

Evaluación Eficiente de la Dependencia Funcional en Personas Mayores (2.º año)

Investigador principal: Juan Ramón Barrada González, Facultad de Ciencias Sociales y Humanas, Universidad de Zaragoza.

Otros investigadores: Carlos Medrano Sánchez, Sagrario Sánchez Fabre, Antonio Ortega Pérez.

Resumen:

La media de edad en la población española está aumentando progresivamente y, con ello, se incrementa la proporción de personas dentro del colectivo de ‘mayores’ (edad igual o mayor a 65 años). Por otro lado, incrementos de edad, en promedio, suponen incrementos en los problemas de salud y una menor autonomía. Este proyecto se centra en la evaluación de la autonomía, también conocida, en su reverso, como *dependencia funcional*. La Encuesta Nacional de Salud Española (ENSE), iniciativa de recogida de datos promovida por el Ministerio de Sanidad (en sus distintas denominaciones) desde 1987, supone la administración de amplia batería de cuestionarios a una muestra representativa de habitantes españoles y con un tamaño muestral muy extenso, por encima de las veinte mil encuestas. Esto supone que la ENSE es una fuente de gran valor para cualquier proyecto de investigación en el ámbito de la salud pública y la calidad de vida, puesto que supone contar con datos de alta calidad ya recogidos. Dentro del protocolo de evaluación de la ENSE se encuentra una encuesta de dependencia funcional, administrada a personas mayores, que comenzó a administrarse desde la oleada de 1993.

Es conocido que la esperanza de vida de las mujeres es mayor que la esperanza de vida de los hombres. Por ello, sería posible que la mayor autonomía de los hombres pueda atribuirse a una menor edad promedio en la base de datos. Igualmente, no tenemos información sobre el ritmo de aumento de la dependencia funcional a lo largo de los años o si este ritmo es igual para hombres y para mujeres, ni la relación que presenta esta variable con otras medidas relevantes dentro de la ENSE. La explotación estadística de datos que se realiza desde el Ministerio es escasa, ya que no es el objetivo prioritario de la ENSE el analizar datos de forma detallada, sino hacerlos disponibles, y esto deja un amplio margen para investigaciones adicionales independientes.

Objetivos del proyecto:

- . Investigación de la evolución de la dependencia funcional según edad y sexo.
- . Evaluar las propiedades psicométricas del cuestionario de dependencia funcional de la ENSE.
- . Construir un test adaptativo informatizado del cuestionario de dependencia funcional a través de la Teoría de Respuesta al Ítem.
- . Extensión y mejora tanto de catR como de Concerto para hacer disponible vía web el TAI de dependencia funcional.

Modelo unificado de regulación emocional efectiva en adolescentes (Regula13) (2.º año)

Investigadora principal: Sonsoles Valdivia Salas, Facultad de Ciencias Sociales y Humanas, Universidad de Zaragoza.

Otros investigadores: José Martín-Albo Lucas, Teresa Isabel Jiménez Gutiérrez, Andrés Sebastián Lombas Fouletier, Geert Crombez, Carmen Luciano Soriano.

Resumen:

La convivencia y el rendimiento académico en las aulas son dos de los problemas que han preocupado sistemáticamente a la comunidad educativa que trabaja con adolescentes. A la evidencia acumulada en torno a variables de tipo psicosocial (p.ej., las relaciones con los iguales) asociadas al fracaso escolar (Estévez, Martínez y Jiménez, 2009), en los últimos años se suman los avances en el estudio de otras variables de corte más individual, tales como la regulación emocional. En términos generales, la investigación en regulación emocional viene a destacar que la presencia de alteraciones conductuales y psicopatológicas no está relacionada con una excesiva emoción negativa o positiva, como se había considerado tradicionalmente, sino con la escasa habilidad para regular dicha emoción (esto es, hacer algo con ella) de manera que resulte saludable y facilite el ajuste a las demandas.

Aunque existen diversos modelos de regulación emocional y la evidencia es cada vez mayor en ámbitos como la psicopatología y el bienestar, las contribuciones en el ámbito académico y escolar son más escasas y están circunscritas a un modelo específico. En este sentido, frente a las voces que claman por la necesidad de incorporar la educación emocional en las escuelas, la comunidad científica no ha dilucidado aún qué modelo de regulación emocional predice mejor la calidad de vida en el aula (en términos de rendimiento y relaciones con profesores y compañeros), y qué estrategia de regulación emocional es más efectiva y por tanto debería centrar los esfuerzos de los educadores.

Continuando con la línea emprendida, a partir de la cual se han traducido y validado distintos instrumentos de regulación emocional en población adolescente española, el primer objetivo de este proyecto es analizar los beneficios relativos de tres de los modelos más influyentes de regulación emocional en la actualidad (Gross, 1998; Hayes et al., 1996; y Mayer y Salovey, 1997), en términos de predicción del ajuste psicosocial y escolar de los adolescentes de la provincia de Teruel.

En la línea de poder ofrecer a los educadores, a corto/medio plazo, herramientas útiles para usar en el aula para enseñar a sus estudiantes a manejar sus emociones adecuadamente, el segundo objetivo del presente proyecto es analizar en el contexto experimental del laboratorio el impacto relativo de dos estrategias de regulación emocional en tarea. El paradigma básico utilizado en la literatura relevante consiste en lo siguiente: el participante aprende una tarea hasta niveles de ejecución óptimos. Seguidamente se induce una emoción desagradable al tiempo que se fomenta una manera particular de continuar en tarea en presencia del malestar inducido; finalmente se comprueba el impacto del malestar en la ejecución en función del tipo de estrategia utilizada. La investigación ha mostrado que cuando se promueven estrategias de regulación basadas en la evitación (p.ej., eliminación de la fuente del malestar y del malestar mismo), los participantes permanecen menos tiempo en tarea (p.ej., Páez, Luciano, Gutiérrez, Valdivia-Salas, Ortega, y Rodríguez, 2008a), y rinden peor (p.ej., Crombez, Elleston, De Vlieger, Van Damme, y De Clercq, 2008) que cuando se promueven estrategias de regulación basadas en la aceptación (p.ej., ejecución de la tarea en presencia de ruidos sin necesidad de tener que eliminarlos porque éstos no interrumpen el desarrollo de dicha tarea).

