



Sostenibilidad e Inclusión Social
**Cuaderno Red de
Cátedras Telefónica**



VNIVERSITAT
DE VALÈNCIA

TICs para la Educación y Sanidad inclusivas

Cátedra Telefónica de la Universitat de València

Trabajo realizado con el apoyo de la “Cátedra Telefónica TICs para la Sostenibilidad e Inclusión Social” de la Universitat de València

L. Taberner, J. Sevilla, R. Pérez, J. Samper, B. Beferull
Abril 2012

Biografías



Lorena Taberner Roca

Ingeniera Informática y Telemática por la Universidad de Valencia. Investiga desde 2009 en el Grupo de Autismo y Dificultades de Aprendizaje de la Universidad de Valencia, la aplicación de las nuevas tecnologías para mejorar la calidad de vida de las personas con autismo.



Javier Sevilla Peris

Licenciado en Informática por la Universidad Politécnica de Valencia. Investiga desde 2005 en el Grupo de Autismo y Dificultades de Aprendizaje de la Universidad de Valencia. Desde 2008 es secretario de la Fundación ADAPTA. Estudia la aplicación e investigación de la tecnología para mejorar la calidad de vida de las personas con autismo.



Roberto Pérez Carreiro

Máster en Sistema y Servicios en la Sociedad de la Información por la Universidad de Valencia y Licenciado en Ciencias Informáticas por la UNIFACS - Brasil. Cofundador y analista de sistemas de la empresa CentralWeb - Brasil (1997-2007). Estudia los sistemas inteligentes en Salud centrados en las personas desde 2010.



Prof. Javier Samper Zapater

Licenciado en Informática por la Universidad Politécnica de Valencia y Doctor en Ingeniería Informática por la Universidad de Valencia en 1995 y 2005, respectivamente. Es Profesor en la ETSE (UV) e Investigador dentro del laboratorio LISITT, en el Instituto de Robótica y Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (IRTIC), habiendo trabajado en diversos proyectos europeos. En la actualidad, trabaja en las áreas de ingeniería de software y consultoría en los Sistemas de Transporte Inteligente (ITS) del sector. Su investigación se centra en los sistemas de información de viajeros y la web semántica. Es autor o coautor de más de 40 publicaciones de investigación, incluyendo revistas internacionales de alto impacto y prestigiosos congresos internacionales. Actualmente es presidente de la 6th conferencia de EATIS (EATIS 2012).



Prof. Baltasar Beferull Lozano Director Cátedra Telefónica

Licenciado (Premio Extraordinario) en Ciencias Físicas por la Universidad de València y Dr. Ingeniero de Telecomunicación, obteniendo el BSc., MSc. y PhD. in Electrical Engineering en University of Southern California (Best PhD Thesis Award). Ha sido Investigador Senior en AT&T Shannon Labs (AT&T Bell Labs anteriormente), y profesor en la School of Computer and Communication Sciences de la EPFL (Suiza). Experiencia extensa en proyectos de I+D en EE.UU., Proyectos europeos (FP6, FP7), más de 20 proyectos nacionales en Suiza y España, incluyendo un proyecto Consolider (COMONSENS). Ha publicado más de 80 publicaciones técnicas, además de 2 patentes. Ha impartido seminarios y cursos en más de 40 instituciones internacionales, pertenece a los Comités Técnicos de varias conferencias internacionales relevantes, y es revisor oficial de la Comisión Europea para proyectos relacionados con TICs, de la NSF de EE.UU y de la NSF de Qatar. Premio IDEA de la Generalitat Valenciana, Senior Member del IEEE, Director de la Cátedra Telefónica y Profesor de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería. Áreas de investigación: Procesado general de información y señales, Comunicaciones y procesado distribuido para redes inalámbricas, Codificación y Diseño cross-layer para sistemas modernos de comunicaciones y Redes inalámbricas de sensores.

Índice

1. Necesidad de la Inclusión Social
2. Inclusión en el entorno Educativo
3. Inclusión en el entorno Sanitario
4. Unidad de Acceso de la Universitat de València
5. Referencias

1. Necesidad de la Inclusión Social

La inclusión se dedica a minimizar todas las barreras para el aprendizaje y la participación de todos los individuos en la sociedad. La problemática de la falta de participación, por tanto, no se debe atribuir al individuo sino a la sociedad en su conjunto.

La inclusión total significaría la apuesta por un modelo que apueste por la diversidad general, sin exclusión alguna, ni por motivos relativos a la discriminación entre distintos tipos de necesidades, ni por motivos relativos a las posibilidades que ofrece el servicio ofrecido. La inclusión comienza aceptando las diferencias, celebrando la diversidad y promoviendo el trato equitativo de cada persona, bien sea en el ámbito de la educación, la sanidad, etc. El proceso de inclusión pretende minimizar las barreras para que todos participen sin importar sus características físicas, mentales, sociales, contextos culturales, etc.

