



Becas colaboración curso 2020/2021

Fecha: 19 Junio 2020

Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Transferencia

Subcomisión de I+D+i

Propuesta del departamento *ESTADÍSTICA E INVESTIGACIÓN OPERATIVA APLICADAS Y CALIDAD*

Núm Proyecto: 2020/09/00003

Responsable

Villa Juliá, María Fulgencia

E-mail

mfuvilju@eio.upv.es

Ext.

77494

Responsable

Vallada Regalado, Eva

E-mail

evallada@eio.upv.es

Ext

74911

Título proyecto

REVES: Relocalización de Vehículos de Emergencias Sanitarias

Valoración proyecto

4

Descripción proyecto

El Servicio de Emergencia Sanitaria (SES) de cualquier país es el responsable de la estabilización y transporte pre-hospitalario de pacientes con urgencia y emergencia médicas. Este servicio aspira a realizar esta función con el menor tiempo de respuesta ya que éste es un elemento fundamental para medir la efectividad del servicio, evaluar su calidad y, consecuentemente, preservar la vida y salud de los pacientes. El tiempo de respuesta se puede definir como el intervalo de tiempo existente entre el momento en que se recibe la llamada de emergencia y el instante en que el vehículo llega al lugar del incidente. Este puede verse afectado por diferentes elementos: la ubicación de las bases de los vehículos de emergencia, la cantidad y tipología de recursos (flota y personal), la programación de los turnos de trabajo... Abordar todas estas decisiones de una forma eficiente no es fácil, pero una buena gestión en cuanto a la localización de los vehículos de emergencia puede proporcionar una mejor asistencia al reducir los tiempos de respuesta y, proporcionar un mejor aprovechamiento de los recursos, lo que se traduce en un ahorro de desembolsos al no tener que comprar unidades nuevas.

En general, la localización pretende determinar la ubicación de un vehículo en un punto fijo, denominado base, de tal manera que satisfaga las emergencias de la zona de atención que se le asigne y a la que tiene que volver una vez finalizado el servicio. Esto implica que al principio de cada turno de trabajo las unidades conocen cuáles son sus bases y no cambian. Sin embargo, la demanda de un servicio de emergencias no permanece constante a lo largo del tiempo y depende directamente de la concentración y movimientos que se producen en la población. Pensemos en los desplazamientos de población que se producen en diferentes épocas del año o, incluso a lo largo de la semana o el día, donde se producen concentraciones de población en las zonas de trabajo. Además, es frecuente que aparezcan contratiempos en cuanto a la dotación de los vehículos que puede dificultar dar un servicio apropiado a la zona asignada. Por ello, es necesario en algunos casos tener que replantearse esta ubicación fija de las unidades y tener que llevar a cabo un proceso de



Becas colaboración curso 2020/2021

Fecha: 19 Junio 2020

reasignación y /o relocalizaciones de unidades para mantener la cobertura asistencial de las zonas. Este proceso no es trivial e implica tener que manejar una gran cantidad de información y variables de distinta índole.

Cualquier empresa o entidad pública debe disponer de las herramientas necesarias para poder gestionar sus recursos de una forma racional. Esto implica aprovechar al máximo los recursos disponibles. Los vehículos de emergencia son recursos escasos e incrementar la flota, sobre todo a corto plazo, no es posible por el desembolso que supone. Así pues, diseñar, desarrollar e implementar herramientas que permitan optimizar la utilización de los vehículos disponibles es una excelente estrategia para mejorar su gestión. Esto repercutirá en una mejora del servicio que se ofrece a la ciudadanía al hacer un uso más eficiente de los mismos. Por ello, este proyecto tiene como objetivo diseñar y desarrollar herramientas inteligentes que ayuden a que el proceso de toma de decisiones sea lo más efectivo y eficiente posible. Para comprobar la efectividad de las herramientas diseñadas y que son capaces de resolver problemas reales vamos a aplicarlas a la flota de vehículos de emergencia sanitaria de la provincia de Valencia. Para ello, estamos en contacto con el SES de la Comunidad Valenciana (SASUE) que nos ha facilitado información real sobre tiempos de respuesta, vehículos de emergencia, localización de bases actuales y potenciales y cualquier otra información que consideremos relevante. El estar en contacto con el SASUE y mantener un feedback constante nos permite afinar las herramientas que se implementen para dar respuesta a un problema real de nuestro entorno socioeconómico.

Actividades a realizar por el alumno

El alumno debe participar en la formulación, desarrollo y aplicación de las diferentes metodologías tanto exactas como aproximadas para resolver el problema de la localización de los vehículos de emergencia sanitaria en la provincia de Valencia. Además, diseñará mediante el software apropiado el cálculo de isócronas y la representación de las soluciones propuestas en un formato fácilmente entendible por la persona que debe tomar la decisión final.

Horario

Se prevé un total de 15 horas semanales que se distribuirán con flexibilidad durante todo el periodo de la beca. El horario definitivo se concretará tras hablar con el o la estudiante becada