



FCC Construcción finaliza el proyecto de I+D+i SEIRCO Sistema Experto Inteligente para la evaluación y formación de riesgos en el sector de la construcción

FCC Construcción finaliza la investigación del proyecto SEIRCO (Sistema Experto Inteligente para evaluación y formación de Riesgos en distintos entornos del Sector de la Construcción) que tiene como objetivo principal la investigación y desarrollo de nuevas tecnologías dentro de esta área dotando a los sistemas actuales de prevención de nuevas capacidades técnicas que permitan minimizar la siniestralidad en este sector.

El grupo de trabajo, liderado por FCC a través del departamento de Prevención de delegación Galicia, Castilla y León y el Servicio de Prevención de la Subdirección General de Servicios Técnicos, ha estado integrado por un consorcio en el que han participado también Isolux Corsán como empresa constructora; Imatia Innovation como empresa de desarrollo de software; Femxa Formación, como empresa enfocada a los cursos formativos; y Segurinco como empresa dedicada al área de prevención de riesgos y seguridad en el entorno de obras.

El proyecto comenzó en abril 2013 con un presupuesto aceptado por el Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI) del Ministerio de Economía y competitividad para FCC Construcción de 459.223 euros.

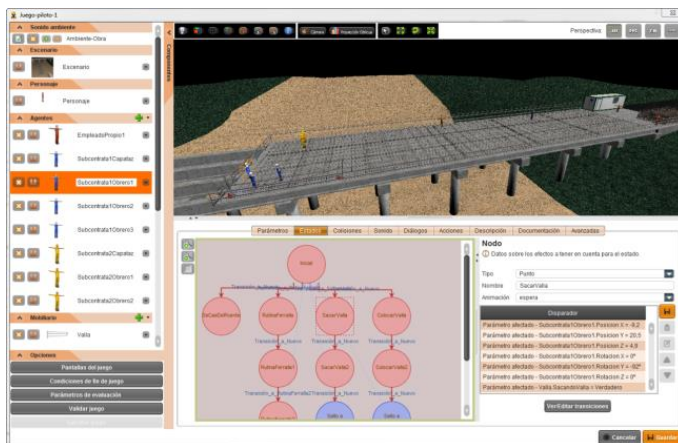
Se ha trabajado en torno a dos líneas de actuación como fundamento del proyecto:

1. Obtener un mayor conocimiento y control de los riesgos existentes en la actividad constructiva, así como los costes derivados de los mismos, gracias a la investigación y desarrollo de una novedosa metodología de Knowledge Discovery in Databases (KDD) que permite inferir la probabilidad real de sufrir un determinado accidente bajo unas condiciones específicas. Para ello, se han investigado técnicas basadas en inteligencia artificial, aprendizaje automático y postulados estadísticos, que permiten descubrir patrones de riesgo en grandes volúmenes de datos.
2. Aumentar los niveles de sensibilización del personal de obra a través de la investigación y desarrollo de novedosas tecnologías que facilitan la construcción de cursos formativos basados en realidad virtual. Para ello, se ha contemplado la investigación y desarrollo de un framework avanzado de generación automática de entornos virtuales dinámicos, que permite construir cursos de forma más rápida y flexible y hechos a medida.

La investigación, liderada por el departamento de Ingeniería de Recursos Naturales y Medio Ambiente de la Facultad de Minas de la Universidad de Vigo y el grupo DASA (Diseño y Automatización de Sistemas Avanzados), ha llevado a cabo un estudio exhaustivo de los riesgos en el sector. Este trabajo en una labor de campo y recogida de datos reales del sector y su posterior análisis, tratamiento y limpieza lo que ha permitido obtener una base de datos, que han sido modelada a través de un estudio de diversos métodos estadísticos para obtener un modelo de datos que pudiera ofrecer patrones de riesgo importantes en entornos del sector de la construcción.

A través de este modelado, realizado en un número determinado de unidades de obra de gran relevancia, se ha podido alimentar la herramienta SEIRCO, que consiste en una plataforma software que permite por un lado gestionar la prevención de riesgos de las empresas y por otro incorporar todo el plan formativo en el ámbito de seguridad y salud en la obra.

SEIRCO permitirá a las empresas dotar a su área de PRL de un valor añadido en el ámbito de la gestión y de la formación, intentando servir de medio conductivo para mejorar ciertos aspectos del trabajo actual así como permitiendo mejorar las conductas, comportamientos y acciones en torno al riesgo asociado a los trabajos constructivos. Todo ello con el objetivo de maximizar la seguridad y reducir las probabilidades de accidente actuales.



Cabe decir que SEIRCO es una plataforma escalable y, si bien es cierto que a día de hoy cuenta con una base de datos modelados importante, el objetivo es que la plataforma siga alimentándose de datos de forma progresiva que permitan entrenar al sistema y ajustar los valores asociados. Además ofrece múltiples posibilidades a

los potenciales usuarios, entornos web y aplicaciones para Smartphone y Tablet, que les permitirán dotar a su sistema de PRL de grandes avances tecnológicos.

Por último, destacar la incorporación dentro de la plataforma de un simulador de juegos con un componente gráfico en 3D que permite ampliar el potencial del nivel de formación recreando escenarios de riesgo y permitiendo al jugador interactuar, tomar decisiones y aprender de los resultados de dichas acciones.

Cabe decir que Con este proyecto se observan resultados muy interesantes a nivel estadístico que sirven para poder poner el foco de atención en ellos y mejorar los ratios de siniestralidad actuales.