



GENERALITAT
VALENCIANA

TOTS
A UNA
VEU



AVI AGÈNCIA VALENCIANA
DE LA INNOVACIÓ

PROYECTO FINANCIADO POR LA AGENCIA VALENCIANA DE LA INNOVACIÓN A TRAVÉS DEL PROGRAMA DE AYUDAS EN MATERIA DE FORTALECIMIENTO Y DESARROLLO DEL SISTEMA VALENCIANO DE INNOVACIÓN PARA LA MEJORA DEL MODELO PRODUCTIVO (EJERCICIO 2020)

DESARROLLO DE ALGORITMOS BASADOS EN DEEP LEARNING PARA LA MEJORA DE LA SELECCIÓN EMBRIONARIA UTILIZANDO TECNOLOGÍAS DE VISIÓN ARTIFICIAL Y SU APLICACIÓN EN UN PROTOTIPO DEMOSTRADOR PARA SU EXPLOTACIÓN EN EL ÁMBITO ASISTENCIAL

Geotap, está desarrollando este proyecto con número de expediente INNCAD/2020/43 que ha sido apoyado por la AGENCIA VALENCIANA DE LA INNOVACIÓN (AVI), en su programa de ayudas para proyectos de CONSOLIDACIÓN DE LA CADENA DE VALOR EMPRESARIAL en el marco de las ayudas en materia de fortalecimiento y desarrollo del sistema valenciano de innovación para la mejora del modelo productivo del ejercicio 2020.

El objetivo principal del presente proyecto de investigación es la generación de nuevos conocimientos que permitan desarrollar un sistema de ayuda asistencial para la selección embrionaria utilizando tecnología de visión artificial más robusta aplicada en un protocolo clínico no invasivo de selección embrionaria. Para ello, se pretende desarrollar un novedoso sistema basado en algoritmos Deep Learning y en tecnologías de visión artificial que analice de forma automatizada: variables morfocinéticas, variables relacionadas con la genómica y proteómica, variables relacionadas con el estrés oxidativo, otras variables intrínsecas a los ciclos de reproducción asistida, variables extrínsecas resultado del entorno de trabajo y los registros históricos de salud de todos los nacidos cultivados en Time Lapse.

Teniendo en cuenta todos los datos procedentes de dichas variables, se obtendrá un modelo predictivo, del éxito de implantación y se investigarán patrones que posibiliten el desarrollo de un sistema de alertas para detectar y simular situaciones *in silico* en las que un embrión tenga más posibilidades de alcanzar una implantación exitosa. Estas alertas formarán parte del sistema de ayuda asistencial para la selección del mejor embrión y facilitarán la toma de decisiones en un centro de reproducción asistida.

La aplicación clínica de los resultados derivados del proyecto supondría la consecución de una importante herramienta diagnóstica que contribuirá a la monitorización, modelización de los procesos en FIV y ayudará en la toma de decisiones, en cuanto a identificación y selección de embriones competentes, aportando información sobre un amplio espectro de parámetros que afectan al éxito de implantación y que de otro modo no podrían ser analizados.