Desde esta postura, resultan criticables, por su carácter excluyente, los modelos de integración basados en el uso de espacios y tiempos separados para el trabajo con determinadas personas con problemas. A cambio de ello se favorecen las prácticas educativas, sanitarias o didácticas que no sólo acojan la diversidad sino que saquen provecho de ella. Es importante eliminar los sistemas segregativos y propiciar la búsqueda de estrategias, metodologías y espacios incluyentes buscando que el derecho de Educación y Sanidad para todos sea una realidad.

La inclusión no puede centrarse solamente en los ámbitos educativo y sanitario, sino que debe asumirse y enfocarse como un concepto universal que pueda ser utilizado en todos los ámbitos de la sociedad y adaptarse a cualquier persona.

2. Inclusión en el Entorno Educativo.

Al ser la educación un derecho universal [1] y al estar reconocida la importancia de fomentar la inclusión educativa [2], podemos constatar la importancia de crecer en una escuela inclusiva para que la sociedad que formemos entre todos también resulte inclusiva.

Según un informe aprobado por la Unesco¹ desde el año 2000, la inclusión de los niños con *necesidades especiales* o pertenecientes a minorías étnicas desfavorecidas, poblaciones migrantes, comunidades remotas y aisladas, así como de otros excluidos de la educación, deberá ser parte integrante de las estrategias para lograr la Educación para Todos antes del 2015.

La experiencia de los educadores nos dice que, cuando trabajan con grupos de alumnos de habilidades mixtas, suelen verse desbordados, ya que carecen de conocimientos, herramientas y apoyos para hacer frente a la diversidad. Cuanto mayor es el nivel de heterogeneidad en el aula, mayores dificultades tienen y por supuesto menos grado de inclusión. Por lo tanto, resulta muy complejo para ellos crear o encontrar actividades de enseñanza en las que puedan participar todos los alumnos.

Para que la educación inclusiva sea una realidad, los educadores necesitan una formación adecuada, así como personal de apoyo y las herramientas adecuadas. Uno de los instrumentos para favorecer la inclusión que cuente con mayor nivel de desarrollo e implantación en el ámbito escolar es el Índice para la inclusión [3][4]. En particular, la tecnología puede ser un elemento de ayuda importante en este ámbito. Sin embargo, las herramientas tecnológicas existentes en el mercado, y que se usan en la actualidad, como Delphos, Seneca, etc., no cubren muchos de los aspectos necesarios en un centro educativo inclusivo.

Estos hechos ponen de relieve la necesidad de obtener herramientas para los docentes y personal sanitario que les ayuden a desenvolverse con grupos heterogéneos y diversas procedencias culturales y poder realizar su trabajo con un menor esfuerzo y recursos. Para que se produzca un cambio sobre la situación actual, es imprescindible que los docentes y el personal sanitario entre otros comiencen a experimentar situaciones positivas de atención a la diversidad que alienten a todos los agentes (directores de centro, familias, políticos) a apostar por una sanidad y una educación inclusiva.

¹ <http://www.unesco.org/new/es/unesco/>

Analizando las deficiencias de las aplicaciones actuales y observando las necesidades de los educadores de este tipo de centros, se ha desarrollado el proyecto **INCLUSIVE CONTENTS**, una herramienta de apoyo a la dirección y al profesorado de un centro escolar inclusivo. Su función consistirá por un parte en soportar la información necesaria para la gestión de un centro de estas características, y por otra proporcionar, o sugerir “Actividades Educativas Inclusivas”, de forma inteligente, a un educador de un centro escolar.

El desarrollo de un proyecto de estas características necesita la ayuda de unos usuarios que



conozcan la problemática de este tipo de centros, y que sepan de sus necesidades. Para esta labor **hemos tenido la suerte de contar con la colaboración del Centro Escolar “Gabriel Pérez Cárcel”** (Figura 1) situado en Murcia.

Figura 1. Centro Escolar “Gabriel Pérez Cárcel

A él acuden cerca de mil alumnos, de los cuales el 20% presenta algún tipo de necesidad educativa especial. Este centro escolar es pionero y posee un alto nivel de inclusión, además de estar dotado con avanzada tecnología. Dicho colegio dispone de aulas en las que coexisten alumnos de distintas capacidades y el educador se enfrenta a la necesidad de disponer de actividades que puedan realizar todos los alumnos en la medida de la posible, siendo este el caso ideal de la inclusión.

Este proyecto **INCLUSIVE CONTENTS** se ha desarrollado en el Grupo de Autismo y Dificultades de Aprendizaje² de la Universitat de València.

INCLUSIVE CONTENTS: centrado en las personas, social, transversal, predictivo y preventivo

Prueba de concepto sobre cómo deben ser los servicios y contenidos digitales para poder ser considerados “inclusivos” .