Mamáfeliz: Desarrollo de una aplicación móvil (app) para la evaluación y diagnóstico de síntomas depresivos y ansiosos durante el embarazo y después del parto (2.º año)

Investigador principal: Jorge Javier Osma López, Facultad de Ciencias Sociales y Humanas, Universidad de Zaragoza.

Otros investigadores: Inmaculada Plaza García, María Ángeles Rubio Pastor, Raúl Igual Catalán, Ángel Sánchez Espílez.

Resumen:

El periodo que sigue al embarazo y el postparto es uno de los momentos de mayor vulnerabilidad psicológica. En España la prevalencia de DPP está entre un 6 y un 8% (Grote et al., 2010). A pesar de la alta prevalencia, es un problema de salud Infra-diagnosticado y, por tanto, Infra-tratado. Diversos factores psicosociales (Cooper, 1998; O'Hara, 1997) se han relacionado con la depresión prenatal y la DPP, por lo que su evaluación es muy relevante para la elección de las intervenciones más eficaces.

A pesar de la prevalencia y de las recomendaciones nacionales y europeas en salud, no se han producido cambios significativos en los servicios que se ofrecen a la mujer embarazada. La mayoría de servicios ofrecidos se dirigen a los cursos de preparación a la maternidad o psicoprofilaxis obstétrica, que, a pesar de su utilidad en la reducción de la duración y la sensación dolorosa durante el parto (Becerro, 1993; Gómez, 2007), no han demostrado eficacia para prevenir la sintomatología depresiva. Por tanto, las mujeres embarazadas y que han dado a luz, tienen unas necesidades en salud que no están siendo cubiertas por ninguna institución pública o privada.

Por una parte, sabemos que el diagnóstico precoz de alteraciones emocionales es un método de prevención eficaz que permite: una rápida intervención, reduce la posibilidad de mantener en el tiempo la enfermedad mental y su cronificación y, por tanto, reduce el sufrimiento de la gestante, su bebé, su pareja y familiares más cercanos. Por otra parte las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) se han convertido en los últimos años en una potente herramienta de apoyo en el ámbito de la salud (E-Salud o EHealth) con garantías de validez y fiabilidad, abriéndose un nuevo campo de interés científico en su aplicación.

Dentro del ámbito de las TIC, Internet y los dispositivos móviles juegan un papel relevante y existe un creciente interés por parte de los consumidores, tanto de servicios de Internet como de aplicaciones (apps) para móviles o tablets (Mosa 2012; Statista, 2013). En este trabajo se ha seleccionado la utilización de los teléfonos móviles inteligentes (smartphones) por su creciente utilización, su carácter no intrusivo en la vida cotidiana del usuario y por permitir su utilización en cualquier momento o lugar. Su aplicación en entornos rurales es, así mismo, una interesante línea de investigación en la actualidad.

A través de este proyecto, queremos diseñar, implementar y validar una aplicación para smartphones (app Mamáfeliz) que sea capaz de realizar una evaluación psicológica para detectar y prevenir alteraciones emocionales en la mujer, a lo largo del embarazo y después del parto. Hipotetizamos que una app, atractiva y de fácil uso, que funcione tanto en entornos urbanos como rurales, podría ser un medio de evaluación, diagnóstico y seguimiento eficaz para garantizar la prevención de la depresión, antes y después del parto.

Innovación organizacional e innovación individual: el papel de las redes colaborativas en la generación y difusión de la innovación (2.º año)

Investigadora principal: Pilar Martín Hernández, Facultad de Ciencias Sociales y Humanas, Universidad de Zaragoza.

Otros investigadores: Luis Cantarero Abad, Elena Espeixt Bernat, Ana Belén Fras López, Ana Gil Lacruz, Marta Gil Lacruz, Juanjo Cáceres Nebot.

Resumen:

En la propuesta de investigación que aquí se presenta se pretende abordar el estudio y análisis de la innovación en uno de los sectores de actividad más relevantes de la Provincia de Teruel: el sector agroalimentario. Se parte de la consideración de que factores como la generación de ideas e implantación de las mismas por parte de los trabajadores y supervisores, su inteligencia emocional, el estilo de liderazgo y las redes sociales colaborativas, se están revelando como destacadas influencias de la innovación en el contexto organizacional.

La innovación, la competitividad, el éxito y la supervivencia de las organizaciones son términos a menudo y frecuentemente relacionados. De hecho, el volumen de literatura científica que aporta evidencia para la importante relación que la innovación y el desarrollo y el crecimiento económicos mantienen, es considerable. Incluso algunos autores se refieren al denominado “imperativo para la innovación”, en tanto en cuanto se trata de un proceso que parece estar en el epicentro del crecimiento, el éxito y la supervivencia, tanto de las empresas como de su ámbito territorial y de las naciones en su conjunto. Y es que la innovación implica la intencional introducción de procesos, de tecnologías, de productos, de prácticas, etc., que son nuevos para la organización que los adopta, permitiendo y posibilitando gracias a ello que tales organizaciones respondan y se adapten rápidamente a los cambios del mercado y que operen de manera eficaz en el ámbito de actividad y negocio en el que se hallen insertas. Se hace de este modo evidente la importancia que tiene conocer y entender el modo exacto en el cuál las empresas reconocen y responden innovadoramente, por ejemplo, a los cambios que el mercado demanda (Miles y Risby, 2013), o dicho de otro modo, y en definitiva, ilustrar el camino a través del cual la innovación cobra forma y vida en el seno de una organización dada.

El impacto de la crisis en la economía turolense: La innovación como alternativa de futuro (2.º año)

Investigadora principal: Luisa Esteban Salvador, Facultad de Ciencias Sociales y Humanas, Universidad de Zaragoza.

