación específica, con el programa formativo y la designación del tutor de la misma manera que para el módulo de FCT se ha comprobado que es suficiente.

La empresa debe:

- Dar formación al alumnado.
- No verlo como mano de obra barata.
- Implicación del tutor de la empresa.
- Estar en contacto con el tutor del centro educativo.
- Velar por el buen funcionamiento de los compromisos firmados.

¿Cuándo empezar?

En principio se pensó que la estructura debería ser la misma de la utilizada en Grado medio y Grado Superior, por lo que debería empezar durante el

segundo trimestre del primer año.

La realidad y soluciones

La realidad es, que nos encontramos con una plantilla de profesorado inestable debido a su movilidad, por lo que entre las soluciones adoptadas, tenemos la implicación de todo el departamento, el reparto de módulos de los grupos -la norma dice que el tutor de primer curso debe ser ¿profesor? de segundo- intentamos que el tutor de segundo curso, sea un profesor con destino definitivo en el centro para una mejor comunicación con las empresas, pero que imparta alguno de los módulos de primero, de esta manera va conociendo al alumnado y puede decidir con ayuda del resto de profesores que imparten cual es el alumno que reúne las características necesarias para realizar esta formación, el empresario suele preferir una persona conocida, que conozca la realidad de su empresa, de esta manera le puede enviar al alumno que mejor pueda encajar en el sistema productivo, consiguiendo mejorar la formación y no generar pérdidas económicas.

Se ha detectado que la Formación Profesional Básica no tiene el módulo de FOL por lo que el alumno no recibe la formación básica sobre riesgos laborales durante el primer trimestre del primer curso, debido a que en esta enseñanza la formación sobre riesgos laborales se imparten de manera separada en cada uno de los módulos de primer y segundo curso, por lo que se adopta la solución de que el tutor junto con el resto de profesores que imparten los módulos asociados a unidades de competencia, les proporcionen la formación durante el primer trimestre, adaptando la programación de los módulos de primer curso y los de segundo curso, impartiendo los contenidos de seguridad de éstos últimos en horario de tutoría, de esta manera, los alumnos reciben la formación básica sobre riesgos laborales y se le da un certificado que lo acredite.

No pueden realizar esta formación ningún alumno que no tenga la edad mínima para trabajar de 16 años, dato que hay que tener muy en cuenta con alumnos de primer curso que podemos tener con 15 años.

Realizar esta formación durante el segundo curso acarrea el problema de que el alumno para poder realizar las 660 horas mínimas y acreditar dicha formación dual, necesitaría terminar a principios de julio, periodo en el que ya ha finalizado la inscripción para Grado Medio y tendría que esperar a la fase extraordinaria de septiembre con la posibilidad de quedar fuera en los ciclos de mucha demanda.

No todo el alumnado está preparado para la realización de la modalidad dual y aunque los resultados son mejores, les supone un esfuerzo extra, es por ello por lo que se realiza una selección de los alumnos interesados, y una entrevista entre la empresa y los candidatos.

¿Cuál ha sido el resultado de la experiencia en el IES Infanta Elena?

Comenzó la experiencia con un alumno de segundo curso de la familia profesional de Mantenimiento de Vehículos, en el mes de noviembre, siendo el primer alumno de la Región de Murcia en participar en esta modalidad. Más tarde, y en función de los buenos resultados que se estaban obteniendo y de la predisposición de otros empresarios, se incorporaron 2 alumnos más, un alumno de segundo y otro de primer curso con los resultados que se verán en la siguiente tabla –se omitirán los nombres de los alumnos por razones de protección de datos-:

Tabla 1

Datos de la experiencia de la familia profesional de mantenimiento de vehículos

Curso	Alu.	empresa	Población	resultado
2º	1º	Talleres Pedro Olivares	Jumilla	Finaliza estudios pero no continua su formación por dedicarse a otro trabajo
2º	2º	Neumáticos Kiko	Jumilla	Finaliza formación, al no llegar a tiempo para matricula de Grado Medio, decide esperar al siguiente curso
1º	3º	Talleres hermanos Soriano	Yecla	Continúa con su formación y la intención de seguir con la modalidad en Grado Medio para el próximo curso

En conclusión, y a la vista de los resultados obtenidos en el primer año de implantación de la modalidad Dual en básica, seguiremos apostando por ella y se están iniciando los trámites para nuevas incorporaciones durante este curso 2018-2019.

Toda esta información sobre FP Dual está redactada utilizando el genérico “el alumno” para referirse a alumnos y alumnas. Igualmente se habla, en general, de “empresas”, aunque podrían también participar asociaciones, ayuntamientos u otros tipos de entidades mientras esté permitido en la normativa vigente.

Enseñanzas cofinanciadas por el Fondo Social Europeo.

Los ciclos formativos impartidos en modalidad dual se han incluido en el Programa Operativo FSE 2014 -2020 de la Región de Murcia, en la prioridad de inversión dirigida a la mejora de la adecuación al mercado de trabajo de los sistemas de educación y formación, facilitando la transición de la educación al empleo y reforzando los sistemas de enseñanza y formación profesional, así como su calidad, también a través de mecanismos de anticipación de las necesidades en materia de competencias, la adaptación de los programas de estudios y la creación y el desarrollo de sistemas de aprendizaje en un entorno laboral, incluidos los sistemas de formación dual y los programas de prácticas.

Referencias

Resolución de 6 de abril de 2015, de la Dirección General de Formación Profesional por la que se dictan instrucciones para el funcionamiento del Programa Experimental de Formación Profesional Dual en la Región de Murcia.

Resolución de 12 de febrero de 2015, de la Dirección General de Formación Profesional, por la que se establece el procedimiento que han de seguir los centros que imparten Formación Profesional del Sistema Educativo en la Región de Murcia para adherirse a la Formación Profesional Dual, en su modalidad de Profundización, para aquellos ciclos formativos cuyas enseñanzas tienen autorizadas.

Real Decreto 1493/2011, de 24 de octubre, por el que se regulan los términos y las condiciones de inclusión en el Régimen General de la Seguridad Social de las personas que participen en programas de formación, en desarrollo de lo previsto en la disposición adicional tercera de la Ley 27/2011, de 1 de agosto, sobre actualización, adecuación y modernización del sistema de la Seguridad Social)

Real Decreto 1529/2012, de 8 de noviembre, por el que se desarrolla el contrato para la formación y el aprendizaje y se establecen las bases de la Formación Profesional En la Región de Murcia, se eligió el Título III de este Real Decreto, con la coparticipación de los centros educativos y las empresas, sin mediar un contrato para la formación y el aprendizaje.

Respuesta educativa a la neurodiversidad del TDAH

Paloma Orteso Iniesta¹

Colegio Salzillo de Molina de Segura, maestra de pedagogía terapéutica

Resumen

Partiendo del enfoque de la neurodiversidad, desde el cual se pone en valía la necesidad por adecuar los entornos educativos a las necesidades del alumnado. A través de este trabajo, que forma parte de una investigación más amplia, se presenta un análisis sobre la respuesta educativa al alumnado con trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH). Para ello, se han analizado cuáles son aquellas estrategias espaciotemporales que permiten generar un ambiente más idóneo a las características del alumnado con TDAH, previniendo de esta manera que se desarrollen las dificultades que, generalmente, se asocian a estos alumnos. Teniendo en cuenta este objetivo, se ha llevado a cabo una investigación cualitativa, con el software Nvivo, basada en el análisis documental de guías que abordan la respuesta educativa al TDAH, y que vienen avaladas por la administración educativa o asociaciones vinculadas con el trastorno. Entre las conclusiones obtenidas se destacan: la importancia otorgada a la ubicación espacial del alumnado con TDAH en el aula, la utilización de agrupaciones propias de un enfoque inclusivo, como son los grupos interactivos, y la consideración de la organización del tiempo como un elemento fundamental para facilitar el desarrollo educativo de los niños con TDAH.

Palabras clave: educación inclusiva; trastorno por déficit de atención e hiperactividad; neurodiversidad; respuesta educativa.

¹ palorteso@gmail.com, C/ Fco Salzillo,3, c.p. 30166 .

Educative response to the Neurodiversity of ADHD

Abstract

Starting from the Neurodiversity approach, that place value on the need to adequate the educative environment to pupils necessities. Through this paper, which take part from a wider investigation, it is presented an analysis about the educative response to the pupils with ADHD. To that aim, it has been analysed the main time-space strategies that permit to develop a more ideal environment to the pupils with ADAH characteristics. In this way, it will be possible to prevent the apparition of the difficulties that they used to suffer from. Taking into account the main objective of this investigation, it has been developed a qualitative investigation, by using the software Nvivo, that is based on the documental analysis of guides about ADHD educative response, which has been endorsed by the public administration or ADHD associations. According the obtained conclusions, it is outlined: the relevant importance to the space ubication of students with ADHD in the classroom, the use of inclusive grouping such as the interactive grouping, and the consideration of time as a fundamental element in order to allow the develop of students with ADHD.

Keywords: educative inclusion; atention deficit and hiperactitivity disorder; neurodiversity; educative response.

Introducción

Según el modelo de la Educación Inclusiva, el fin último de la enseñanza pasa por garantizar la adecuada respuesta educativa a las necesidades de todos los alumnos, entendiendo la diversidad como un factor positivo y una oportunidad para enriquecerse (Ainscow, 2017; Azorín, Arnaiz y Maquilón, 2017; Echeita, 2008; León, 2012; Moliner, et al., 2016; Pegalajar y Colmenero, 2016 y Verdugo y Parrilla, 2009). Entendiéndose esta premisa como un derecho humano, por el que todas las instituciones deben velar (Unesco, 2006).

Ligado al enfoque de la Educación Inclusiva, encontramos el enfoque de la neurodiversidad, un modelo que va un paso más allá en la comprensión de la discapacidad y los trastornos de conducta, entendiendo que, la diferencia entre cerebros humanos es algo común y no existe una estructura cerebral que sea la normalizada, más bien son los factores sociales y ambientales, los que determinan la “normalidad”; y por tanto, estas diferencias deberían comprenderse como algo propio del ser humano (Armstrong, 2012; Baron-

Cohen, 2017; Cererols, 2011; López-Artorga, 2010 y 2015 y Pollak, 2009).