² Grupo de Autismo y Dificultades de Aprendizaje <http://autismo.uv.es>

La principal funcionalidad del proyecto **Inclusive Contents** es la recomendación de actividades educativas al profesor teniendo en cuenta los siguientes factores:

- **Capacidad de los alumnos.** Debido a discapacidades físicas, u otras barreras como puedan ser las culturales, la realización de una actividad puede requerir capacidades que no estén plenamente desarrolladas en algunos alumnos. Por ejemplo, si una actividad requiere el visionado de un vídeo, y hay un chico con problemas auditivos, este alumno no podrá realizar la actividad a no ser que el vídeo esté subtulado.
- **Preferencias de los alumnos.** En el caso de alumnos con autismo y/o discapacidad intelectual, algunos elementos del entorno (humedad, aire libre, presencia de muchas personas, etc.) pueden entrar en conflictos con sus preferencias, algunas de ellas originadas en alteraciones de la percepción sensorial [5], pudiendo crear situaciones de estrés, que impidan al alumno realizar la actividad adecuadamente.
- **Desarrollo de objetivos educativos.** Cada alumno tiene unos objetivos educativos cubiertos y otros en desarrollo. Por otra parte, una actividad requiere que se hayan alcanzado ciertos objetivos educativos, y su realización promueve el desarrollo de otros objetivos. Esto implica que a la hora de sugerir o valorar lo adecuada, o no, que es una actividad, el sistema tendrá que considerar los objetivos educativos.

Estos factores deberán considerarse para los alumnos que están presentes durante el desarrollo de la actividad. Esta información puede verse alterada por la información suministrada por el módulo de incidencias del sistema de gestión, en el que se registra la ausencia de un alumno.

Por todas estas características, decidimos que la complejidad del sistema requiere una estructura de alto nivel para acceder, consultar y representar la realidad. Pensamos que una de las estructuras más avanzadas para modelar el conocimiento es una ontología [6], por esta razón usaremos una ontología en nuestro proyecto para representar la información relacionada con la sugerencia de actividades.

Para facilitar la labor de los educadores y respetar los requisitos del sistema, los profesores introducirán las actividades en un formato similar al actual, pero digitalizando su contenido. Uno de los principales contenidos de la actividad es su descripción, en la que se detalla cómo se debe realizar. Esta descripción se expone usando lenguaje natural, y es en ella donde se explican las capacidades necesarias para realizarlas y sus características. Por esta razón es necesario introducir en el sistema herramientas de procesamiento de lenguaje natural [7] que nos permitan extraer información de la citada descripción.

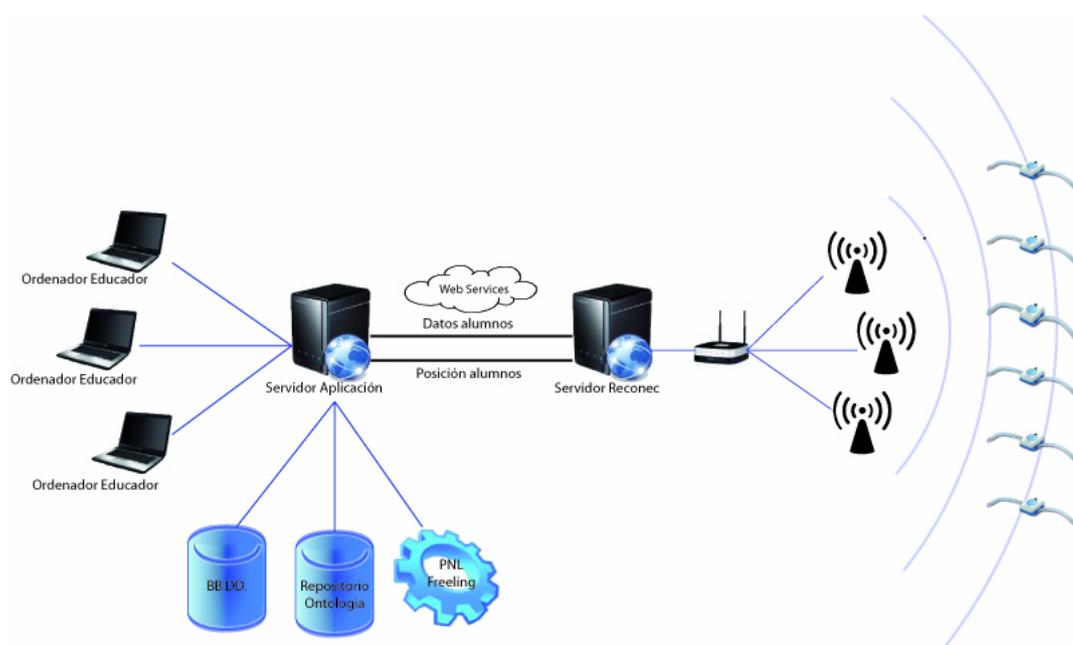


Figura 2. Diagrama de implantación del proyecto. De los terminales de educador (izquierda) a las pulseras de los alumnos (derecha).