Otros investigadores: Ana Felicitas Gargallo Castel, Francisco Javier Pérez Sanz, Mercedes Alda García, Cristina Ferrer García, María Ángeles Soriano Paola, Encarna Esteban Gracia, Vicente Monterde Polo.

Resumen:

La crisis económica es uno de los principales problemas presentes en el actual contexto socioeconómico nacional e internacional, y la provincia de Teruel no es una excepción. Además del preocupante problema estructural de despoblación y del envejecimiento que presenta nuestro territorio, la falta de iniciativas económicas sólidas condiciona el futuro de la provincia. En este contexto, el presente proyecto plantea el estudio de la evolución de la situación socioeconómica de la provincia tanto en el ámbito macro como microeconómico. La salida de la crisis deberá ir acompañada de un tejido empresarial consistente que se convierta en el instrumento primordial para atraer y afianzar población. Para ello es preciso el apoyo y la motivación a emprendedores y a PYMES. El conocimiento de sus debilidades y fortalezas para innovar, avanzar en la aplicación de nuevas tecnologías, introducirse en nuevos mercados y mejorar su planificación financiera es imprescindible. Pero al mismo tiempo, surge con fuerza el debate sobre la importancia de las entidades de Economía Social tanto por su capacidad para la creación y el mantenimiento de empleo de calidad en épocas de crisis económica, como por su mayor vinculación con el desarrollo de los territorios. Por ello el fomento de la economía social va a ser clave en nuestro estudio, como lo ha venido siendo en años previos.

El análisis de las potencialidades de la provincia es un punto de referencia para que las distintas instituciones puedan intervenir en la dinamización empresarial. Su contribución a través de los apoyos necesarios, tanto para impulsar nuevas actividades empresariales como para consolidar las existentes, es imprescindible. Por ello, el conocimiento de las necesidades del tejido empresarial es prioritario para que la toma de decisiones eficaces y eficientes reactive la economía. El objetivo último es la realización de un diagnóstico que permita la identificación de propuestas de mejora de desarrollo territorial que fortalezcan el tejido empresarial turolense y proporcionen un impulso económico y social a la provincia capaz de generar riqueza y empleo.

Smart-Vanets: uso masivo de datos en redes vehiculares inteligentes (2.º año)

Investigador principal: Francisco José Martínez Domínguez, Escuela Universitaria Politécnica-Teruel, Universidad de Zaragoza.

Otros investigadores: Piedad Garrido Picazo, Manuel Fogué Cortés, Eduardo Gil Herrando, Jesús Tramullas Saz, Ana Isabel Sánchez Casabón, Fernando Naranjo Palomino, Juan Carlos Cano Escribá, Pietro Manzoni, Carlos Tavares Calafate, Javier Barrachina Villalba, Julio Alberto Sangüesa Escorihuela, Vicente Torres Sanz, Jesús Fuentes Romero, Manuel Antón Simarro, Jesús Ibáñez Ruiz.

Resumen:

El grupo ha venido trabajando en el ámbito de las Redes Vehiculares y los Sistemas Inteligentes de Transporte. Hasta la fecha, nos hemos centrado fundamentalmente en el uso de las redes inalámbricas en el entorno vehicular, principalmente para incrementar la seguridad en nuestras carreteras, reduciendo tanto el número de accidentes, como el número de víctimas y su gravedad, en el caso de que el accidente hubiera sido inevitable.

En el presente proyecto vamos a trabajar en otros aspectos, que aunque estrechamente relacionados con las Redes Vehiculares y los Sistemas Inteligentes de Transporte, se centran en otros tipos de servicios orientados fundamentalmente a la recogida y tratamiento de la gran cantidad de información que va a ser generada por los vehículos en un futuro muy cercano, lo que nos va a permitir ofrecer novedosos servicios adicionales a los organismos oficiales relacionados con el tráfico, a los fabricantes de vehículos y, cómo no, a los conductores.

La futura, pero cercana implantación de los sistemas de comunicaciones inalámbricas en el entorno vehicular, de gran cantidad de sensores (tanto en los vehículos como en las carreteras) y de las posibilidades de computación de los propios vehículos, nos abre nuevas vías de trabajo e investigación, debido sobre todo a la gran cantidad de datos (lo que se conoce como Big Data) que van a ser recogidos por los futuros Sistemas Inteligentes de Transporte.

El objetivo final es el desarrollo de una solución completa e innovadora, que permita establecer modelos capaces de obtener e interpretar información útil, que no siempre somos capaces de ver, aunque resida en los datos que manejamos. Dicha información nos permitirá elaborar modelos de predicción capaces de adelantarse a situaciones de riesgo, atascos de vehículos, reducir los tiempos de viaje, el consumo de combustible, la emisión de gases, etc., pudiendo aplicar medidas correctoras incluso antes de que se produzcan situaciones no deseadas.

Factores de rendimiento en la escuela rural: características contextuales (2.º año)

Investigadora principal: Pilar Abós Olivares, Facultad de Ciencias Sociales y Humanas, Universidad de Zaragoza.

Otros investigadores: Virginia Domingo Cebrián, Juan Lorenzo Lacruz, Roser Boix Tomás, Antonio Bustos Jiménez, Laura Domingo Peñafiel, Iris Solé Miralles, Pierre Champollion, Ángela Barthes, Antonio Duarte.

Resumen:

Este proyecto se enmarca en la línea de trabajo emprendida por un grupo de profesores de la Facultad de Ciencias Sociales y Humanas que forman parte del Grupo Emergente del Gobierno de Aragón “Educación y Desarrollo Rural” y que trabajan desde hace varios años con investigadores nacionales e internacionales en el ámbito de la educación en el medio rural.

El proyecto pretende identificar en escuelas francesas, españolas y portuguesas aquellas características de los diferentes contextos (socioculturales, institucionales y territoriales) que son factores de influencia en el rendimiento de los alumnos que asisten a las escuelas rurales para lo cual el estudio de campo tendrá lugar en escuelas rurales de diferentes tipos de entorno (zonas aisladas, zonas próximas a ciudades, zonas de alta y/o baja montaña...).