De acuerdo con Armstrong (2012), las premisas o evidencias sobre las que se sustenta neurodiversidad son las que se resumen a continuación:

En primer lugar, los cerebros no son máquinas y su proceder varía en función del entorno que les rodea, Armstrong utiliza la metáfora de los ecosistemas para hablar sobre los cambios que se producen a lo largo del tiempo en los procesamientos cerebrales, como causa de la interacción con el medio, por lo que los cambios en el entorno pueden interferir en los procesos mentales, buen ejemplo de ello son los cambios en la población para interactuar con los recursos tecnológicos.

Por otro lado, encontramos la variabilidad competencial, así, para una misma destreza, como pudiera ser la lectura, existe un amplio amalgama de niveles de capacidad, lo cual reafirma la idea de que los cerebros no funcionan como máquinas, pues en ese caso las habilidades se darían en un continuo en toda la sociedad. Al hilo de esta idea, encontramos el principio cultural de las capacidades, referido a la realidad social que nos rodea, de manera que lo competente sea una persona vendrá determinado por las circunstancias culturales, sociales, espaciales y temporales.

Muy relacionado con las circunstancias que nos rodean, encontramos el principio que defiende que el éxito es la capacidad del cerebro para adaptarse a las características del entorno. Por tanto, nuestro éxito se deberá, en buena parte, a cómo nos hallamos adaptado a nuestro contexto. Sin embargo, Armstrong (2012. b) afirma que en la medida que nuestro entorno más directo esté modificado positivamente existirán más posibilidades de adaptación al entorno y por consiguiente de éxito.

Es decir, ante una realidad tenemos dos opciones, la primera de ellas resignarnos al entorno y tratar de adecuar nuestra conducta al mismo. Como ejemplifica Armstrong en el caso de la persona con TDAH, la primera opción consistiría en tratar el trastorno únicamente con fármacos que tienen por objetivo adecuar la conducta a las exigencias del medio. En el segundo caso, intervendríamos sobre el medio ajustándolo a nuestras necesidades, de manera que podamos desarrollarnos en un ambiente afín a nuestras características, siguiendo con el ejemplo, aparte de considerar la opción de medicar a la persona, también nos plantearíamos modificar las características del entorno espacial, temporal y las actitudes de las personas.

En conclusión, desde la neurodiversidad se defiende que, aunque sea cierto que puede existir una patología cerebral que origine alteraciones en los procesos mentales y conductas, no es menos cierto que la influencia de esta alteración en

el desempeño de la persona que la padece variará en función de las decisiones y medidas que se lleven a cabo durante su vida (Escorza, 2017; Armstrong, 2012b). En este sentido, podemos afirmar que el sistema educativo influirá sobre el desarrollo cognitivo de la persona, de manera que el modo en que diseñamos los entornos educativos y la propia estructura del sistema, junto a otros muchos factores, influirá en el desarrollo de las personas (Armstrong, 2012 y Ocampo, 2015).

Responder educativamente a la neurodiversidad del TDAH

Dentro la diversidad que podemos encontrar en las escuelas, la presencia del alumnado con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) es una realidad a la que muchos docentes deben dar respuesta, presentándose este trastorno en aproximadamente el 5% del alumnado (Cardo, et.al., 2017; Catalá-López, Periró, Ridaó, y et al., 2012; Ministerio Sanidad Política Social e Igualdad, 2010).

Actualmente el TDAH es considerado un trastorno de causa desconocida (APA, 2014), que conlleva alteraciones en el funcionamiento neurológico de la persona que lo padece y, se manifiesta con dificultades para controlar la impulsividad, mantener la atención y permanecer en estado de quietud (Soutullo y Diez, 2007; Barkley, 2015; Bauermeister, 2014). Suponiendo esta sintomatología un problema para el normalizado desarrollo de la persona que lo padece y de su entorno, por lo que su tratamiento debe ser abordado de modo específico a nivel sanitario y educativo (DuPaul y Stoner, 2014; Fiuza y Fernández-Fernández, 2014, Phelan, 2017 y Sonuga-Barke et.al., 2013).

Atendiendo a la necesidad por abordar el trastorno a nivel educativo, desde una escuela que pretenda ser inclusiva y seguir el modelo de la neurodiversidad, será necesario identificar cuál es el tipo de respuesta precisa el alumnado para poder alcanzar un aprendizaje exitoso en todos los ámbitos (Alcaraz, et al., 2011).

Como afirma Mateo (2006), para que exista éxito en la intervención deberemos partir de una detección y evaluación previa de las características y necesidades del alumnado (Mateo, 2006). Concretamente, aquellas necesidades que se han identificado con mayor frecuencia en el alumnado con TDAH guardan relación con los tres síntomas básicos del trastorno y se han sintetizado en la siguiente tabla (Tabla 1).

Tabla 1

Principales necesidades identificadas en alumnado con TDAH

Sintomatología	Dificultades	Necesidades educativas
Déficit de atención	Problemas para permanecer atento, concentrarse o seguir instrucciones. Pérdidas frecuentes y olvidos de material o actividades. Dificultades para organizarse, seleccionar los aspectos importantes de un conjunto o realizar de modo autónomo tareas.	Desarrollo de habilidades para mantener la atención. Enseñanza de autoinstrucciones.
Impulsividad	Dificultades para controlar las reacciones ante una situación frustrante con conductas de ira o rabia. Problemas para respetar el turno de palabra (respuestas anticipadas y sin procesar). Falta de control para identificar cuándo procede intervenir. Conductas problemáticas por exceso	Entrenamiento de habilidades para la solución de problemas. Desarrollo de habilidades sociales. Llevar a cabo estrategias para la modificación de conductas.
Hiperactividad	Dificultades para permanecer en estado pasivo. Excesivos movimientos, habla descontrolada y problemas para permanecer realizando la misma acción por periodos prolongados	Disponer de estrategias metodológicas que permitan el movimiento. Habilidades para controlar el estado de relajación y acción. Desarrollar aprendizajes en entornos con controlados estímulos, organizados y muy estructurados.

Fuente: Escarbajal y Orteso (2017) p. 2

Si bien, esta información será la base para la respuesta educativa, no debemos desviarnos del objetivo en cuestión, responder y adaptar el medio para favorecer un aprendizaje en las mejores condiciones. Por ello, desde esta investigación se han tratado de abordar aquellas actuaciones que pueden ser efectivas en la respuesta educativa al alumnado con TDAH.

Centrándonos en las necesidades derivadas de la hiperactividad e impulsividad, podemos ver como la excesiva actividad motriz puede repercutir negativamente en el entorno y generar dificultades para el niño con TDAH, sin embargo, desde un enfoque basado en la neurodiversidad, no tendría por qué ser

así, en un ambiente más adecuado, estas conductas no deberían ser un problema, de manera que, el objetivo debe ser encontrar las vías necesarias para que la hiperactividad no suponga una dificultad a la hora de aprender.

Como aclaración, destacar que las adecuaciones ambientales no pretenden suplir la necesidad por aprender habilidades específicas no adquiridas de modo natural, más bien entendemos que ambos aspectos son necesarios.

Adecuación del espacio y tiempo como estrategia educativa para prevenir movimientos descontrolados y conductas impulsivas

Entre los aspectos considerados a la hora de diseñar entornos más adecuados al alumnado con TDAH, identificamos la planificación y diseño del espacio y tiempo (Barrios, Forte y Navarro, 2014). Dentro de estas adecuaciones espacio-temporales, autores como Rief (2016) hacen referencia, a la necesidad por disponer una adecuada planificación tanto espacial como temporal, adaptada a las necesidades del alumnado, que facilite su desempeño en el aula.

Sobre organización temporal, Hudson (2017) habla de la necesidad por establecer tiempos para el movimiento, de modo individual y grupal, de manera que esa dificultad para mantenerse en estado de quietud pueda salvarse a través de la organización temporal.

En esta línea, a la hora de concretar la distribución del tiempo será importante considerar una estructuración temporal basada en el uso de rutinas que generen un ambiente predecible para el alumno (Rief, 2016). Concretando en la temporalización de las actividades, Orjales (sf) propone como medida exitosa la división de la tarea en actividades más cortas, que permitan adecuarse a las posibilidades para mantener la atención.

Por otro lado, respecto a la evaluación, es importante considerar adaptaciones temporales que permitan fraccionar la duración de la prueba en función de las necesidades del alumno, bien dando tiempo extra o bien, modificando la distribución temporal de la evaluación en más de una sesión (Fiuza y Fernández, 2014 y Hudson, 2017).

Del mismo modo, algunos autores (Fiuza y Fernández, 2014; Bauermeister, 2014) recomiendan la utilización de recursos materiales como estrategia para definir y anticipar las rutinas temporales, tales como: agenda, panel de horario o relojes de diversa tipología.

Relativo a la distribución de espacio, Rief (2016) insiste en la idea de disponer espacios adecuados a las necesidades de estos alumnos, considerado la estructuración espacial como un factor influyente para el desempeño escolar del

alumnado, debiendo tener en cuenta aspectos como los agrupamientos o el tipo de estructura que se utiliza para disponer el aula.

Focalizando en la distribución del alumnado, en general, en el aula, Hudson (2017) señala como beneficioso para este alumnado el agrupamiento por parejas, establecidas por el docente, en las que se posibilite el contacto con alumnos más tranquilos que le sirvan como apoyo.

Concretando la posición del alumno con TDAH dentro del aula, Alsina et al., (2015) y Barrios, Forte y Navarro (2014) proponen como mejor ubicación del alumnado con TDAH, una mesa cercana al docente, cerca de la pizarra, alejada de distractores visuales y cerca de sus horarios. De acuerdo con estos autores esta ubicación facilitará la concentración, supervisión y el contacto del docente con el alumno.

Atendiendo a la a estructuración del aula, una de las recomendaciones es establecer dentro del aula, espacios tranquilos donde se facilite la concentración y el aislamiento del grupo en momentos determinados, a fin de posibilitar espacios sin estímulos distractores (Alsina, et al., 2015).

Por otro lado Rief (2016), insiste no solo en la importancia de habilitar dichos espacios, sino considerar de gran importancia el tipo de mobiliario que se utiliza, las condiciones lumínicas y una disposición de mesas que facilite poder caminar por el aula sin obstáculos.

De manera que, una vía para tratar de superar las dificultades que algunos alumnos con TDAH se encuentran en su día a día, podría ser diseñar entornos educativos que se adecuen a la neurodiversidad.