Por último, aunque la presencia de un módulo de incidencias permite conocer ausencias de alumnos, conocidas con anterioridad, puede haber retrasos en su introducción, así como otros problemas durante el desarrollo de la clase que impliquen la presencia o no de uno o más alumnos durante el plan de desarrollo de la actividad. Por este motivo, no es imprescindible, pero sí muy adecuado la existencia de un sistema de localización en tiempo real que permita conocer esta información de forma automatizada. La presencia de este sistema permite otras funcionalidades como pasar lista, buscar a un chico en el centro, acceso a zonas no autorizadas, además de otras posibilidades más complejas como detectar situaciones de acoso, analizar relaciones sociales entre alumnos, etc.

Concluyendo, en nuestro proyecto la información para sugerir actividades estará almacenada en una ontología, y será introducida directamente por usuarios en algunos casos, también por herramientas de procesamiento de lenguaje natural, así como por un sistema de localización en tiempo real.

Podemos mostrar la funcionalidad del sistema con el siguiente ejemplo: un educador planifica una actividad donde se va a escuchar una canción y en el grupo de alumnos que asisten a ella existe un alumno con discapacidad auditiva. En este caso, el sistema lo detectará y sugerirá al educador otro tipo de actividades que pueden ser más recomendables para ese grupo de alumnos, por ejemplo, una actividad en la que en vez de

escuchar la canción, se visualice un video con subtítulos para que todos los alumnos puedan participar de forma activa.

La herramienta, además de realizar la labor anterior, también se adapta a las necesidades de un centro educativo inclusivo (evaluación, horarios, etc.), que el software ordinario no contempla.

En un centro de este tipo existen aulas abiertas, que son las aulas donde se educa a los alumnos más afectados y aulas de integración, donde se forman a alumnos ordinarios junto a los alumnos con menores necesidades especiales (alumnos de integración). Esto quiere decir, que no es trivial gestionar la información de un centro inclusivo.

Como resultado de la inclusión en el entorno educativo, la calidad de vida de las personas con discapacidad que acuden a formarse a un centro educativo, a través, de las nuevas tecnologías, se ve mejorada, y en consecuencia también se beneficia el resto de la sociedad.

3. Inclusión en el Entorno Sanitario

Los sistemas de información sanitaria deben como mínimo garantizar la continuidad de la asistencia sanitaria y la seguridad del paciente. Para ello, es necesaria la interoperabilidad en todos los niveles, incluyendo dotar de semántica la información de la Historia Clínica Digital, que es actualmente el registro más importante de información sobre la salud de las personas.

En la actualidad, se desarrollan proyectos que buscan solucionar las islas de información que se fueron formando debido a una falta de política nacional en España, así como en otros países, además de proyectos a nivel internacional que vislumbran un objetivo semejante.

En este contexto, la Salud 2.0 es un nuevo paradigma que define una visión integral e innovadora del modelo de sanidad, con la utilización de nuevos sistemas de información pensados para interactuar de forma ágil, ubicua y sencilla, con los ciudadanos, profesionales y gestores sanitarios, objetivando compartir el conocimiento para personalizar y mejorar la calidad asistencial.

Por lo tanto, incluye y va más allá de la Telemedicina, que se centra en el intercambio de información y/o la práctica médica entre sitios distintos a través de redes de telecomunicaciones para mejorar el estado de salud del paciente, y de la e-Salud, que actúa en la atención preventiva y en todas las partes del sistema de salud, posibilitando que el sistema se mueva o que se transmitan los datos clave, información o conocimiento para que estén disponibles en el momento y en lugar en el que se necesiten.

Además, en la Salud 2.0, la Informática Médica de Consumo desempeña un papel importante, que refleja el crecimiento de la demanda de las personas de productos y servicios que les posibilite llevar una vida más saludable y actuar como elemento activo en la prevención y tratamiento de enfermedades y el surgimiento de la figura del e-Paciente y su relación con las redes sociales.

SALUD 2.0: centrada en las personas, social, transversal, móvil, activa, predictiva y preventiva

Estudio y aplicación de tecnologías de agentes y ontologías en un entorno de Salud 2.0 para el seguimiento de pacientes mediante la atención domiciliaria

La Salud 2.0 no debe distinguir entre servicios públicos y privados, todo lo contrario, debe integrarlos, pues el enfoque central está en las personas y el control que éstas deben tener sobre decisiones que condicionan o interfieren en su salud además de garantizar la continuidad de la asistencia sanitaria.

Así, fusiona el modelo de la sociedad en red con el modelo de sanidad vigente, añade elementos y decisiones que se han originado en la propia sociedad y no están condicionados al actual modelo de sanidad. En cierta medida, define otras reglas, que presuponen cambios estructurales importantes para incorporar este nuevo paradigma en el modelo de sanidad.