El medio rural ha sufrido en los últimos años una enorme transformación fruto de diferentes factores que están incidiendo de una manera directa en el fenómeno educativo provocando, por un lado la desaparición de pequeñas escuelas y, por otro, la aparición de una escuela diferente y multicultural. Teniendo en cuenta estas ideas es obvio que la escuela rural tiene la necesidad y el deber de abrirse al contexto; el docente debe conocer y valorar el entorno. Además la escuela puede convertirse en un núcleo

dinamizador y cultural. El binomio escuela-medio adquiere un notable valor en el ámbito rural. Por todo ello el análisis de las relaciones entre medio y escuela y escuela-medio como factores de influencia en el rendimiento del alumnado de la escuela rural puede abrir importantes vías de trabajo en cuanto a potenciar aquellos elementos positivos. y a frenar la influencia de aquellos otros negativos.

Elaboración de una dieta hipercalórica a partir de productos de Teruel

Investigador principal: María Victoria Álvarez Sevilla, Facultad de Ciencias Sociales y Humanas, Universidad de Zaragoza.

Otros investigadores: Agustín Ariño Moneva, Ignacio Álvarez Lanzarote, José Ignacio Perruca Úbeda.

Resumen:

Este proyecto surge por la necesidad que se nos plantea a demanda de personas que realizan travesías de alta montaña y nos preguntan cómo podría ser una dieta que les acompañará en estos trayectos si la pudiéramos elaborar con productos de Teruel.

En principio el cálculo de la dieta, pongamos de 5.000 C diarias, resulta sencillo teniendo en cuenta los 60 % de hidratos, 15 % proteínas y 25 % de grasas que debe contener. La dificultad surge al querer adaptar estos nutrientes a los alimentos de Teruel. Alimentos tales como el jamón, el aceite, el queso, las olivas o la miel, entre otros.

El proyecto lo plantearíamos en dos fases claramente definidas. En una primera fase nos pondríamos en contacto con las Denominaciones de Origen de Teruel o ampliaríamos algo más el radio, por ejemplo en el caso del ternasco de Aragón, para concretar hasta qué punto y en qué medida estarían dispuestas a participar en este proyecto.

En esta primera fase diseñaríamos la dieta de una forma que estaría lista para que en una segunda fase se pueda diseñar tecnológicamente desde los envases más apropiados hasta el propio contenido. Esto sería tarea de los tecnólogos de los alimentos de la Facultad de Veterinaria que forman parte de este proyecto.

Esta primera fase podría ser el germen para algo mucho más importante que diera difusión a los productos de Teruel, tecnológicamente preparados para resistir un tiempo y ser organolépticamente aceptables.

Las dietas de montaña suelen ser bastante similares unas de otras y aunque existen muchos productos que pueden ser parte de ellas la mayoría son poco apetecibles aunque cumplen su función nutritiva. Nosotros quisiéramos combinar el valor nutritivo con el aspecto organoléptico y así hacer productos más atractivos y de fácil difusión y venta.

El proyecto se plantea como una investigación que pueda dar mayor comercialización a los productos de Teruel y en el que las Denominaciones de Origen tengan una implicación importante, primero colaborando y después difundiendo los productos elaborados.

Niveles de actividad física, motivación y percepción de salud de los estudiantes universitarios de Teruel

Investigador principal: Alberto Abarca Sos, Facultad de Ciencias Sociales y Humanas, Universidad de Zaragoza

Otros investigadores: María Fernández Julián, Eduardo Generelo Lanaspá, Javier Zaragoza Casterad, José Antonio Julián Clemente, Luis García González, Alberto Aibar Solana, Cristina Corella Escriche.

Resumen:

La literatura científica más reciente considera que la promoción de la actividad física y de la salud se ha de abordar a partir de modelos teóricos, apoyándose en organismos que promuevan la salud y las actividades deportivas. Un cambio profundo en la conducta de los jóvenes que evidencie una mayor práctica de actividad física requiere de su implicación activa y de la transformación global de su entorno, haciendo partícipes a todos los agentes que puedan facilitar la calidad de vida de los universitarios.

El proyecto plantea una sucesión de tres fases a lo largo de un año natural. La primera es de carácter descriptivo y correlacional y se realizará en los primeros meses del año 2014: pretende conocer a) ¿Cuáles son los niveles habituales de práctica de actividad física en población joven universitaria? y b) ¿Cuáles son las variables más determinantes que influyen en la práctica de actividad física en población joven universitaria? En la fase dos del estudio, desde mayo a agosto de 2014, se diseñarán las líneas básicas de un programa de intervención de dos meses de duración en base a los datos registrados, con el objetivo de promover la motivación y la actividad física y la salud en el contexto universitario, a través de las clases dirigidas del Servicio de Actividades Deportivas de la Universidad de Zaragoza. Finalmente, se realizará la puesta en práctica de dicho programa, viendo las diferencias existentes entre un grupo experimental donde se aplicará el programa de intervención y un grupo control. Por tanto, se podrá conocer: c) ¿Cuál ha sido la incidencia del programa de intervención en los universitarios turolenses participantes en las actividades del Servicio de Actividades Deportivas?

“CienciaTE”. Análisis y desarrollo de estrategias didácticas en la impartición de Ciencias Experimentales en aulas de Educación Infantil y Primaria de la provincia de Teruel

Investigador principal: Adrián Ponz Miranda, Facultad de Ciencias Sociales y Humanas, Universidad de Zaragoza

Otros investigadores: José Carrasquer Zamora, Joaquín Bujeda Gómez, Francisco Javier Valtueña Sanz, María Carmen Lázaro Peinado.

Resumen:

Según la tendencia sugerida por los informes de la Unión Europea, donde se muestra una sociedad con escasa cultura científica, y también por los resultados

obtenidos en diversos estudios de investigación en Didáctica de las Ciencias, se necesita revisar radicalmente la manera en que se está enseñando la ciencia en nuestras escuelas.

