



DOCTORATS
INDUSTRIALS



EL PLA DE
DOCTORATS
INDUSTRIALS

PROJECTE DE DOCTORAT INDUSTRIAL EXPEDIENT 2015 DI 040

DADES DE L'EMPRESA I DE L'ENTORN ACADÈMIC

Títol del projecte

Algorismes per a la diagnosi i la prognosi d'un sistema de captació, depuració i distribució d'aigua.

Empresa

Aigües Vic, S.A.

Responsable de l'empresa

Joan Vilaseca Vila

Universitat o Centre de Recerca

Universitat de Vic – Universitat Central de Catalunya

Director/a de tesi

Moisès Serra Serra /Pere Martí Puig

Treballador/a de l'empresa i doctorand/a

Arnau Martí Sarri

BREU DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE DE RECERCA

Aigües de Vic inicia un procés de renovació tecnològica dels equipaments de totes les seves estacions d'aigua (amb bombeig i sense bombeig) i de la seva estació de tractament, abastament i producció (ETAP) que donen serveis de subministrament als municipis de Vic, Gurb, Santa Cecília de Voltregà i Santa Eulàlia de Riuprimer.

Aquesta millora tecnològica permetrà recollir a través d'un software SCADA diferents paràmetres de l'ETAP i de la resta d'estacions de forma centralitzada i en temps real, del control i monitorització de possibles fuites, de la dosificació dels diferents productes químics, de l'estat de les boies, de la pressió dels dipòsits, dels nivells de pH, de l'activació i desactivació de les electrovàlvules, de l'estat dels filtres, entre d'altres.

El fet de disposar d'un gran volum de dades en temps real requereix d'un tractament específic que vagi més enllà de la simple representació en pantalla. A través d'algorismes per a la diagnosi i la prognosi del conjunt del sistema l'objectiu és millorar l'eficiència del procés, de la seva automatització, de la millora dels procediments d'actuació i sobretot de dotar de noves eines de suport a operaris i tècnics de l'empresa.



Generalitat de Catalunya
Departament d'Empresa i Coneixement
Secretaria d'Universitats i Recerca



Agència
de Gestió
d'Ajuts
Universitaris
i de Recerca



EL PLA DE DOCTORATS INDUSTRIALS

Per tant, la recerca aniria enfocada a entendre com fer operativa i segura tota aquesta gestió per tal ampliar al màxim l'eficiència de l'empresa activant protocols de manteniment preventius, explorant i establint criteris intel·ligents a partir del gran conjunt de dades que es va generant. Per això s'utilitzaran tècniques d'intel·ligència artificial, de reconeixement de patrons i de big data.

El projecte constaria de fases de recerca de l'estat de l'art de les tecnologies existents que farien possible el desenvolupament d'aquest tipus d'aplicacions en el núvol així com el tractament segur de grans quantitats de dades.

També es pretén donar suport tecnològic al desenvolupament de l'automatització de les diferents estacions d'aigua i de l'ETAB.

Exploració de les diferents arquitectures que farien possible el sistema i selecció d'acord amb les plataformes pròpies de l'empresa i la seva estratègia comercial. Recerca d'aquelles alternatives que proporcionin un avantatge en el mercat, oferint un increment qualitatiu en el servei i posicionant favorablement l'empresa en relació als competidors.