En este sentido, el proceso de búsqueda de la innovación para este modelo debe estar centrado en las personas, ser transversal, transparente y, sobretodo, ser capaz de capturar información observando el paciente y sus decisiones, siempre con total privacidad y seguridad, además de contar siempre con su conocimiento y autorización explícitamente.

De este modo, el seguimiento de los pacientes debe ser sin muros, móvil, inteligente, personalizado, proactivo y predictivo. Debe apoyarse en el uso de la tecnología para observar el paciente y capturar sus aportaciones diarias, posibilitando, por un lado, que el sistema de forma proactiva interactúe y oriente al paciente y, por otro, valore el riesgo potencial para su salud presente y futura. A su vez, debe permitir conectarse con el personal sanitario, alertando de posibles implicaciones, para que estos valoren y tomen decisiones o, en algunos casos, tomar medidas automáticamente.

Por lo tanto, la información suministrada directamente u obtenida del entorno de las personas, contribuiría para mejorar el conocimiento médico, la autonomía, la seguridad y la calidad de la asistencia al paciente.

El rediseño, que soporte esté nuevo modelo, debe estar centrado en buscar formas innovadoras que permitan que las personas se apoderen de la información sobre su salud y participen activamente en las decisiones, incluyendo compartir dicha información.

De ahí que, las aplicaciones, servicios y herramientas en la Salud 2.0 son servicios basados en la Web para los consumidores, que se preocupan de su salud, los cuidadores, los pacientes, los profesionales de la salud y los investigadores biomédicos, que utilizan tecnologías Web 2.0 y/o web semántica y herramientas de la realidad virtual, para facilitar y potencializar específicamente las redes sociales, la participación, la intermediación, la colaboración y la filosofía “openness”, dentro y entre estos grupos de usuarios.

El seguimiento del paciente debe ser inteligente, pues a partir de los datos informados o capturados del paciente y su entorno, por un lado, el sistema debería orientarlo y, por otro, valorar el riesgo potencial para su salud, con base en la información existente sobre el paciente, además de evidencias médicas, y conectarse con el personal sanitario, por ejemplo, alertándolos. Así, concretamente nuestra visión es:

- Hacer que los pacientes se conviertan en propietarios de su información de salud, utilizando o definiendo plataformas para la gestión de PHR2 (Plataformas de Registros de Salud).
- Apoyar y asistir a las decisiones de los pacientes sobre su salud, monitoreando la información de los PHR2: capturada del entorno o provista por los pacientes / autorizados.
- Integrar los repositorios de PHR2 y la HCD (Historial Clínico Digital) para posibilitar el seguimiento proactivo de pacientes, mejorar la base de conocimiento y personalizar los tratamientos.
- Explotar las posibilidades que ofrecen las redes sociales y los PHR2 en la oferta de nuevos productos y servicios, incluyendo su incorporación en los sistemas sanitarios.

Una solución en la Salud 2.0, que debe ser siempre personalizada, teniendo en cuenta la enfermedad, las características del paciente y su contexto socio-económico, tiene en el modelo definido y probado un gran aliado.

El Tratamiento Anticoagulante Oral (TAO) que consiste en la ingestión de una cantidad diaria de anticoagulante oral y su control con base en índice normalizado (INC), indicado en el tratamiento de enfermedades cardiovasculares como la fibrilación auricular, prótesis cardiacas metálicas y trombofilias, siendo el colectivo principal de usuarios personas mayores.

La aplicación en TAO tiene su justificación en:

- Generalmente es un tratamiento de por vida
- Tendencia al Autocontrol Domiciliario
- Colectivo sensible (ancianos)
- Tratamiento bien estudiado y basado en evidencias
- Reglas bien definidas
- Alto coste sanitario, cuando el control no es adecuado
- Iniciativas cercanas (Hospital La-Fé de Valencia), facilitando comparaciones en el futuro

Antecedentes y nuestro modelo:

En el ámbito de la UE, el proyecto “European Patients Smart Open Services” (epSOS) [8] centra sus esfuerzos en garantizar la atención sanitaria de calidad a los ciudadanos europeos, que debido a su posible movilidad, cada vez más demandan asistencia sanitaria fuera de su país de origen, por lo tanto, es primordial el intercambio de información sanitaria entre países.