Si bien la falta de interés en la ciencia a menudo se manifiesta en la Educación Secundaria, cuando los jóvenes deben elegir las materias que se estudian, la mayoría de los estudiantes ya han excluido la elección del área científica o tecnológica mucho antes, es decir, durante sus años en la escuela Primaria. La enseñanza científica debe hacer hincapié en aumentar el interés de los estudiantes hacia la ciencia, y debe tener lugar a partir de la escuela Primaria.

El desarrollo de la cultura científica en el alumnado de Infantil y Primaria ha sido el foco de numerosas reformas educativas y desarrollos curriculares a nivel internacional durante las últimas décadas, como “Science for All” de la “American Association for the Advancement of Science” (1989), “La main à la pâte” en Francia (1996), “Public Understanding of Science (and Humanities)” conocida en Alemania como “Wissenschaft im Dialog” (2001), o la “Hands-on Science Network” (2003) de la Unión Europea, pero que no han tenido siempre el éxito educativo esperado. Siry et al. (2012), basándose en estudios recientemente publicados, manifiestan la necesidad de reconsiderar las expectativas de aprendizaje de las ciencias y las investigaciones sobre didáctica de las ciencias en estas primeras etapas educativas. En este sentido, sus autores proponen trabajar el “discurso en interacción” para analizar gran variedad de indicadores de comprensión y también los procesos cooperativos que usan los estudiantes para construir su conocimiento científico, partiendo de los buenos resultados obtenidos en una experiencia sobre las propiedades del agua realizada con alumnado de cinco y seis años.

Kuhn (2001) propone un modelo para explicar la construcción del conocimiento, caracterizado por cuatro estrategias: indagación, análisis, inferencia, y argumentación. La indagación científica hace referencia a las diferentes formas en las que los científicos estudian el mundo natural y proponen explicaciones basadas en la evidencia derivada de su trabajo. Indagación se refiere también a las actividades de los alumnos, en que ellos desarrollan tanto el conocimiento y la comprensión de las ideas científicas como el entendimiento de la forma en que los científicos estudian el mundo natural. Esta estrategia de conocimiento se lleva varios años investigando con alumnado de Educación Primaria y Magisterio por el Grupo Consolidado de Investigación Aplicada “Beagle”, del Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales, al que pertenecen varios miembros del grupo de trabajo que presenta este proyecto.

Por lo anteriormente expuesto, las cuestiones a investigar en este proyecto se centran en averiguar qué actividades relacionadas con el aprendizaje de las ciencias se llevan a cabo en los centros docentes de Educación Infantil y Primaria, con qué metodologías, ofreciendo nuevos recursos al profesorado que provoquen un mejor aprendizaje y una mayor valoración de los contenidos científicos, fundamentalmente haciendo énfasis en su funcionalidad. Estas actividades y nuevos recursos serán motivo de trabajo y valoración por futuros docentes, es decir por alumnado de magisterio.

Evaluación de los sistemas de memoria declarativa y no-declarativa en pacientes con enfermedad de Parkinson mediante pruebas novedosas

Investigadora principal: Magdalena Méndez López, Facultad de Ciencias Sociales y Humanas, Universidad de Zaragoza

Otros investigadores: Sergio Albiol Pérez, Ginesa Ana López Crespo, Elena Pérez Hernández, Francisco Pedro Romero Martín, Habib Fardoun Fardoun.

Resumen:

Dentro de los trastornos del movimiento, una de las enfermedades que presenta una mayor prevalencia e impacto socio-sanitario es la Enfermedad de Parkinson (EP). Más de 50.000 personas la padecen en España, lo que justifica su estudio y tratamiento.

Teniendo en cuenta las diferencias entre los estudios que realizan valoraciones de los subtipos de memoria en pacientes con EP, sería interesante aplicar nuevos instrumentos y pruebas para evaluar los componentes de la memoria afectados en la EP. Para ello, la evaluación de los procesos de memoria se realizará con dos aproximaciones, una neuropsicológica y otra experimental.

Desde el abordaje neuropsicológico, se pretende utilizar un instrumento de evaluación en construcción que permita incrementar el conocimiento de las dificultades en los procesos de memoria de los pacientes, así como validar el propio instrumento en esta población clínica. La prueba se basa en el modelo de memoria de Squire. La prueba en construcción se denominará Evaluación Clínica de la Memoria (ECM) y sus autores son Kamphaus, Pérez-Hernández y Sánchez-Sánchez.

El objetivo del ECM es evaluar problemas de memoria desde una perspectiva multidimensional y multimétodo. Es decir, evalúa la capacidad en los distintos entornos de la persona y utiliza distintas formas de evaluación. De este modo, se realiza una prueba individual al enfermo, se pregunta sobre su capacidad de memoria al paciente y a su acompañante, y el propio evaluador también emite un informe.

Más concretamente, el ECM recoge el nivel de memoria en ocho subpruebas que manejan diferentes duraciones de la memoria (corto plazo, largo plazo y de trabajo), así como distintos tipos de información (verbal, visual y verbal-visual). Además, se obtiene una valoración de la atención, un índice de la memoria declarativa de tipo semántico y episódico, una valoración de la capacidad de memoria no-declarativa y un índice de la memoria general, así como un indicador de las estrategias de memoria.

La aproximación experimental se realizará mediante dos tareas que se aplicarán utilizando herramientas informáticas. La primera consistirá en la evaluación de la memoria a corto plazo de los pacientes de EP a través de una tarea de igualación demorada a la muestra (IDM). En este tipo de tareas se presenta al participante un estímulo de muestra durante unos segundos. Tras una breve demora, se presentan uno o varios estímulos de comparación. Se requiere que el participante indique si el estímulo de comparación es idéntico al estímulo de muestra, o que identifique cual es el idéntico si son varios los estímulos de comparación que se presentan. En los últimos años una serie de investigaciones ha mostrado que la retención del estímulo de muestra en las tareas de IDM puede mejorarse sustancialmente mediante la aplicación del procedimiento de consecuencias diferenciales. El PCD se define por las consecuencias que siguen a las respuestas correctas del participante. Si las respuestas correctas a diferentes estímulos de muestra van seguidas de consecuencias diferentes (PCD), la retención en la memoria del estímulo de muestra es mejor que cuando una misma consecuencia sigue a todas las respuestas correctas (procedimiento de consecuencias comunes o PCC).

