PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE MÁSTER (Modalidad B)
Curso 2021-2022
MÁSTER EN TÉCNICAS ESTADÍSTICAS

Título	**Modelos de regresión de respuesta multivariante y su aplicación a datos biomédicos**
Nombre de la Empresa **Tutor/a en la empresa** **Director/a**	Biostatech Advice Training & Innovation in Biostatistics, S.L. Dra. María Pazos Pata Carmen Cadarso Suárez
Descripción del trabajo a realizar	En el análisis estadístico de datos biomédicos, es muy habitual encontrarse ante una gran cantidad de información correlacionada, principalmente proveniente de un mismo individuo o núcleo familiar. Este problema abarca una amplia gama de estructuras de datos, como pueden ser las observaciones multivariadas, datos en clúster, medidas repetidas, o datos espaciales correlacionados. Un ejemplo claro de esto se da en las diferentes pruebas y marcadores diagnóstico para determinar la presencia de una misma enfermedad (como la hemoglobina glucosilada y la glucosa en el caso de la diabetes, o las hormonas TSH y T4 en el diagnóstico de los trastornos tiroideos). Otro ejemplo clásico es el estudio del tiempo hasta un evento de interés (como puede ser el fallecimiento tras el diagnóstico de una enfermedad y la evolución del paciente, controlada a través de una serie de medidas repetidas en el tiempo de algún marcador de interés. En estas circunstancias, el objetivo principal puede ser estudiar conjuntamente estos procesos, bien sea por que el interés recae en el estudio de varios procesos a la vez y su posible relación bien porque el proceso de interés está tan íntimamente relacionado con otro que no pueden (o no deben) ser modelizados por separado. En los últimos años han surgido varias técnicas de modelización conjunta (Joint Modelling, JM), muy diferentes en función del tipo de variables respuesta con las que se está trabajando, y que permiten no solo estudiar a la vez qué factores pueden estar afectando a dos o más variables de interés, sino también la relación que pueda existir entre ellas. El objetivo de este trabajo es el estudio y aplicación de técnicas JM a bases de datos reales en Biomedicina.

Recomendaciones	Perfil solicitado. Alto conocimiento en programación con R. Interés por aprender metodologías punteras. Motivación e iniciativa para dar solución a problemas de investigación reales en el campo de la biomedicina.
Fechas de las practicas	A convenir con el alumno
Lugar de trabajo y horario	Oficinas de Biostatech. Edificio Emprendia, Campus Vida s/n. En el marco de la evolución de la pandemia, se intentará potenciar la realización de la actividad presencial
Convenio	Convenio de Cooperación Educativa (Biostatech-MTE)
Otras observaciones	