Por este motivo y siendo conscientes de esta realidad y del exceso de información que los docentes pueden encontrar en la bibliografía de esta temática, con este trabajo se pretenden identificar cuáles son las estrategias más recomendadas a la hora de adecuar la estructuración espacio temporal a las necesidades del alumnado con TDAH, para poder así, facilitar el acceso a la información en los docentes que intervienen con este alumnado.

Método

Objetivos

Partiendo de los aspectos planteados se propone como objetivo principal “Conocer cuáles son las principales recomendaciones sobre estrategias educativas para abordar las conductas hiperactivas del alumnado con TDAH en la escuela” para lo cual se proponen los siguientes objetivos específicos:

- Identificar recomendaciones sobre estrategias de estructuración espacial para responder a las necesidades derivadas de la hiperactividad en el alumnado con TDAH.
- Analizar indicaciones sobre planificación de estructuración temporal para responder a las necesidades derivadas de la hiperactividad en el alumnado con TDAH.

Procedimiento de recogida y análisis de datos

Para responder a los objetivos, se ha llevado a cabo una investigación basada en el análisis documental que permite realizar un primer acercamiento sobre cuáles son las intervenciones más recomendadas, analizando cualitativamente documentos sobre respuesta educativa a alumnado con TDAH.

La justificación de este método se debe a la falta de información empírica, relativa a intervenciones efectivas en alumnado con TDAH (Hidalgo, 2015 y Vázquez, 2015). Si bien, en otras disciplinas como la psicología o la medicina se han llevado a cabo estudios sobre efectividad de intervenciones (Serrano-Troncoso, Guidi y Alda-Diez, 2013; Sonuga-Barke et al., 2013 y Luque-Parra, Luque-Rojas y Hernández-Díaz 2017), en el ámbito de la educación son reducidas (Serrano-Troncoso, Guidi y Alda-Diez, 2013 y Soutullo y Diez, 2007).

Para la realización del trabajo documental, se ha tomado como referente el modelo inductivo de Miles y Huberman (1984) que establece como fases del proceso de análisis las recogidas en la figura 1.

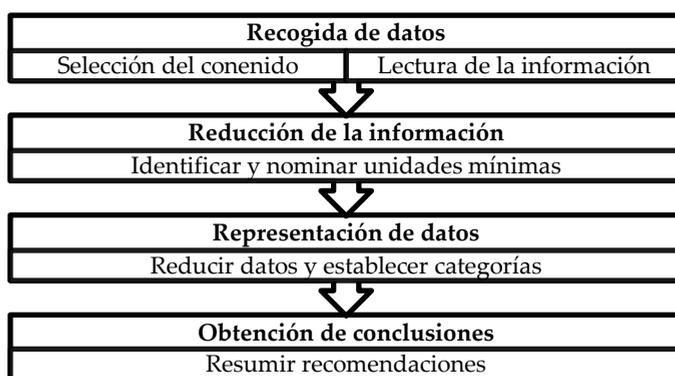


Figura 1. Fases del proceso de investigación inductiva (Miles y Huberman 1984).

Comenzando por la primera, recogida de datos, se concretaron criterios para

la selección del contenido a estudiar, se ha optado por realizar un análisis de guías educativas españolas, respaldadas por instituciones públicas o asociaciones de personas con TDAH utilizando las indicaciones que aparecen en la Tabla X para seleccionar los documentos.

Tabla 2
Procedimiento para la selección y descarga de documentos

Motor búsqueda	Descriptor	Criterio de selección
Portales educativos de todas las comunidades autónomas.	Guía educativa TDAH.	Ser publicada entre 2006-2018.
Webs de Asociaciones de TDAH	Manual educativo TDAH. Intervención educativa TDAH. Estrategias educativas en intervención con TDAH.	Elaborada por institución pública o asociación de TDAH. Abordar la respuesta educativa al TDAH. Presentarse en formato manual o guía.

Como vemos, para la recogida de datos se estableció una búsqueda documental a través de los portales digitales que se concretan en el apartado motor de búsqueda, igualmente se definieron las palabras clave, de la segunda columna, que fueron introducidas en los portales consultados, del mismo modo los criterios de temporalidad y formato del documento (guía o manual), de la tercera columna, sirvieron para determinar la descarga o no de los documentos encontrados.

Una vez establecidos los criterios, se procedió a la búsqueda documental, realizando una primera revisión general para descargar aquellas fuentes que se ajustaban a las pautas de búsqueda. En esta fase se descargaron 30 documentos que, tras una segunda lectura, concluyó con la selección de 20 elementos bibliográficos (Tabla 3), descartándose 10 documentos por incompatibilidad con los siguientes criterios: fecha anterior a 2006 o duplicidad.

Tabla 3
Información de los documentos analizados

Código	Nombre Guía	Año	Comunidad
01	Guía práctica con recomendaciones de actuación para los centros educativos en los casos de alumnos con TDAH	2007	Islas Baleares
02	Protocolo de coordinación del trastorno por déficit de	201	Castilla y León

	atención e hiperactividad	1	
03	El niño con déficit de atención e hiperactividad el ámbito escolar. Pautas de actuación para educadores	201	País Vasco
		0	
04	Guía de actuación en la escuela ante el alumno con TDAH	201	Murcia
		0	
05	Ideas clave en la respuesta educativa para el alumnado con TDA-H		Castilla la Mancha
06	Orientaciones y estrategias dirigidas al profesorado para trabajar con alumnado con trastorno por déficit de atención e hiperactividad	201	Asturias
		4	
07	Cuaderno informativo TDAH	201	Cataluña
		7	
08	Respuesta educativa para el alumnado con TDAH	201	España
		3	
08	El alumno con TDAH	200	Madrid y Barcelona
		6	
09	El TDAH: detecció i actuació en l'àmbit educatiu	201	Cataluña
		3	
10	Guía práctica déficit de atención: aspectos generales. Protocolo de intervención, diagnóstico y tratamiento	200	Aragón
		9	
11	TDAH en el aula “trastorno por déficit de atención e hiperactividad” Guía para docentes	201	Cantabria
		5	
12	Trastorno por déficit de atención con hiperactividad Guía para padres y educadores	200	Andalucía
		9	
13	Trastorno por déficit de atención con hiperactividad Guía para padres y educadores	201	Andalucía
		1	
14	Niños y adolescentes hiperactivos o inatentos. Guía para padres y maestros	200	Comunidad valenciana
		7	
15	Programa para la atención educativa al TDAH	200	Canarias
		7	
16	Guía sobre TDAH para padres y profesionales de la educación y la medicina	200	Castilla y León
		8	
17	Entender y atender al alumnado con déficit de atención e hiperactividad en las aulas	201	Navarra
		2	
18	TDAH: Guía breve para profesores	201	Madrid
		2	
19	Intervención educativa En el alumnado con trastorno por déficit de atención e hiperactividad en la educación secundaria	201	Murcia
		1	
20	Protocolo de Intervención Educativa con el alumnado con TDAH	201	La Rioja
		2	

En relación con la segunda fase, reducción de la información, para simplificar los datos recogidos en las guías, mediante el software Nvivo (2012)

se establecieron categorías a través de la nominación de estrategias (como puede verse en la figura 2).

Dicha categorización se realizó con la función “analizar” que permite seleccionar y clasificar la información recogida mediante la codificación de párrafos seleccionados en nodos (Gutiérrez-García, Palacios, y Sánchez-Gómez, 2014). Concretamente, la información fue reducida a través del método inductivo, en el que se establecieron las categorías presentadas en la Tabla X según la información recogida en fuentes consultadas.

Nodo principal	Nodos secundarios	Descripción del contenido codificado para cada nodo
Organización espacial	Disposición del aula	Espacios diferenciados → Fragmentos en los que se alude a diferenciar espacios como estrategia para organizar el aula.
		Estímulos alejados del alumno → Párrafos donde aparece alejar estímulos como medida para organizar el espacio.
		Información a la vista → Referencias relacionadas con mantener la información a la vista del alumno.
	Distribución del alumnado → Citas en las que aparecen recomendaciones relacionadas con agrupamientos	
	Recursos → Referencias sobre materiales o herramientas para facilitar el control del espacio.	
Tiempo	Ubicación del alumno con TDAH → Fragmentos que recogen recomendaciones sobre la ubicación del alumno con TDAH en el aula y grupo clase.	
	Estrategias	Fechas importantes → Referencias sobre estrategias para abordar fechas importantes, tales como exámenes, excursiones,
		Previsión de cambios → Texto donde se alude estrategias para prever cambios
		Repeticiones y recordatorios → Referencias relacionadas con estrategias que permiten recordar acciones futuras.
	Rutinas y recomendaciones para distribuir el tiempo → Fragmentos en los que se alude al uso de rutinas y consideraciones para distribuir el tiempo	
	Recursos → Referencias sobre materiales destinados a gestionar el tiempo	

Figura 2. Relación de nodos establecidos junto a descriptor.

Respecto a las fases tres y cuatro, representación de datos y obtención de conclusiones, para estudiar los documentos se han utilizado mecanismos cualitativos y cuantitativos. Por un lado, para el análisis cualitativo se ha utilizado el software Nvivo (Nvivo, 2012), empleando las siguientes funciones:

- Consulta: explorar tipo de nodo que se aborda en cada recurso y frecuencia con que aparece cada uno de ellos en los documentos.

Para ello, se ha utilizado la herramienta matriz de codificación, que permite elaborar un gráfico de barras en el que se visualiza para cada documento analizado los nodos que recoge ese texto y la frecuencia con la que aparecen (Gutiérrez-García, Palacios, y Sánchez-Gómez, 2014).

- Explorar: empleando la herramienta mapa jerárquico, para visualizar gráficamente las recomendaciones más frecuentes en las guías consultadas.

Finalmente, para la cuantificar la información recogida, se ha utilizado el software SPSS (IBM, 2013), donde se han codificado el número de referencias por nodo, y la prueba estadística utilizada ha sido el análisis de frecuencias.

Resultados

A continuación, pueden verse los resultados derivados del estudio documental, siguiendo el orden de los objetivos específicos.

Identificar estrategias de estructuración espacial para responder a las necesidades derivadas de la hiperactividad en el alumnado con TDAH.

Para el estudio sobre recomendaciones en organización espacial, se han identificado 73 referencias dentro de 17 de las 20 fuentes consultadas. En el gráfico de matriz de codificación (Figura 2) se representan las fuentes bibliográficas en las que aparecen recomendaciones según: subcategorías y número de referencias que se hacen en cada documento.