La aplicación de una tarea de IDM con y sin el PCD nos permitirá caracterizar la naturaleza del déficit de memoria que presentan los pacientes con EP a la vez que poner a prueba la mencionada hipótesis.

Entre las alteraciones de la memoria que caracterizan a la EP, la memoria de tipo perceptivo-motor constituye un tipo de alteración clásica que se relaciona de forma indirecta con las alteraciones en el sistema de memoria implícita. El paradigma experimental más utilizado para evaluar estas destrezas es la Tarea de Tiempo de Reacción Serial. En la TTRS se pide responder lo antes posible a la presentación de estímulos visuales que pueden aparecer en diferentes localizaciones. Aunque no se aprecia de forma consciente, la localización de los estímulos sigue una secuencia repetitiva, de forma que se aprende una secuencia específica de presentación y, por tanto, se reducen los tiempos de respuesta. Como cabe esperar, este tipo de destreza motora se ha visto alterada en la EP y nuestro objetivo es abordar la evaluación de este componente utilizando dispositivos de bajo coste y fácil manipulación, que nos permitan acercar el equipamiento a la muestra fácilmente. Por ello, se empleará una tablet pc en la que se implementará una aplicación de TTRS. Este dato nos servirá para definir la muestra a un nivel de aprendizaje motor básico, así como para correlacionar la función motora con variables mnésicas de tipo implícito y componente no motor.

Como conclusión, el principal objetivo del presente proyecto es conocer los sistemas de memoria declarativa y no-declarativa afectados en la EP utilizando nuevas pruebas que nos definan la capacidad de aprendizaje de material semántico y motor. De esta forma, por un lado, se pretende incrementar el conocimiento de las dificultades en los procesos de memoria asociados a la EP y, por otro, se permite la validación de Evaluación Clínica de la Memoria (ECM) como prueba para detectar las alteraciones mnésicas en la enfermedad de Parkinson.

Influencia de la respuesta cognitivo-emocional en el comportamiento vial. Simulación educativa, auto-regulación e implicaciones en la conducción armónica

Investigador principal: Antonio Lucas Alba, Facultad de Ciencias Sociales y Humanas, Universidad de Zaragoza

Otros investigadores: Luis Carlos Delgado Pastor, Francisco José Ruíz Jiménez, Juan Francisco Roy Delgado, Raúl López Antón, María Teresa Blanch Micó, Oscar Melchor Galán.

Resumen:

El objetivo principal de este proyecto es explorar la relación entre el desempeño durante una tarea, una simulación educativa relacionada con el tráfico vial, y las respuestas de tipo cognitivo-emocional resultantes, considerando distintos tipos de autorregulación. Entender y caracterizar esa relación es importante en la medida en que las respuestas del sujeto derivan de, y retroalimentan, su desempeño en la tarea. Esta afirmación integra dos sub-objetivos de este proyecto: los que atañen a la propia tarea (el objeto de la simulación vial) y los que atañen al desarrollo del procedimiento y su metodología (caracterización de las respuestas cognitivas emocionales durante una simulación).

El objetivo de la simulación vial es triple. Primero, que el sujeto comprenda (partiendo de su propia experiencia de conducción en el simulador) que hay distintas maneras de enfocar una situación habitual en la conducción: el movimiento en línea de vehículos. Segundo, que compruebe que adoptando ciertas estrategias contribuye a la formación de un atasco, mientras que adoptando otras, evita su formación. El tercer

objetivo es que el conductor practique y domine esa técnica de conducción que hemos denominado “conducción armónica” (Wavedriving), y que entienda sus implicaciones para el tráfico y para la sociedad.

El objetivo relativo al procedimiento y la metodología es también triple. Por un lado, explorar un conjunto específico de factores psicológicos, de índole comportamental, cognitiva y emocional, ligados a la autorregulación de la tarea. Por otro lado, determinar y parametrizar los momentos y zonas críticas en términos de la interacción entre estos factores y los requisitos y objetivos propios de la tarea. Finalmente, dada la prevalencia actual de estas tecnologías en los ámbitos instruccional, educativo y de entretenimiento, se pretende generar una perspectiva y metodología propias (know how) que puedan extrapolarse a tareas y contenidos de simulación de diversa índole.

Evaluación e intervención del estrés psicosocial en pacientes con trastornos psicosomáticos: dolor crónico y fibromialgia

Investigador principal: Santiago Gascón Santos, Facultad de Ciencias Sociales y Humanas, Universidad de Zaragoza

Otros investigadores: María Carmen Aguilar Martín, Francisco López Alonso, Silvia María Hernández Muñoz, José Javier García Campayo, Agustín Llorente Gómez, Sara Maurel Ibáñez, Vicenç Soler Ruiz, Bárbara Masluk, Olaya Quílez Félez, Ana Isabel Marqués Fernández, Alberto Barceló Soler, Sonia Tajuelo Gracia, Salvador Prieto Covacho, Izarbe Forcén Pérez, Jorge Gascón Fernández, Silvia Laporta Monzón, Teresa Díez Martín, Alejandra Aguilar Latorre, Amelia de Sola Domínguez, Claire Fremond.

Resumen:

Tras investigar los correlatos entre estrés y salud, y las variables implicadas en fibromialgia, durante los últimos años, encontramos suficientes paralelismos (o factores que interactúan en ambas áreas) como para seguir indagando en tales relaciones. Para algunos autores, los factores psicosociales explicarían en gran medida la etiología de muchas enfermedades que cursan con dolor en ausencia de lesión. Para otros, fibromialgia, dolor o fatiga crónica, cefaleas, etc., vendrían a ser etiquetas para un mismo trastorno. Para analizar estas relaciones, se han elegido las patologías de fibromialgia y dolor crónico y sus interrelaciones con los riesgos psicosociales.