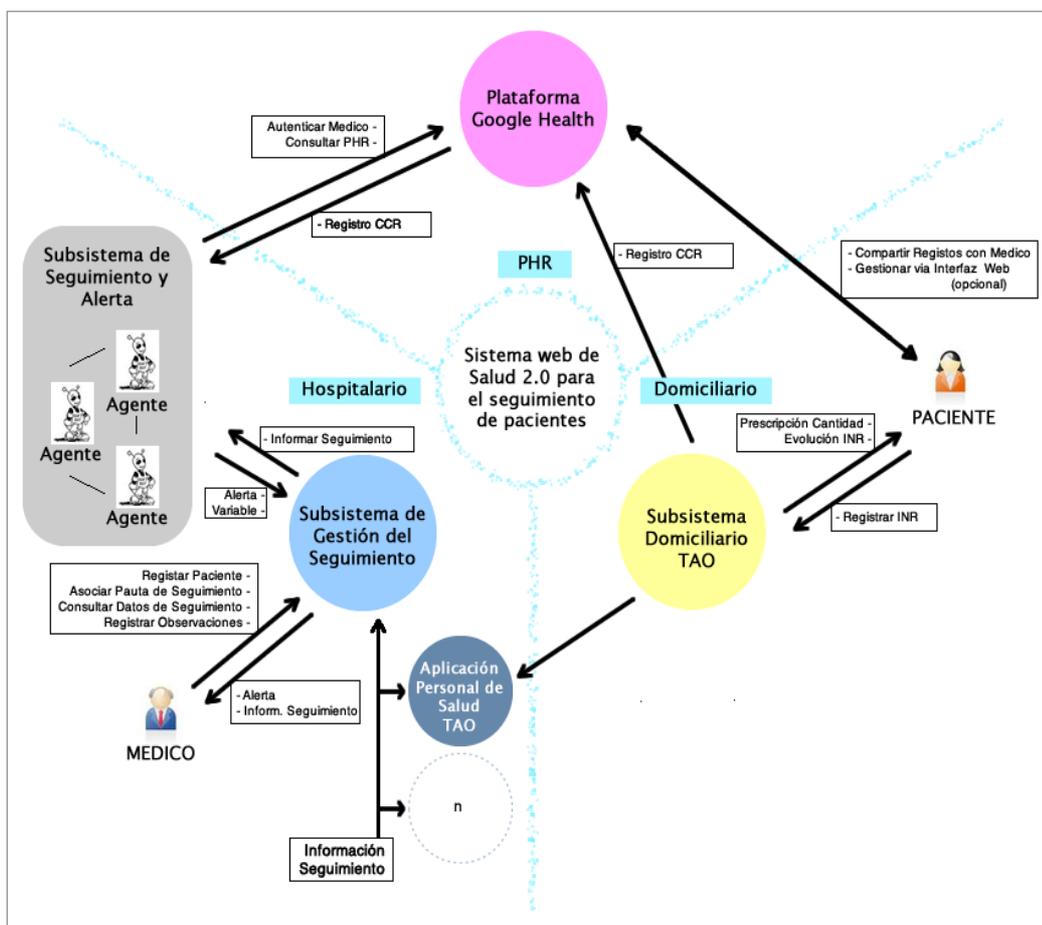


Figura 3: Arquitectura en AgentHealth

Otras iniciativas, como el “Project HealthDesign” [9], programa nacional de la Robert Wood Johnson Foundation, que actúa conjuntamente con otras instituciones públicas y privadas en Estados Unidos desde 2006, busca rediseñar los sistemas de información médicos teniendo el paciente como elemento central en el proceso. Es decir, se diseñan los sistemas de información médica para atender las necesidades del paciente, al contrario de los sistemas actuales que están centrados en apoyar el colectivo de profesionales sanitario. De

esta forma, se utilizan los PHR como fuente de información principal. El objetivo es capturar e integrar las observaciones de la vida cotidiana (ODL) de los pacientes en sus cuidados médicos personales y se utilizará para la toma de decisiones de su salud.

A continuación, veamos algunos casos concretos de utilización de la tecnología de agentes para solucionar cuestiones relacionadas con la integración de información de sistemas, integración de información de la HCD y la monitorización inteligente de paciente:

- MADIP [10] que proporciona un entorno de monitorización de pacientes utilizando agentes móviles. MADIP monitoriza las constantes vitales de pacientes y, cuando detecta algún deterioro de estas constantes, genera alertas al personal sanitario por correo o SMS.
- MediMAS [11] es un prototipo que utiliza el concepto de asistente personal e integra la información de sistemas legados en el entorno hospitalario, notificando al personal del hospital, cuando los análisis de laboratorio solicitados para pacientes están disponibles.
- MAID [12] sistema implantado - caso de estudio - y que integra información en un entorno hospitalario utilizando tecnología de agentes.
- Palliasys [13] es un sistema de e-asistencia de pacientes, que se encuentran vinculados a una Unidad de Cuidados Paliativos. Palliasys incorpora herramientas de análisis inteligente de datos para generar alarmas personalizadas.