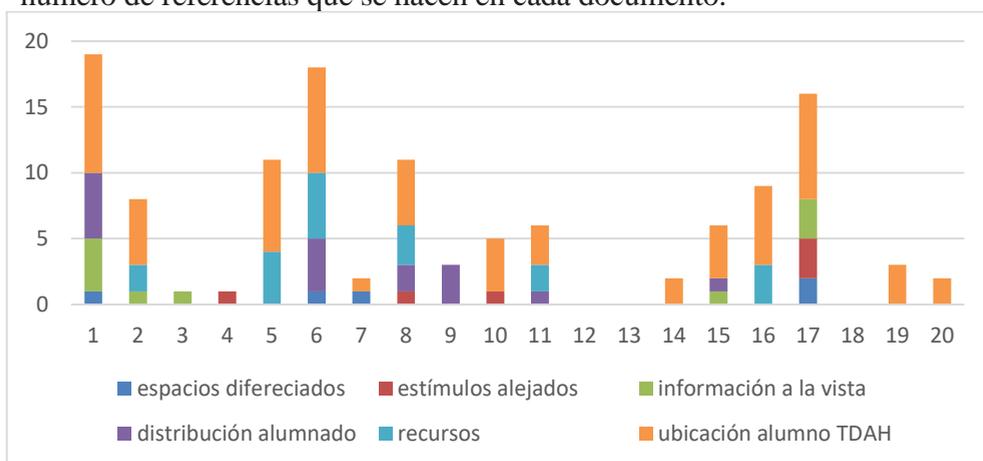


Figura 3. Matriz de codificación. distribución de referencias por documento y categoría.

Como vemos, el aspecto más abordado es la ubicación del alumnado con TDAH en el aula (13 guías), siguiendo a estas recomendaciones el uso de recursos (6 documentos) y la distribución del alumnado (6 documentos).

En la Tabla 4, se han concretado las iniciativas que deberían tenerse en cuenta con el alumnado con TDAH atendiendo a: nodo de agrupamiento, recomendaciones, código de documento y referencias totales.

Tabla 4

Resumen de recomendaciones

Nodos	Resumen recomendaciones	Docum ento	Total refere ncias
Disposición del aula	Espacios diferencia dos	100% Organizar el aula utilizando espacios visualmente diferenciados y destinados a diversas funciones.	1, 6 y 4 17
	Informaci ón a la vista	100% Poner en lugar visible la información que es importante para el alumno: normas, horarios y rutinas.	1, 2, 3, 15 y 17
	Estímulos alejados	100% Situar estímulos distractores fuera del alcance de su vista	4, 6, 8, 10 y 17
Recursos	40% disponer materiales que motiven al alumno (juegos de pistas, colores, materiales relajantes, etc.) 10% Uso de artefactos para aislar al alumno de estímulos cuando lo requiera 20% Colocar pistas visuales para organizarse, horarios, láminas, pictogramas, iconos, ... 10% Uso de un espacio para dejar únicamente información importante 20% Utilización de medios técnicos e informáticos para ubicarse en el espacio	2, 5, 6, 8, 11 y 16	10
Ubicación del alumnado con TDAH	19.4% Situado cerca del profesor 36.1% Alejado de distracciones sin aislarlo 16.7% Al lado de un compañero tranquilo 2.8% En zonas espaciosas y con luz 13.9% Junto a grupo de compañeros tranquilos 2.8% Solo 5.6% Cerca del profesor y lejos de distracciones 2.8% Lejos de distracciones y con compañero	1, 2, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 14, 15, 16, 17, 19 y 20	30

tranquilo

Distribución	11.1% Forma herradura evitando formas cuadradas	1, 6, 8, 9
alumnado	22.2% Mesas colocadas frente al profesor	9, 11 y
general	55.6% Utilización de grupos interactivos, cooperativos o tutoría entre iguales	16.
	11.1% Utilización de pequeños grupos no más de 3	

Analizar estrategias de estructuración temporal para responder a las necesidades derivadas de la hiperactividad en el alumnado con TDAH.

En el análisis de recomendaciones sobre organización temporal, se han identificado 93 referencias dentro de 19 de las 20 fuentes consultadas. En el gráfico “matriz de codificación” (Figura X) podemos ver el número de referencias que se han identificado para cada categoría según documento.

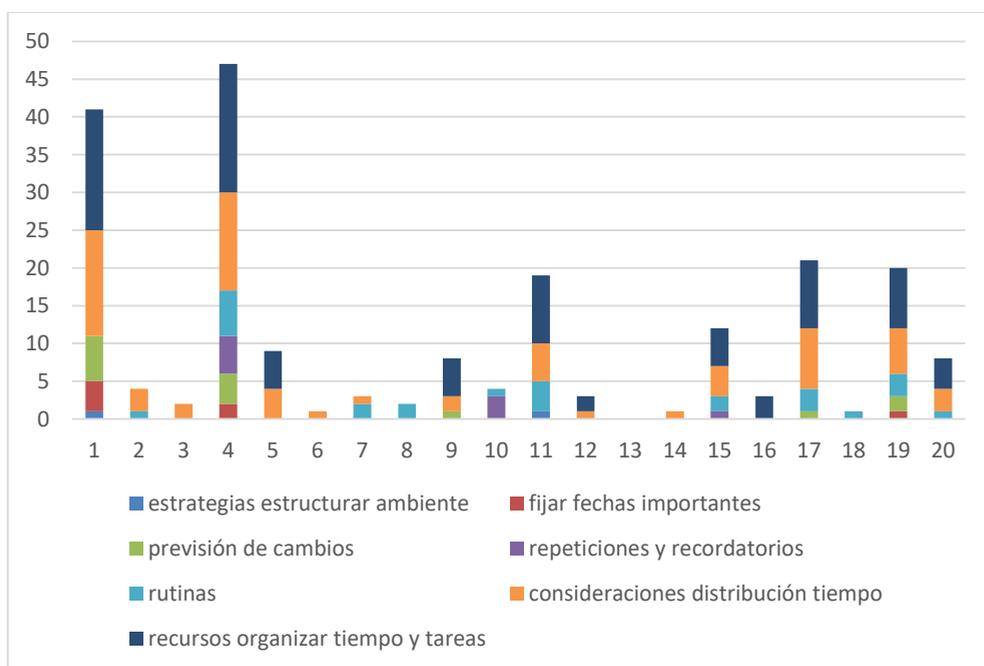


Figura 4. Matriz de codificación. Distribución de referencias por documento y categoría.

Como vemos las recomendaciones más presentes guardan relación con el planteamiento de rutinas y su distribución.

Atendiendo al tipo de recomendaciones específicas, en la Tabla 5, se resumen los resultados que ha arrojado el análisis de los documentos, según: categoría, resumen de recomendaciones con porcentaje, código de documento y referencias totales.

Tabla 5

Resumen general de las recomendaciones

Categoría	Recomendaciones y su frecuencia	Documento	Total referencias
Estrategias estructuración tiempo	Repeticiones y recordatorios	25% Utilizar recordatorios para advertir cambios y fechas señaladas 75% Recordar individualmente los cambios y fechas importantes.	4, 11 y 15 3
	Fijar fechas importantes	50% Fijar exámenes con al menos una semana de anticipación. 33.3% No poner más de un examen diario. 66.9% Establecer coordinación para fechas de exámenes.	1, 4, 19 6
	Previsión de cambios	100% Prever cambios y anticiparlos dentro de la rutina diaria.	1, 4, 9, 11, 17, 19 8
	Rutinas	100% Ambientes estructurados y predecibles. Utilizando una rutina diaria a seguir.	2, 4, 8, 10, 11, 15, 17, 18, 19, 20 12
	Consideraciones para ajustar rutina	9.8% Introducir novedades para no resultar monótono 2.4% Considerar tiempo diario para organizar el material 26,8% Fraccionar las tareas en periodos cortos y que sean variadas 12,2% Intercalar tareas de distinta intensidad 17,1% Establecer periodos de descanso 29,3% Fragmentar exámenes en sesiones	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 11, 12, 14, 15, 17, 19, 20 41

	cortas y en las primeras horas de la mañana	
	2.4% Ajustar la planificación al alumno	
Recursos	33.3% Utilizar relojes, cronómetros y temporizadores para controlar el tiempo.	1, 4, 5, 9, 23 11, 12, 15,
	33.3% Utilizar agenda	16, 17, 19,
	16.7% Horario semanal y diario	20
	5.6% Figura del alumno ayudante. Encargado de supervisar al alumno con TDAH.	
	6% Calendario con fechas importantes en el aula y en los materiales del alumno	

Discusión y conclusiones

Mediante el estudio de guías españolas sobre respuesta educativa al TDAH, se han identificados estrategias vinculadas al espacio y tiempo, que deberían aplicarse para favorecer entornos más afines a los procesos mentales del alumnado con TDAH.

En las conclusiones extraídas del análisis de recomendaciones sobre estructuración espacial, existe bastante coincidencia con la bibliografía expuesta en el apartado 2.1. de este trabajo.

Las recomendaciones más presentes en todas las guías son: la ubicación del alumno con TDAH dentro del aula, siendo una consideración muy presente en la mayoría de las guías consultadas (14 de 17). Concretamente, se recomienda la ubicación individual alejado de distractores (36.1%) coincidiendo con Alsina y et al. (2015) y Barrios, Forte y Navarro (2014); así como la ubicación con compañeros que cumplan con el perfil de tranquilos y responsables (30% aproximadamente) como afirma Hudson (2016).

De acuerdo con esta conclusión y teniendo en cuenta el enfoque inclusivo de este trabajo, cabe reflexionar sobre el hecho de que la ubicación de alumnado con TDAH sea uno de los temas que parecen tener más importancia, en este sentido sería conveniente preguntarse si tal vez se está dando una excesiva importancia al alumno y no tanto al espacio en el que aprende.

Respecto de los recursos para organizar el espacio del aula, más de la mitad de guías alude a esta temática (59% aproximadamente), siendo el aspecto más recomendado los materiales destinados a motivar al alumno y los medios técnicos e informáticos; también se aborda la utilización de indicadores

espaciales y artefactos específicos para aislar al alumno cuando requiere concentración .

Atendiendo a la distribución del alumnado en el aula, ésta es abordada, únicamente, en un tercio de los documentos, a pesar de que autores como Rief (2016) insisten en la importancia de este factor. Entre las recomendaciones, son muy destacables las aportaciones recogidas en la guía del gobierno catalán (2013), donde se habla de la utilización de agrupamientos propios de escuelas inclusivas como son los grupos interactivos o la tutoría entre iguales, avaladas por autores como Rodríguez (2015).