Por un lado, el acceso a muestras de pacientes diagnosticados de dolor crónico, fibromialgia y fatiga crónica, así como la colaboración con empresas de más de 50 trabajadores, y por otro lado, los avances en medidas de diagnóstico objetivo (análisis del patrón de ondas cerebrales, estudio del nervio óptico, medidas electromiográficas y bioquímicas sobre cortisol en saliva y en sangre) nos coloca en una situación privilegiada para contrastar las hipótesis que se exponen a continuación.

Se pretende, por un lado, investigar la incidencia y grado de burnout (síndrome del profesional quemado), comparando dos muestras equiparables de sujetos clínicos y sanos. Por otra parte se trabajará con un número más reducido de pacientes aplicando una terapia sobre afrontamiento del estrés, entrenamiento en relajación, habilidades sociales y solución de problemas. A esta terapia se añadirá un taller de expresión emocional mediante técnicas artísticas, cuyo objetivo primordial es el de expresar emociones, dejando aparte la “conducta de enfermo”. Finalmente, en tres empresas en

las que trabajan pacientes con fibromialgia o dolor crónico, se realizará una evaluación de los riesgos sociales y una intervención basada en los datos encontrados y que se centre en aspectos concretos de la organización que pueden mejorar la vida laboral y los índices de energía, implicación y eficacia.

La Hipótesis es que los niveles de agotamiento serán más elevados en los trabajadores con estas patologías, comparados con los sujetos sanos. Que el hecho de participar en terapias de afrontamiento y de expresión emocional contribuirá al bienestar y salud de los participantes y que en aquellas empresas donde se implante un modelo de intervención para la mejora de los factores psicossociales beneficiará tanto a los pacientes como al resto de empleados, pudiendo extenderse la práctica a otras empresas con las que trabajamos.

Evaluación del nivel de evidencia científica incorporado en las acciones preventivas en drogodependencias con adolescentes en Teruel

Investigador principal: Ángel Barrasa Notario, Facultad de Ciencias Sociales y Humanas, Universidad de Zaragoza

Otros investigadores: Ángel Castro Vázquez, Víctor José Villanueva Blasco, Pablo Santos Iglesias, Laura Gallardo Ortín, Laura Castillo Eito, Alejandra Aguilar Latorre, María del Pilar Aparicio Aguerri, Laura Chaure Ferrer, Teresa Irene Díez Martín, Elena Ferrer Aranda, Andrea Fuentes Ferrer, Blanca María Muñoz Nuez, Alba Ontaneda Erdociaín, Irene Sarasa Marco, Belén Sebastián Echenique, Itziar Corcín Echevarría.

Resumen:

En los últimos años, en el campo científico aplicado, ha habido una tendencia hacia la psicología basada en la evidencia, consistente en utilizar aquello que tiene no sólo una buena fundamentación teórica, sino que también tiene una buena base empírica basada en la evidencia y que demuestra que consigue los resultados que se esperan. En la actualidad, podemos hacer afirmaciones consistentes en el campo de la prevención de las drogodependencias. La experimentación con las sustancias adictivas más comunes (tabaco y alcohol) se produce en la edad escolar, en el paso de la escuela Primaria a la Secundaria, y esos primeros contactos abren la puerta a la progresión hacia consumos abusivos y consumos de otras sustancias, lo que es conocido como teoría de la escalada de los consumos.

También en la actualidad disponemos de gran número de programas preventivos que se han evaluado y que han permitido ampliar los conocimientos sobre qué es lo que funciona en prevención y cuáles son sus limitaciones, orientando hacia aquellos criterios científicos que se deben seguir en el diseño e implementación de las acciones preventivas para mejorar las buenas prácticas en prevención de las drogodependencias. En este sentido, diversos organismos oficiales de prestigio (CSAP, 1997, 2001; NIDA, 1997, 2004; PNSD, 1996, 2000), han elaborado guías sobre cómo implantar más efectivamente los programas de prevención en drogodependencias.

La presente investigación, tomando como referencia la evidencia científica disponible actualmente en materia de prevención de drogodependencias, pretende: 1) conocer la prevalencia del consumo de alcohol, tabaco y cannabis, así como otros aspectos del consumo de estas sustancias y factores relacionados relevantes, en la población adolescente de 12 a 18 años de la provincia de Teruel; 2) realizar un catálogo

de acciones preventivas en materia de prevención de drogodependencias con adolescentes y determinar el nivel al que incorporan las recomendaciones y principios que los principales organismos en materia de prevención de drogas indican que poseen los programas modelo eficaces, y que deberían ser incorporados en las acciones preventivas de drogas; y 3) determinar el nivel de ajuste de los objetivos y contenidos de dichas acciones preventivas a la evaluación de necesidades previa realizada en esta investigación.

En suma, esta investigación proporcionará un análisis de las acciones preventivas en materia de prevención de drogas en la provincia de Teruel, y orientará hacia la incorporación de los principios establecidos para los programas eficaces con el objeto de mejorar las buenas prácticas en esta materia.

Desarrollo de algoritmos de procesamiento de imagen digital para su aplicación en técnicas de hibridación in situ para tumores de mama

Investigador principal: Guillermo Palacios Navarro, Escuela Universitaria Politécnica de Teruel, Universidad de Zaragoza

Otros investigadores: David Perales Cortel, Javier Abregó Garrués.

Resumen:

El presente proyecto pretende unir los esfuerzos de investigadores pertenecientes a las ramas de la ingeniería y la medicina con el objetivo de generar una herramienta de manejo sencillo que apoye el trabajo del día de los especialistas del servicio de Anatomía Patológica del Hospital Obispo Polanco de Teruel.

Con la realización del mismo se pretenden responder a las siguientes cuestiones: ¿se puede obtener una buena estimación de manera automática/semiautomática del factor de amplificación del gen HER2 en imágenes provenientes de técnicas de hibridación in situ? ¿Se pueden integrar los procedimientos para esa estimación en una aplicación software de fácil manejo?