Algunos de los siguientes grupos de investigación que aplican tecnologías de agentes y semántica en el área médica son:

- IBIME [14] de la Universidad Politécnica de Valencia, que trabaja en un proyecto para la integración de la HCD de forma estandarizada basada en el modelo de arquetipo (modelo dual) y emplea tecnología de agentes y ontologías (Boscá, D. et al, 2009).
- ITAKA [15] - Tecnologías Inteligentes para la Adquisición Avanzada del Conocimiento de la Universidad Rovira i Virgili (136), donde emplean agentes para automatización de prácticas clínicas, trasplantes de órganos, cuidados paliativos y servicios de asistencia médica.
- Grupos de Investigación RNASA e IMEDIR de la Universidad de A Coruña, que junto ALDABA participan en el proyecto PHR2.0 personal health record. En dicho proyecto tratan de aplicar las tecnologías de semántica y web 2.0 (redes sociales) al uso de los Registros Personales de Salud [16].

Así, el modelo propuesto (AgentHealth), aunque inicialmente su dominio de aplicación es el TAO, es flexible y podría ser aplicado en diversas enfermedades crónicas y minusvalías que impliquen un seguimiento de por vida, además del seguimientos de pacientes con

enfermedades raras para a través de la observación aprender sobre dichas enfermedades, incluyendo el estudio de nuevos fármacos y tratamientos. En la Figura 3 podemos ver como sería la arquitectura del presente proyecto:

4. Unidad de Acceso de la Universitat de València

La Unidad Acceso de la Universitat de València es un lugar de encuentro donde convergen diferentes profesionales que tienen como denominador común el estudio de la aplicación psico-educativa de la tecnología de la información y de la comunicación, y su empleo para personas con trastornos del desarrollo.

La unidad Acceso trabaja en investigación, desarrollo y aplicación sobre temas en los que se combinan la DISCAPACIDAD, la TECNOLOGÍA y la EDUCACIÓN. Utilizamos la tecnología para compensar la discapacidad provocada por distintas deficiencias en los procesos de educación, aprendizaje, rehabilitación, habilitación e integración. Uno de los centros de interés es el desarrollo de productos de apoyo basados en las tecnologías de la información y la comunicación. Está compuesta por un equipo multidisciplinar de psicólogos, pedagogos, ingenieros y otros profesionales.

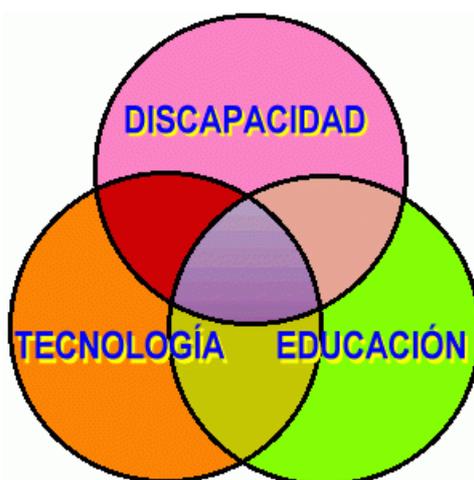


Figura 4. La unidad de ACCESO combina investiga y desarrolla en temas que combinan discapacidad, tecnología y educación.

Las líneas de investigación de la Unidad Acceso son:

Intervención Psico-educativa en Trastornos del Desarrollo

El término Intervención es utilizado con mucha frecuencia. Se introduce en Psicología y Educación por la vía de la aplicación clínica-terapéutica, como copia de las acciones de los profesionales médicos. En consecuencia, hereda inicialmente el modelo médico-epidemiológico aunque posteriormente evolucionará hacia un modelo psico-social sistémico. La Intervención Psicológica, es en definitiva, la investigación sobre la acción directa del psicólogo sobre su cliente. Es decir, la diferencia entre la Psicología que interviene y aquella que no lo hace, radica en las áreas o temas en los que trabaja y en la metodología que emplea, entre otras cosas.

El desarrollo del conocimiento científico es desgraciadamente lento, no siempre acumulativo y en ocasiones contradictorio. Sin embargo, existen problemas sociales acuciantes que demandan una solución o algún tipo de tratamiento que aminore sus efectos. La forma de trabajar en ambientes o áreas con un alto nivel de incertidumbre y donde éticamente no se puede dejar de intervenir, sería otra característica adicional a la definición de las áreas de intervención psicológica.

En esta línea de actuación se desarrollan investigaciones y proyectos en relación a la intervención psicoeducativa en estudiantes con trastornos del desarrollo, con especial hincapié en el uso de nuevas tecnologías en cualquiera de sus ámbitos de aplicación.

Diseño para Todos, E- Learning y Accesibilidad a la Red

El Diseño para Todos (Design for all) de entornos de aprendizaje es una línea de investigación y desarrollo consecuente del proceso de especialización del resto de líneas de trabajo de la UI Acceso. El Diseño Universal o Diseño para Todos es un movimiento que aunque nace en los entornos físicos e industriales, se ha extendido a todos los ámbitos de la vida. Se trata de considerar en los procesos de diseño las necesidades del mayor número posible de usuarios con la finalidad de eliminar los costes, inconvenientes y falta de atractivo de las ulteriores adaptaciones. Dentro de esta línea se trabaja especialmente en dos apartados, los referentes al acceso a la red en general y a los sistemas de aprendizaje en particular.