Esta conclusión podría llevarnos a reflexionar sobre los posibles beneficios del uso de los grupos interactivos o la enseñanza por comunidades de aprendizaje, como nuevos ecosistemas, siguiendo el ejemplo de Armstrong (2012), para favorecer aprendizajes adaptados a la neurodiversidad.

Como demostraron algunas investigaciones (Flecha y Molina, 2013; Flecha, García, Sordé y Redondo 2007) en las que se puso en práctica la utilización de metodologías que implican el trabajo cooperativo y los agrupamientos interactivos, este tipo de agrupamientos puede tener una mayor efectividad sobre el rendimiento del alumnado que los tradicionales.

En último lugar, atendiendo a la organización de las aulas y el uso de la estructuración de espacios como mecanismo para favorecer entornos donde la hiperactividad no tenga por qué ser un problema. Coincidiendo con Hudson (2017 y Rief (2016) se recomienda utilizar estructuras espaciales en las que se diferencien visualmente los entornos del aula, proponiéndose otorgar una función específica a cada entorno, ejemplo: zona de pizarra para intercambio de información importante, espacios para el libre movimiento, zona para el trabajo, etc.

Estas recomendaciones, guardan relación un enfoque que, históricamente, ha estado ligado a la educación especial, es la enseñanza por entornos de aprendizaje (Tamarit, 2012), que posiblemente podría ser una metodología efectiva para llevar a cabo este tipo de estructuración espacial.

Respecto a las conclusiones sobre organización temporal, coincidiendo con Hudson (2016) y Fiuza y Fernández (2014), la recomendación más presente es establecer ambientes estructurados con rutinas predecibles, donde prioricen aspectos como: descansar cada poco tiempo, actividades de corta duración o fragmentadas, combinación de tareas con distintos niveles de intensidad y por distintas vías de realización.

Finalmente, respecto a la aplicación educativa de esta investigación, nos

gustaría destacar la utilidad de llevar a cabo trabajos cualitativos centrados en el análisis de fuentes bibliográficas. En esta sociedad de la información, nos vemos desbordados por una inmensurable cantidad de información, con este tipo de trabajos es posible facilitar esta tarea y dotar al profesorado de recursos.

En definitiva, con este análisis documental hemos podido conocer hacia donde caminan las recomendaciones educativas sobre estructuración espacio temporal en alumnado con TDAH; pudiendo concretar una serie de prácticas a llevar a cabo con este alumnado, a fin de adecuar los entornos educativos y caminar hacia la construcción de escuelas más inclusivas, sin embargo, es necesario continuar investigando en esta temática y explorar otras indicaciones como pudieran ser la programación de actividades o el uso de tecnologías con este alumnado.

Referencias

- Ainscow, M. (2017). Haciendo que las escuelas sean inclusivas: lecciones a partir del análisis de la investigación internacional. *Revista de Educación Inclusiva*, 5 (1), 39-49.
- Alcaraz, M.D., Cartagena, J.M., Hernández-Pallarés, L.A., Riquelme, C., Ruiz, M.J., y Sabater, V.(2011). *Intervención educativa en el alumnado con trastorno por déficit de atención e hiperactividad en la educación secundaria*. Murcia: Consejería de Educación Formación y Empleo.
- Alsina, G., Amador, J.A., Arroyo, A., Badia, A., Badia, M., Contreras, C., Mas, B., Mena, B., Salat, L. y Saumell, C. (2015). *Déficits de atención y trastornos de conducta*. Barcelona: UOC
- Armstrong, T. (2012 b) First discover their strengths. A neurodiversity perspective can help educators create learning environments in which all student flourish. *Educational leadership*, 10-16. Neuro
- Armstrong, T. (2012). El poder de la neurodiversidad. Las extraordinarias capacidades que se ocultan tras el autismo, la hiperactividad, la dislexia y otras diferencias cerebrales.
- Artiles, C., y Jiménez, J.E. (2007). *Programa para la atención educativa al TDAH*. Canarias: Consejería de Educación, Cultura y Deportes del Gobierno de Canarias.
- Asociación Balear de Padres y Niños con TDAH. (2007). *Guía práctica con recomendaciones de actuación para los centros educativos en los casos de alumnos con TDAH*. Palma de Mallorca: Asociación STILL
- Asociación de Niños y Adultos con Déficit de Atención, Hiperactividad e Impulsividad. (2010). *El niño con déficit de atención e hiperactividad el ámbito escolar. Pautas de actuación para educadores*. Álava: ANADAHI

- Asociación Elisabeth d'Ornano. (2012). *TDAH: Guía breve para profesores*. Madrid: Asociación Elisabeth d'Ornano para el trastorno de Déficit de Atención e Hiperactividad.
- Azorín, C.M., Arnaiz, P. y Maquilón, J.J. (2017). Revisión de instrumentos sobre atención a la diversidad para una educación inclusiva de calidad. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 22 (75), 1021-1045.
- Balbuena, F., Barrio, E., González-Álvarez, C., Pedrosa, B., Rodríguez, C. y Yágüez, L.A. (2014). *Orientaciones y estrategias dirigidas al profesorado para trabajar con alumnado con trastorno por déficit de atención e hiperactividad*. Asturias: Consejería de Educación, Cultura y Deporte.
- Baron-Cohen, S. (2017). Editorial Perspective: Neurodiversity – a revolutionary concept for autism and psychiatry. *US National library of medicine. National institutes of health*, 58 (6), 744-747.
- Barrios, N., Forte, A. y Navarro, C.M. (2014). Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad. En D. Garrote y A. Rojas (Coords.). *Innovación en el aula ante las dificultades de aprendizaje* (pp. 2-34). Ediciones de la Universidad de Castilla la Mancha.
- Burgos, R., Barrios, M., Engo, R., García-Calero, A., Gay, E., Guijarro, T., Romero, A., Sanz, Y., Martón, P., Prada, C., y Sánchez, V. (2011). *Trastorno por déficit de atención con hiperactividad Guía para padres y educadores*. Córdoba: Glosa
- Cererols, R. (2011). *Descubrir el Asperger, una amplia visión de este trastorno aun poco conocido desde la experiencia personal*. Valencia: Promolibro
- Consejería de Educación y Ciencia de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha. (2012). *Ideas clave en la respuesta educativa para el alumnado con TDA-H*. Castilla la Mancha: Consejería de Educación y Ciencia de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.
- Cuervo, F.J., Andrés, C.J., Doming, E., Estrada, A.I., De la Fuente, C., Guardia, R., Laiglesia, M., Llorente, R.M., Pallás, M.J., y Villanueva, G. (2009). *Guía práctica déficit de atención: aspectos generales. Protocolo de intervención, diagnóstico y tratamiento*. Aragón: Gobierno de Aragón
- Departamento de Educación del Gobierno de Navarra (Servicio de Igualdad de Oportunidades, Participación educativa y Atención al Profesorado. CREENA) (2012). *Entender y atender al alumnado con déficit de atención e hiperactividad en las aulas*. Navarra: Gobierno de Navarra
- Dirección General de Educación Infantil y Primaria (2013). *El TDAH: detecció i actuació en l'àmbit educatiu*. Cataluña: Agpograf

- Dirección general de Educación. (2012). *Protocolo de Intervención Educativa con el alumnado con TDAH*. La Rioja: Gobierno de La Rioja: Educación Cultura y Turismo.
- Echeita, G. (2008). Inclusión y exclusión educativa. “voz y quebranto”. *REICE*, 2(6), 9-18.
- Escarbajal, A. y Orteso, P. (2017). Diseño de una app para la mejora de los intercambios comunicativos en el alumnado con TDAH. En J. Soto y P. Arnaiz (Coords.) *8º Congreso Tecnoneet [En prensa]*
- Escorza, J. (2017). Crear puentes entre neurociencia y educación. *Contextos*, 37 (1), 89-96.
- Federación Española de Asociaciones para la ayuda al Déficit de Atención e Hiperactividad. (2010). *Guía de actuación en la escuela ante el alumno con TDAH*. Cartagena: FEAA DAH
- Fernández-Abad, E., Vidal, I., Hogueras, L., Manzano, M.J., Martín. S., Edilberta, M., Represa, I., Blanco, C., Villanueva, L., Rico, Y., y López-Moreno, B. (2008). *Guía sobre el TDAH para padres y profesionales de la educación y la medicina*. Castilla y León: Fundación de Ayuda a la Infancia en Castilla y León. Especialistas en Déficit de Atención e Hiperactividad.
- Flecha, J. R. y Molina, S. (2013). Aportaciones del proyecto INCLUD_ED a la mejora de la gestión educativa. *Revista de organización y gestión educativa*, 5 ,26-27.
- Flecha, J.R., García, C., Sordé, T. y Redondo, G. (2006). Estrategias para la inclusión y la cohesión social en Europa desde la educación. En J. Giró (coord), *La escuela del siglo XXI: la educación en un tiempo de cambio social acelerado. XII Conferencia de sociología de la educación*. Logroño, España.
- Fundación Cantabria ayuda al Déficit de Atención e Hiperactividad. (2015). *TDAH en el aula “trastorno por déficit de atención e hiperactividad” Guía para docentes*. Cantabria: Imprenta Cervantina
- García-Pérez, E.M., y Magas, A.(2007). *Niños y adolescentes hiperactivos o inatentos. Guía para padres y maestros*. Alicante: Asociación de Ayuda a Padres de Niños con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad
- Gutiérrez-García, A., Palacios B., y Sánchez-Gómez M.C. (2014). Análisis de datos cualitativos con QRS Nvivo. Salamanca: fundación iS+D para la investigación social avanzada.
- IBM (2013). *Statistical Package for the Social Sciences* (“versión 22”) [Software]. (2013). NY: IBM corp.
- Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado.