Como objetivo general se pretende diseñar una herramienta de software que integre una serie de algoritmos de procesamiento de imagen digital para facilitar al patólogo la interpretación de imágenes procedentes de la aplicación de técnicas de hibridación in situ, sirviendo esto para la posterior diagnosis.

Sistema automático de prevención de errores de medicación, basado en el uso combinado de smartphones y tecnología NFC

Investigadora principal: Ana María López Torres, Escuela Universitaria Politécnica de Teruel, Universidad de Zaragoza

Otros investigadores: Guillermo Ignacio Azuara Guillén, Ana María Salinas Baldellou, Rafael Gómez Navarro, Eduardo Pascual Lor.

Resumen:

El objetivo principal de esta propuesta es el de la prevención de los errores en los procesos de toma de medicación en el ámbito doméstico. Para ello, se pretende desarrollar una herramienta que pueda ser utilizada en un teléfono inteligente o *smartphone*, basada en la tecnología NFC (*Near Field Communication* o Comunicación de Campo Cercano) con la que los usuarios de manera independiente:

- a) Puedan personalizar la información que requieren de cada uno de los medicamentos que deben tomar.
- b) Puedan controlar que la toma de medicamentos se ha producido correctamente.

Esta aplicación móvil se va a desarrollar en el sistema operativo Android y se basa en el etiquetado, por parte del propio usuario, de las cajas de medicamentos con elementos de tecnología NFC. Estas etiquetas van a tener un doble propósito. Por un lado, van a contener toda la información referente al medicamento que el usuario considere de interés. Además, va a ser el elemento de control de cada una de las tomas, informando al teléfono de que medicina se ha tomado realmente y cuando se ha hecho. De esta manera el dispositivo puede lanzar avisos al usuario o cuidador si una toma no se ha producido correctamente o, en caso de urgencia médica, puede informar de la medicación ingerida durante las últimas 24 horas. Esta información puede ser de vital importancia a la hora de tratar al paciente con celeridad sin riesgos de incompatibilidad de medicamentos.

Otros de los objetivos de este proyecto es que el funcionamiento de la aplicación sea sencillo e intuitivo. En este caso, basta con acercar el teléfono a la caja previamente etiquetada.

Los usuarios a los que va dirigida esta aplicación presentan dos perfiles diferentes:

- a) Enfermos crónicos y/o polimedicados que ya utilizan los *smartphones* en otros ámbitos de su vida cotidiana.
- b) Personas de edad superior a 65 años con capacidades físicas y mentales suficientes para llevar una vida independiente, no familiarizadas con el uso de teléfonos inteligentes.

A la hora de diseñar el software se va a seguir un enfoque centrado en el usuario, en el que la información obtenida de los dos tipos de perfiles mencionados, definirá las especificaciones e interfaz de la aplicación móvil. Este aspecto es de especial interés sobre todo para el caso de personas de mayor edad que no están familiarizadas con la utilización de *smartphones* y, por tanto, no acceden a la multitud de servicios que les pueden proporcionar.

Análisis de las redes y recursos compartidos en el Tercer Sector de Acción Social turolense

Investigadora principal: María Isabel Saz Gil, Facultad de Ciencias Sociales y Humanas, Universidad de Zaragoza

Otros investigadores: César Leonardo Guerrero Luchtenberg, María del Mar Villagrasa Rozas, Pedro Escriche Bueno, Patricia Almaguer Calixto, Millán Díaz Foncea, Juan David Gómez Quintero, Lydia Mateos Moles, Mara Cendón Avellaneda, Teresa Savall Morera.

Resumen:

El Capital Social es la variable que mide la colaboración entre miembros o diferentes grupos y las sinergias que surgen a partir de ello, fundamentado en: la confianza mutua, las normas compartidas y las redes sociales que derivan de ello. El capital social es importante para entender la capacidad que se tiene para realizar un trabajo en conjunto y llevar a cabo acciones colectivas.

Un aspecto importante en el concepto de Capital Social, son los recursos compartidos entre individuos y las organizaciones. Estos pueden ser recursos materiales, pero también conocimiento e información.

Las relaciones sociales que constituyen el capital social, ocurren y pueden ser estudiadas a diversos niveles, desde el individual hasta el de la sociedad en su conjunto. En nuestro caso hemos centrado nuestro objeto de estudio en el Tercer Sector de Acción Social (en adelante TSAS) de la provincia de Teruel. En tanto que queremos conocer cómo influye la proximidad geográfica además de en valores y en principios, en la estructura y la naturaleza del capital social que poseen las organizaciones.

El análisis se estructura en tres etapas o secciones distintas que se corresponden con el desarrollo de las hipótesis del trabajo:

(1) Las redes sociales que establecen las organizaciones condicionan su acceso a las fuentes de recursos de conocimiento, así como la creación de mecanismos que facilitan los intercambios de estos recursos entre diferentes organizaciones,

(2) La proximidad geográfica, en valores y en principios entre organizaciones propicia la intensidad de las relaciones y facilita los intercambios entre las mismas. Este diseño de red social se adecua al requerimiento de explotación eficiente del conocimiento y de las tecnologías ya existentes,

(3) Las entidades del Tercer Sector de Acción Social deben de combinar sus relaciones internas con otros participantes que posean relaciones con redes externas directamente o través de las instituciones locales que pueden servir como agentes intermediarios, de forma que pueden tener acceso a nuevas fuentes de recursos y, por lo tanto, cumplan con el requerimiento de la exploración de nuevos recursos de conocimiento.

Los resultados esperados de la investigación pueden aportar, por un lado, un modelo integrador entre las perspectivas teóricas utilizadas y, por otro, desde el punto de vista de su aplicación, un diagnóstico del caso del Tercer Sector de Acción Social y una prescripción de las acciones conducentes a la mejora tanto de las fuentes de información como de los mecanismos de intercambio entre las entidades.