Evaluación Psico-educativa

Esta línea de investigación es la más antigua y se viene desarrollando desde 1982. Entre sus trabajos destacan adaptaciones de pruebas psicológicas estándar a la población valenciana como la escala WPPSI o el ITPA y el desarrollo de nuevas pruebas como el EDAF. La adaptación de sistemas de evaluación y asesoramiento a personas con discapacidad como el SAVI-C para personas ciegas o el desarrollo de sistemas criterios para la evaluación de contenidos curriculares.

Evaluación Productos de Apoyo

Haciéndonos eco de toda la problemática que plantea la introducción de los ordenadores y otras tecnologías de ayuda en el ámbito escolar, llevamos a cabo diversas acciones encaminadas a la mejora de la comprensión y uso del citado material. Esta línea de investigación se inició en 1994 y ha sido muy productiva. Se inició como el estudio de la aplicación de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación en el medio Escolar. Como nuestros intereses iban en la dirección del estudio de su aplicación en Alumnos con Necesidades Educativas Especiales, pronto configuramos una línea de investigación con personalidad propia.

Integración Educativa y Socio-Laboral

Actualmente se presentan situaciones de injusticia social, que impiden el acceso en condiciones de igualdad a los grupos más vulnerables dentro del entramado social, implicando para estos colectivos situaciones de exclusión y marginación que les incapacitan para beneficiarse de las mejoras de la evolución socioeconómica de los últimos años.

Cuando nos referimos a situaciones de exclusión estamos hablando de situaciones económicas y laborales de desigualdad, que marginan a estos colectivos situándolos por debajo de los umbrales de renta per cápita, relegándolos prácticamente a situaciones de miseria, que les impide incluso conocer y acceder a los recursos sociales disponibles.

Dentro del proceso que da lugar a estas situaciones de exclusión social encontramos que intervienen diferentes factores que favorecen el desarrollo y arraigo de estas situaciones de marginación, la falta de un trabajo regular comporta la carencia de ingresos, dificultando a su vez el acceso a otros recursos sociales como la salud, la vivienda, la educación, etc.

5. Referencias

- [1] Declaración Universal de los Derechos Humanos (1948). Artículo 26. Asamblea General de las Naciones Unidas. París.
- [2] UNESCO (2003) Superar la inclusión mediante planteamientos integradores de la educación. París. UNESCO. Sección de la primera infancia y la educación integradora.
- [3] Boot, T. Ainscow, M. & Kingston, D. (2005). Learning about the Index in use a study of the use of the Index for inclusion in school and LEAs in England, Bristol CSIE.
- [4] Echeita, G. (2006) Educación para la inclusión o educación sin exclusiones. Madrid: Nancea.
- [5] Bogdashina, O. 2003. Sensory Perceptual Issues in Autism: Different Sensory Experiences - Different Perceptual Worlds. ISBN-10: 1843101661. Jessica Kingsley Publishers.
- [6] Benjamins, R. Contreras, Jesús Corcho, Óscar Gómez-Pérez, A. Six Challenges for the Semantic Web . First International Semantic Web Conference, ISWC.2002, Cerdeña, Italia.
- [7] Padró, L., Collado, M., Reese, S., Lloberes, M., Castellón, I. FreeLing 2.1: Five Years of Open-Source Language Processing Tools. Proceedings of 7th Language Resources and Evaluation Conference (LREC 2010), ELRA. La Valletta, Malta. May, 2010
- [8] epSOS – the European eHealth Project, disponible en: <http://www.epsos.eu>
- [9] Project HealthDesign, disponible en: <http://www.projecthealthdesign.org>
- [10] Su, Chuan-Jun et al. (2011). JADE implemented mobile multi-agent based, distributed information platform for pervasive health care monitoring. Applied Soft Computing, 11, 315-325.
- [11] Nguyen, Minh Tuan et al. (2009). Enhancing E-Health Information Systems with Agent Technology. Research Article. International Journal of Telemedicine and Applications, 2009, 13.
- [12] Cruz-Correa, R. et al. (2005). Integration of hospital data using agent technologies - A case study . (I. Press, Ed.) AI Communications , 18, 191-200.
- [13] Riaño, David et al. (2004). PalliaSys : Agent-Based Palliative Care. IEEE 4th Conf on Intelligent Systems Design and Applications ISDA'04.
- [14] Instituto ITACA. (2010). Instituto ITACA – Universidad Politecnica de Valencia: <http://www.itaca.upv.es/>
- [15] ITAKA (Tecnologies Intel·ligents per a la Gestió Avançada del Coneixement), disponible en: http://deim.urv.cat/~itaka/CMS/index.php?option=com_content&task=view&id=29&Itemid=51
- [16] Proyecto PHR2.0 personal health record. Disponible en <http://phr20.aldaba.es/>