- (2013). *Respuesta educativa para el alumnado con TDAH*. España: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte
- Láez, M.C., Requejo, M., Silvano, J.J., y Velasco M.C. (2011). Protocolo de coordinación del trastorno por déficit de atención e hiperactividad. Castilla y León: Junta de Castilla y León.
- León, M.J. (2012). *Educación Inclusiva, evaluación e intervención didáctica para la diversidad*. Madrid: Síntesis.
- López-Astorga, M. (2010). Neurodiversidad y razonamiento lógico, la necesidad de una nueva perspectiva en las investigaciones sobre el autismo. *Revista de Educación Inclusiva*, 3 (2), 97-111.
- López-Astorga, M. (2015). La extensión tripartita de la teoría del dual de razonamiento y sus repercusiones para las investigaciones sobre autismo. *Revista de ciencias sociales y humanidades*, 25 (50), 246-261.
- Luque-Parra, D-J. Luque- Rojas, M.J. y Hernández-Díaz, R. (2017). Altas capacidades intelectuales y trastorno por déficit de atención con hiperactividad: a propósito de un caso. *Perspectiva Educacional Formación de Profesores* 56 (1) 164-182.
- Mena, B., Nicolau, R., Salat, L., Tort, P., y Romero, B. (2006). *El alumno con TDAH ADANA FUNDACIÓN*. Madrid y Barcelona: ediciones Mayo
- Moliner, M.O., Traver J.A., Ruiz M.P. y Segarra, T. (2016). Estrategias que inciden en los procesos de democratización de la escuela. Una aproximación teórica. *REDIE: Revista Electrónica de Investigación Educativa* 2 (18) p.116-129.
- Ocampo, A. (2015) De la neurodiversidad a la neurodidáctica: algunas evidencias para comprender como diversificar la enseñanza de forma más oportuna. *Revista de Psicopedagogía*, 139, 2-25
- Orjales, I. (sf). Estrategias para la mejora de la conducta y el rendimiento escolar del niño con TDAH en el aula.
- Pegalajar, M.C. y Colmenero, M.J. (2016). Actitudes del docente de centros de educación especial hacia la inclusión educativa. *Enseñanza and Teaching*, 32 (2), 195-213
- Pollak, D. (2009). *Neurodiversity in Higher Education: Positive Responses to Specific Learning Differences*. Oxford: Willey-Blackwell
- QSR International (2012) NVivo qualitative data analysis Software; Pty Ltd. Version 10.
- Rodríguez, H. (2015). Marco de referencia internacional y modelos emergentes en Educación Inclusiva: análisis sobre el enfoque inclusivo en

- educación. En A. Escarbajal (Ed.), *Comunidades Interculturales y democráticas*. (pp. 39-52). Madrid: Narcea.
- Sáez, J.M. (2017). *Investigación educativa. Fundamentos teóricos, procesos y elementos prácticos*. Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia UNED
- Sarrado, J.J., Cléries, X., Ferrer, M. y Kronfly, E. (2004) Evidencia científica en medicina: ¿única alternativa? *Gac Sanit* 18 (3). 235-244.
- Serrano-Troncoso, E., Guidi, M. y Alda-Diez, J.M. (2013). ¿Es el tratamiento psicológico eficaz para el trastorno por déficit de atención e hiperactividad? Revisión sobre los tratamientos no farmacológicos en niños y adolescentes con TDAH. *Actas españolas de psiquiatría*, 41 (1), 44-51.
- Sonuga-Barke E, Brandeis D, Cortese S, Daley D, Ferrin M, Holtmann M, Stevenson J, Danckaerts M, van der Oord S, Doöpfner M, Dittmann R, Simonoff E, Zuddas A, Banaschewski T, Buitelaar J, Coghill D, Hollis C, Konofal E, Lecendreux M, Wong I, and Sergeant J, on behalf of European ADHD Guidelines Group (2013). Nonpharmacological interventions for ADHD: Systematic review and meta-analyses of randomized controlled trials of dietary and psychological treatments . *American Journal of Psychiatry* , 170 , 275 – 289
- Soutullo, C. y Díez (2007). *Manual de Diagnóstico y Tratamiento del TDAH*. Madrid: Editorial Médica Panamericana.
- Verdugo, M.A. y Parrilla, A. (2009). Presentación. Aportaciones actuales a la educación inclusiva. Monográfico. La educación ante la inclusión del alumnado con necesidades específicas de apoyo. *Revista de Educación*, 349, 15-22.

Claves educativas para intervenir ante “niños emperadores”

Isabel Llanos Juárez Romero¹

Equipo de Orientación

Resumen

Como profesionales de la enseñanza, nos estamos encontrando un aumento en el número de casos de niños que manifiestan conductas inadecuadas, donde se repite una característica común, la falta de límites y normas. Actualmente estamos acuñando el término niños emperadores para unos determinados niños que presentan estas características, que se manifiestan, tanto en el entorno familiar como en el entorno escolar y, por extensión en su entorno social. Veremos la importancia de la implicación familiar para reducir y prevenir esas conductas; trabajaremos para que el niño no genere disfunciones más graves que puedan llevar a la violencia psicológica o física en cualquiera de sus ámbitos. Hemos de señalar que las familias no pueden mantenerse ajenos a esta problemática, y tienen que coordinarse y seguir las directrices que los profesionales les vayamos marcando. Para ello haremos un recorrido para conocer cómo se va adquiriendo el desarrollo social y afectivo en los niños, cuáles son las características o conductas que presentan los “niños emperadores”, y así poder establecer las claves educativas para poder intervenir y que su proceso de desarrollo tanto académico como personal sea lo más ajustado posible a sus necesidades.

¹ isabelllanos.juarez@murciaeduca.es, Paseo de las Acacias 36, Águilas Murcia.

Palabras clave: niño emperador; estilo educativo; desarrollo psicosocial; educación emocional.

Educational keys to intervene in front of "emperors children"

Abstract

As teaching professionals, we are finding an increase in the number of cases of children who manifest inappropriate behavior, where a common characteristic is repeated, the lack of limits and norms. We are currently coining the term emperors children for certain children who have these characteristics, which are manifested both in the family environment and in the school environment and, by extension in their social environment. We will see the importance of family involvement to reduce and prevent these behaviors; We will work so that the child does not generate more serious dysfunctions that can lead to psychological or physical violence in any of its areas. We must point out that families can not remain aloof from this problem, and they have to coordinate and follow the guidelines that professionals will be marking them. For this we will make a journey to know how to acquire social and affective development in children, what are the characteristics or behaviors that "emperors children" present, and thus be able to establish the educational keys to be able to intervene and that their development process both academic and personal are as close as possible to your needs.

Keywords: child; educational style; psychosocial development; emotional education.

Introducción

Desde el punto de vista de mi ámbito profesional, en la orientación educativa, cada vez son más las consultas de padres y madres que se sienten impotentes, sin recursos, ni estrategias a la hora de intervenir ante determinadas conductas de sus hijos y de dar soluciones a problemas que surgen diariamente en el seno familiar y por extensión en el escolar. Esas conductas a las que hago referencia son, entre otras: baja tolerancia a la frustración, provocaciones hacia hermanos y familiares, amenazas, cambios de humor, negación, niños muy irascibles, intransigentes y, sobre todo, muy directivos.

Hoy en día, los cambios en el modelo social y laboral ayudan al desarrollo y aparición de algunas conductas disfuncionales en los niños. Y la que más preocupa a los padres es la del hijo que se vuelve el amo de la familia, que somete a padres y hermanos a sus exigencias y caprichos.

Rasgos que nos hacen pensar, en un primer momento, que podría tratarse de niños emperadores. Muchos psicólogos ya hacen referencia al denominado “Síndrome del Emperador” y engloban dentro de éste a los niños que manifiestan las conductas anteriormente citadas.

¿Cómo se va adquiriendo el desarrollo social y afectivo de un niño?

Según el psicoanalista Erikson (1985), el desarrollo social y afectivo se va adquiriendo conforme a una teoría psicoanalítica integral, que identifica una serie de etapas por las que los individuos pasamos a lo largo de nuestra historia. Erikson propuso que las personas experimentan en cada una de las etapas un conflicto que sirve como punto de inflexión en su desarrollo.

Así, si las personas se enfrentan con éxito a ese conflicto, superarán esta etapa de forma positiva y ese aprendizaje les servirán para hacer frente a nuevas situaciones que vayan surgiendo. Pero si, por el contrario, no logran superar con eficacia estos conflictos, es posible que no desarrollen las habilidades esenciales necesarias para afrontar los retos de las siguientes etapas.

Hay que tener en cuenta que las reglas cambian de acuerdo a las necesidades, deseos e intereses del niño; pero necesitan un ambiente ordenado y reglado con horarios y rutinas. Los niños no se conforman con lo dicho o con la regla impuesta por los otros. Imitan a los adultos, reproduce los movimientos, las conductas, ideas de otros, pero sin darse cuenta de lo que hace.

A lo largo de todo este proceso de desarrollo, es primordial, que los padres se impliquen y ayuden a sus hijos a adquirir las habilidades anteriormente descritas.

La familia es la primera institución de la que forma parte el niño desde que nace, y debe tener una fuerte influencia en la educación de los niños. Las familias han de colaborar estrechamente y comprometerse en el trabajo cotidiano de sus hijos, ya que son el primer agente socializador y transmisor de las primeras competencias humanas, y donde se desarrollan los aprendizajes básicos que constituyen la base de otros aprendizajes, para que éstos puedan adquirir un adecuado proceso de socialización y aprendizaje.

Se podría decir que la conducta de la familia influye por tanto en la conducta escolar.

Características más comunes que presenta un niño emperador.

- Presentan baja tolerancia a la frustración, manifestando rabietas, ataques de ira, insultos,...
- Tienen escasos recursos para la resolución de problemas o para enfrentarse a experiencias que no controlan. Esperan que otros les solucionen sus problemas.
- Piensan que ellos son el centro de atención y hay que atender todas sus demandas. Pero una vez que consiguen lo que quieren, vuelven a estar insatisfechos y a pedir más cosas.
- Tienden a echar la culpa de sus conductas los demás.
- No son capaces de desarrollar adecuadamente la empatía.
- Les cuesta seguir las normas establecidas y discuten los castigos que les imponen sus padres.
- Suelen tener una baja autoestima.

