

CAPÍTULO 9

CONCLUSIONES

1. CONCLUSIONES

En este proyecto se ha elaborado una herramienta capaz de resolver una de las posibles aplicaciones de los modelos centralizados consistente en plantear la opción de desaparición de unidades productivas. También se ha conseguido que las proyecciones de las DMUs de los modelos centralizados se ajusten lo máximo posible a la situación existente.

En el capítulo 2, se ha desarrollado un completo estudio del DEA tradicional, que ha servido como guía para la comprensión de los modelos introducidos en el resto del proyecto.

En el capítulo 3 se han desarrollado todos los modelos centralizados que pueden desarrollarse con la tecnología de retornos de escala constantes o variables.

En el capítulo 4 se han introducido de forma exhaustiva algunos modelos de retornos de escala variables que plantean el cierre de algunas de sus unidades productivas, bien porque contribuirían a mejorar la solución global del sistema, bien porque el número a desaparecer forme parte del objetivo de la entidad superior o bien porque se permita la desaparición para obtener una reducción (amplificación) máxima de las entradas (salidas).

Posteriormente en el capítulo 5 con objeto de verificar los resultados obtenidos en los diferentes modelos planteados en el capítulo 4, se han hecho distintas pruebas y tras un riguroso análisis se concluye que éstos son correctos.

En el caso analizado en el capítulo 6 consistente en el supuesto de la fusión de dos entidades bancarias, el consejo directivo indica cómo deben modificar su comportamiento las sucursales con objeto de tener un mejor resultado global y de cuales debería prescindir para poder desarrollar su política empresarial.

La elección de C++ Builder como lenguaje de programación se considera acertada ya que ha permitido desarrollar una interfaz de fácil manejo por el usuario y obtener en un tiempo computacional muy pequeño los resultados buscados.

Se ha modelado el programa mediante UML. Este modelado nos ayudará a comprender el software empleado en la elaboración de la aplicación informática.

El software realizado permite elegir entre veinte modelos centralizados diferentes. Si las DMUs tienen un tamaño similar el usuario debe elegir tecnología de retornos de escala constante debiendo elegir entre CRS-INPUT o CRS-OUTPUT si la orientación es de entrada o salida respectivamente y viéndose obligado a resolver un modelo híbrido. Si las DMUs tienen diferente tamaño debe elegir retornos de escala variables (VRS-INPUT o OUTPUT dependiendo de la orientación), a su vez debe elegir entre resolver un problema híbrido tradicional-centralizado o puro; también se le ofrece la posibilidad de elegir

entre uno de los tres modelos de desaparición (general, cierres prefijados debiendo introducir el número de cierres y reducción (amplificación) prefijada debiendo introducir el porcentaje deseado). Como modelo no radial está el modelo aditivo, debiendo elegir entre las opciones híbrido y tradicional.

Una vez mostrados los resultados el programa nos da la opción de imprimir los resultados mostrados por pantalla o de mostrar gráficamente los resultados de cada una de las unidades productivas.

Frente al planteamiento individual de los modelos tradicionales DEA, los modelos centralizados nos permiten una reasignación de los recursos con el fin de mejorar globalmente la organización y nos abre la posibilidad antes inviable de poder cerrar unidades productivas.

En definitiva, se ha desarrollado un software que puede ser utilizado en multitud de aplicaciones similares a las mostradas, como una herramienta versátil y sencilla, para ayudar en la toma de decisiones de cierre de unidades cuando pertenecen a una organización.

Cierre de Centros de Salud, Administraciones de Hacienda, Oficinas de Correos o Comisarías de Policía son casos que se ciñen en los supuestos realizados y donde la herramienta diseñada podría ser de utilidad.

Por último, decir que ante la toma de decisión de cierre de unidades, es preciso considerar diversos aspectos no contemplados en este trabajo como la localización geográfica o cuestiones sociopolíticas, pero no cabe duda que también es conveniente incluir en dicho estudio la valoración de la eficiencia de dichas unidades como un criterio más.