A su vez, existen otros trastornos que reúnen características semejantes, y que podrían parecer, por tanto, un Síndrome del Emperador, por lo que debemos diferenciar esas características de otros trastornos psicológicos más graves, como puede ser una psicopatía, que se caracteriza por manifestar una profunda ausencia de conciencia y un comportamiento orientado a explotar y abusar de sus progenitores. En cambio, el “poder” del emperador se observa cuando al niño se le lleva la contraria, tiene que vengarse y, para ello,

“castigará” a los que han incumplido. En este momento se mostrará un gran ego, porque está convencido de que es muy superior a los otros. Otro trastorno que suele presentar características al del niño emperador es el trastorno antisocial de la personalidad; que se caracteriza por la ausencia de conciencia. Su diagnóstico exige que la persona cumpla, al menos, tres de los siguientes criterios:

- Incapacidad para cumplir con las normas de la sociedad.
- Engaño y manipulación.
- Impulsividad.
- Irritabilidad y agresividad.
- Despreocupación por la propia seguridad o la de los demás.
- Irresponsabilidad.
- Falta de remordimientos o sentimientos de culpa.

En contextos profesionales, como Sanidad, con los que estamos coordinados protocolariamente, el Síndrome del Emperador recibe el nombre Trastorno de Oposición Desafiante (TOD).

Los niños diagnosticados con este síndrome, para conseguir sus propósitos, gritan, amenazan y agreden física y psicológicamente a sus padres, e incluso, escogen la comida que hay que cocinar, dónde viajará la familia para pasar las vacaciones, ellos deciden la cadena de televisión que se mira en casa, sus horarios de sueños y el de las actividades que realizan.

En definitiva, los niños autoritarios son aquellos que no te piden las cosas, sino que te las exigen, que siempre tienen que hacer las cosas a su manera, que no respetan las opiniones ni los sentimientos de los demás porque los suyos siempre están por encima, los que imponen su juego a los amigos sin preguntar, y además deciden qué papel tiene que asumir cada uno. En definitiva, se comportan como pequeños tiranos, inconscientes de que lo son.

En adolescentes, la explicación de esta tiranía, tal y como indica Ruiz

(2009), tiene su origen en el modelo ecológico, que está constituido principalmente por cuatro factores:

- 1) Individuales, como son el afecto, la emoción, la autoestima e imagen personal, las características genéticas o independencia emocional;
- 2) Relacionales, derivados en problemas de socialización, conflictos, relaciones de poder, consumo de alcohol y drogas;
- 3) Comunitarios, de acuerdo a las condiciones de vida y trabajo, estatus social, justicia, acceso a la salud, vivienda y educación; y
- 4) Sociales: modelo económico-social imperante, violencia estructural, identidad cultural, desigualdades sociales.

Según comenta Carla Valverde, psicóloga infanto-juvenil del Centro de Salud Mental de Majadahonda (Madrid); esta conducta es más habitual que se centre en la madre que en el padre y suele aparecer alrededor de los 5 años de edad, que es cuando llega la etapa escolar de primaria y comienza a demandarse al niño que sea más autónomo y más independiente; pero como no tienen interiorizadas y aceptadas normas, límites y tienen todo lo que desean, surgen los problemas en la convivencia, las rabietas o el enfado permanente. Muchas investigaciones coinciden en que el Síndrome del Emperador tiene causas de origen psicosocial.

Hemos de considerar la idea de que todos los seres humanos “normales” tienen las mismas emociones básicas, unas consideradas positivas, que proporcionan vivencias de bienestar como la alegría o el afecto y otras, negativas, como pueden ser el miedo, la ira o la tristeza. También consideramos dentro del ámbito de las emociones otras como la sorpresa, el amor, la aversión, la vergüenza, la culpa o el olvido.

Las experiencias individuales y las características socio ambientales que nos rodean, harán que sintamos las distintas emociones; y ellas serán las que irán construyendo nuestra personalidad, resultando cruciales para el desarrollo de vínculos sociales.

Implicación de la familia

Tal y como he expuesto en la introducción, el modelo laboral y social actual, repercute en la cantidad y calidad del tiempo que los padres pueden dedicar diariamente a sus hijos convirtiéndose en uno de esos factores que pueden ayudar a desarrollar “conductas emperadoras”. El problema tiene su origen muchas veces en que los padres están ausentes y, para paliar su sentimiento de culpabilidad por el tiempo que no pasan con el niño, le conceden todos los caprichos. Con ello transmiten al pequeño el mensaje de que, pese a su soledad ellos están allí para satisfacer sus exigencias.

Otro de los factores que agravan esas conductas es la falta de límites. Si los padres no dedican suficiente tiempo a la crianza, y delegan en terceras personas, sobre todo en los abuelos, tampoco tendrán tiempo para educar a su hijo en normas de conducta.

El psicólogo Javier Urra asegura que ningún niño nace siendo un tirano, sino que hay progenitores que no actúan como adultos educadores, ya que “hacen todo tipo de concesiones para no tener problemas y al final lo que generan es un problema”.

Así mismo, el juez de menores Emilio Calatayud, resumía así esta complicada situación en una entrevista publicada en EL PAÍS en 2006: “Les hemos dado muchos derechos, pero no les hemos trasladado deberes. Hemos perdido el principio de autoridad. ¡Hemos querido ser amigos de nuestros hijos!”.

Muchos psicólogos educativos y psicopedagogos han subrayado que uno de los factores de crianza que pueden desembocar en que el niño adquiera patrones conductuales del Síndrome del Emperador es el escaso tiempo de los padres para educar y establecer normas y límites a sus hijos.

Es una realidad que los padres no educan de la misma manera; las prácticas educativas que los padres desarrollan con sus hijos están determinadas por una serie de factores, que podemos dividir, según Cubero y Moreno (1990), en 3

grupos, estos son:

- Factores relacionados con el niño, como pueden ser la edad, el sexo o las características de su personalidad.
- Factores relativos a los padres, como su experiencia previa o las expectativas de logro marcadas para sus hijos y;
- Factores relacionados con las distintas situaciones en las que se lleva a cabo las interacciones entre los miembros de la familia.

Estos factores influyen negativa o positivamente en los estilos de comportamiento de los padres que, a su vez, se diferencian en función de unos ámbitos que a continuación expongo:

a) Grado de control: para ejercer el control e inculcarle el aprendizaje o las normas establecidas, utilizan distintas estrategias como el castigo físico, amenazas, retirada del afecto u obligar al niño a reflexionar acerca del por qué de su acción.

b) Comunicación padres/hijos: los padres comunicativos suelen ser más democráticos, utilizando el razonamiento ante los problemas, o enseñanzas de normas, valores o hábitos, o ante las conductas negativas de los hijos, animándole a que expongan sus argumentos. Sin embargo los padres poco comunicativos o bien aceptan las conductas problemáticas o inadecuadas como forma de desatender y huir de la cuestión, o bien impone la autoridad directamente, aplicando un castigo.

c) Exigencias de madurez o expectativas de los padres: parece que los padres provenientes de estatus socioeconómico y nivel educativo elevado, mantienen niveles de exigencias superiores a la media, en cuestiones sociales e intelectuales, en función de unas expectativas más elevadas, según estudio de López Aranda y colaboradores (1993). Por el contrario, en niveles socioeconómicos más bajos se suelen tener expectativas más bajas, por lo que los niveles de exigencia son menores en el plano social e intelectual, y probablemente más elevado en el plano de desarrollo de la autonomía personal

y emocional. Niveles muy altos o muy bajos de exigencia pueden influir negativamente en el autoconcepto del niño.

d) **Afecto en la relación:** es un aspecto importante, hasta el punto que una carencia absoluta de afecto puede producir retrasos mentales y desequilibrios emocionales. Niveles bajos producirían niños con muy baja autoestima, y problemas de comportamiento. La carencia de afecto puede además interrumpir el desarrollo en muchos ámbitos de la personalidad y la maduración, pudiendo tener muy variadas consecuencias negativas en el niño, aun cuando todos los demás ámbitos estén cubiertos.

De la combinación de estos ámbitos, surgen los estilos educativos de los padres. Quedando establecidos, de forma generalizada, los siguientes:

- **Padres autoritarios:** aquellos que tratan de controlar e influir en las conductas de sus hijos, abusan de la autoridad y son partidarios del uso del castigo. Si junto a un comportamiento autoritario se junta con la falta de apego, estamos en la antesala de comportamientos antisociales por parte del niño.
- **Padres permisivos:** aquellos que presentan bajo control, elevada comunicación y afecto. Estos niños tienen problemas para controlar sus impulsos, les cuesta asumir responsabilidades, y llegan incluso a resultar inmaduros.
- **Padres democráticos:** aquellos que presentan altos niveles de comunicación, afecto, control y exigencia. Suelen ser niños que se manejan bien en las relaciones sociales con iguales; se muestran cariñosos e independientes.
- **Padres indiferentes:** presentan escaso control, y suelen delegar la educación de sus hijos en otras personas o instituciones. Estos niños pueden desarrollar baja tolerancia a la frustración, poco autocontrol, llegando a manifestar conductas disruptivas.

Además de estos estilos educativos, nos encontramos cada vez más, con padres con un estilo educativo sobreprotector. La preocupación de estos padres radica en evitar riesgos a su hijo, lo que impide importantes oportunidades de

desarrollo para los mismos.

Se podría decir que su nivel madurativo en el ámbito de la empatía (esa capacidad para ponerse en la piel de la otra persona) está subdesarrollado. Por esta razón parece que no sean capaces de experimentar sentimientos como el amor, la culpa, el perdón o la compasión.

Por eso es importante recordar que la autoridad no es lo mismo que el autoritarismo: los padres deben ejercer un grado controlado e inteligente de autoridad, de forma sana y adecuándose a las necesidades educativas y evolutivas de cada niño.

Actualmente, los padres han cedido ya toda su autoridad en el sistema educativo, los docentes se ven en la necesidad de marcar límites a unos niños que no han sido educados para obedecerlos y que desafían a la autoridad y actúan en contra de las normas establecidas.

En un primer momento los padres pueden pensar que se trata de conductas inofensivas, pero con el tiempo, esas conductas se pueden convertir en casos más graves de violencia psicológica e incluso física.

Vicente Garrido (2007) describe de forma piramidal 6 argumentos para la dificultad de educar a los hijos hoy:

1. No se educa la conciencia.
2. Conflicto en las relaciones de pareja.
3. Los padres se hallan sometidos a un gran estrés en la sociedad competitiva de hoy.
4. A los jóvenes se les evita adoptar roles de responsabilidad durante largo tiempo.
5. Hedonismo: sociedad de consumo exacerbado. Todo ha de obtenerse pronto.
6. Muchas posibilidades para la práctica insana del hedonismo: pornografía, violencia, alcohol y drogas.

¿Qué actuaciones y/o estrategias se pueden llevar a cabo desde los centros educativos para prevenir, reducir y/o extinguir esas conductas en los niños?

Los docentes son los primeros interesados en erradicar esas conductas, ya que afectan directamente al proceso de aprendizaje de los niños y a las relaciones sociales dentro del aula.

Por ello, en el momento en que aparece el problema, lo primero que debemos hacer es una anamnesis completa del desarrollo evolutivo del niño. Para ello contamos con información aportada por los tutores y/o equipo docente, así como información aportada por los padres.

Lo que está siendo cada vez más evidente, es el aumento del número de casos de este síndrome y que la madre suele ser la primera y la principal víctima, en más del 80% de los casos.

Dada la importancia del tema, Rabadán Rubio, profesor del departamento de Teoría e Historia de la Educación de la Universidad de Murcia y Giménez Gualdo, junto con la colaboración de la Dra. F. Serrano, han creado y publicado un método para que sean los propios tutores quienes ayuden a detectar el 'síndrome del emperador'. Se trata de una escala de observación dirigida a docentes de los últimos cursos de Educación Primaria y de Educación Secundaria para su detección precoz en el aula.

Con este instrumento se pretende facilitar la detección de estos sujetos y complementar de este modo su tarea educadora con los padres y otras profesionales.

La escala de observación consta de un listado de 28 conductas, en las que se debe indicar, en una escala de 1 a 5 si esa conducta no se ha dado nunca, si se ha dado a veces, si se da normalmente, casi siempre o siempre; correspondiendo el 1 a nunca, 2 a veces, 3 normalmente, 4 casi siempre y 5 siempre.

Las conductas que se recogen en la escala son las siguientes:

- Interrumpe constantemente en clase.
- Muestra actitud de pasotismo y aversión ante el estudio y/o actividades de aula .
- Contesta de forma inoportuna y con poco respeto al profesor/a.
- No respeta los turnos de palabra.
- No realiza las tareas o deberes en clase y casa.
- Ridiculiza, molesta o discrimina a algún compañero/a.
- Se muestra nervioso, malhumorado o cansado.
- Suele llegar tarde a clase.
- Falta a clase con frecuencia.
- Ha consumido algún tipo de droga antes de llegar a clase.
- Tiene cambios de humor bruscos.
- Se muestra impulsivo o contraataca ante algún comentario.
- Su lenguaje y actitud es defensiva, de prepotencia y violenta.
- No se deja aconsejar, no le gusta que le contradigan.
- Personaliza las situaciones o comentarios de los demás.
- No respeta las normas de clase, del centro y es indisciplinado.
- Maltrata el material o el mobiliario escolar.
- Viste un tanto desandrajado o bajo un estilo determinado.
- Se comporta con crueldad o frialdad ante la disposición de los demás.
- Es resentido y vengativo.
- Acosa a compañeros o ha sido víctima de otros.
- Suele juntarse con el mismo tipo de gente (generalmente “malas compañías”).
- No acepta la autoridad (personas o normas).
- Tiene dificultades para realizar tareas colaborativas.
- No muestra actitud de ayuda ante un compañero que lo necesite.
- Se queja constantemente.
- No es capaz de mantener una conversación sin salirse con la suya.
- Al dialogar no es coherente, sino egoísta y manipulador.

Así mismo, Miguel Clemente (profesor de la Universidad de A Coruña y director de la Unidad de Investigación en Psicología Jurídica y Protección del Menor) y Pablo Espinosa, en coordinación con la Xunta de Galicia, han desarrollado el primer programa de tratamiento sistematizado para estos menores y sus familias. El protocolo de intervención consta de 12 sesiones cuyo objetivo general es aprender a corregir el propio comportamiento, reducir el egocentrismo y desarrollar una mayor empatía. Para ello, han trabajado con una metodología terapéutica basada en el juego, que denominan "Juego de Billar", a través de la cual se van planteando diferentes dilemas y problemas sociales para ampliar su perspectiva psicosocial desde diferentes puntos de vista, reducir dicho egocentrismo y aumentar la empatía.

Dentro del sistema educativo, en el aula, la intervención y/o prevención de este trastorno, debe empezar por enseñar a los niños, ya en los primeros cursos de infantil, a desarrollar su inteligencia emocional, su empatía y la conciencia. Enseñarles a cultivar habilidades no violentas, a conocer los límites y aceptar las normas establecidas. Enseñar el autocontrol, la autorregulación, la capacidad del esfuerzo y la necesidad de aprender de los errores.

¿Cómo podemos trabajar estos aspectos en el aula?

Comenzaremos concienciando a los tutores, que posteriormente se coordinarán con el equipo docente, para trasladar y poner en marcha las diversas medidas que se van a llevar a cabo con el alumno.

El desarrollo de una adecuada educación emocional en la etapa de infantil, ofrecerá a los niños la capacidad de aprender a controlar y a gestionar sus emociones.

Daniel Goleman, define la educación emocional como “la capacidad de reconocer nuestros propios sentimientos y los de los demás, de motivarnos y

de manejar adecuadamente las relaciones”. Y esto se consigue a través de vivencias y de establecer relaciones con el entorno. Que nos va a permitir adquirir los conocimientos, capacidades, destrezas y actitudes necesarias para comprender lo que sentimos, pensamos y hacemos; saber expresarnos de forma adecuada y establecer relaciones positivas con los demás.

En el aula, lo primero que hay que hacer es establecer el momento adecuado para poder trabajar las emociones y fijarte unos objetivos.

Para ello, ¿qué tipo de actividades se pueden realizar?

- Actividades de relajación que permitan al alumno calmarse y reducir el estrés o ansiedad.
- Actividades para trabajar la conciencia corporal y comparar las emociones.
- Actividades en las que los alumnos puedan expresar sus emociones.
- A través de juegos educativos.

Hoy día, existen muchos programas para desarrollar la educación emocional, entre ellos, podemos destacar el programa de educación emocional de Dña. M^a Dolores Hurtado Montesinos, maestra y especialista universitaria en pedagogía terapéutica, educación infantil e informática educativa, de la Universidad de Murcia; así como el programa de educación emocional elaborado por la Diputación de Gipuzkoa. En ambos programas se proponen una gran variedad de actividades para desarrollar en el aula con los niños.

Desde el ámbito de la sanidad, se alude a que la violencia y la agresividad incontrolada se deben a disfunciones en el lóbulo frontal y temporal del cerebro, como también en las amígdalas, el hipocampo y la sustancia gris que regulan la agresividad (Garrido, 2009). Es el responsable de los procesos cognitivos más complejos, las llamadas funciones ejecutivas; que son actividades mentales complejas, necesarias para planificar, organizar, guiar, revisar, regularizar y evaluar el comportamiento necesario para adaptarse eficazmente al entorno y para alcanzar metas (Bauermeister, 2008). En fin, son aquellas que nos permiten dirigir nuestra conducta hacia

un objetivo y comprenden los procesos de atención, planificación, secuenciación y reorientación sobre nuestros actos. Un concepto que está estrechamente relacionado con el concepto de funciones ejecutivas es el de habilidades no cognitivas.

El Departamento de Educación de los Estados Unidos definió en 2013 las habilidades no cognitivas como el conjunto de atributos, disposiciones, habilidades sociales, actitudes, capacidades y recursos personales independientes de la capacidad intelectual. De estas habilidades, se podría decir que son fundamentales para alcanzar el bienestar en la vida, ya que ayudan a la autorregulación del niño y a que estos tengan una buena autoestima.

Por todas estas razones, es fundamental que también se trabajen esas habilidades no cognitivas en los primeros años del desarrollo.

El Proyecto “Habilidades no cognitivas. Educar a Ser”, diseñado por un amplio grupo de investigadores y profesionales de la Universidad de Murcia; ofrece un currículo de estimulación de las habilidades de autorregulación de los niños desde el comienzo de la Educación Infantil hasta el final de la Educación Primaria. Siendo una experiencia muy atractiva de formación para maestros, ya que ponen a disposición de docentes y familias las herramientas adecuadas para ello.

Otra herramienta con la que cuentan los maestros en sus aulas, para prevenir o intervenir ante estas conductas son las dinámicas de grupo, en las que se desarrollan distintos tipos de juegos. Entre otros, destaco:

- Los juegos de afirmación para niños: ponen en juego mecanismos, tanto internos (auto concepto, capacidades,) como externos (papel en el grupo, exigencias sociales, ...). Tratan a veces de hacer conscientes las propias limitaciones, de facilitar el reconocimiento de las propias necesidades y poderlas expresar de una forma verbal y no verbal, potenciando la aceptación de todos/as en el grupo. El objetivo es favorecer la capacidad de resistencia frente a las

presiones exteriores y la manipulación, y valorar la capacidad de respuesta a una situación hostil.

- Los juegos de distensión: sirven para liberar energía, hacer reír, estimular el movimiento, etc...
- Los juegos de resolución de conflictos, en los que se plantean situaciones de conflicto, aportando elementos para aprender a afrontarlos de una forma creativa.

De ahí que sea necesario educar a estos niños desde pequeños, en la existencia del fracaso, la frustración, y en herramientas para superar estas sensaciones y autocontrolarse ante situaciones adversas, a través de pautas educativas claras, firmes y consensuadas (Urta, J 2007).

Referencias

- Cubero, R y Moreno, M. (1990). *Desarrollo psicológico y educación*. Vol. 1. I Psicología evolutiva, p219-232. Madrid: Editorial Alianza.
- Erikson, ErikH. (1985). *El ciclo vital completado*. Buenos Aires: Paidós.
- Garrido, V. (2005). *Los hijos tiranos. El síndrome del emperador*. Madrid: Editorial Ariel.
- Garrido, V. (2007). *Antes que sea tarde. Cómo prevenir la tiranía de los hijos*. Barcelona: Editorial Nabla.
- George. (2003). *Mi hijo desobedece. ¿Qué decir? ¿Qué hacer?* Madrid: Editorial Síntesis.
- Larroy, C. (2007). *Mi hijo no me obedece. Soluciones prácticas para padres desorientados*. Barcelona: Editorial Pirámide.
- Millet, Eva. (2015). *“Hiperpaternidad”*. Barcelona: Editorial Plataforma.
- Ruiz, PJ (2009). Niños y adolescentes que maltratan. *Pediatría Integral*, 13, 919-929.
- Urta, J.(2007). *El pequeño dictador. Cuando los padres son las víctimas. Del niño consentido al adolescente agresivo*. Madrid: La Esfera de los Libros.