

INDUSTRIA ELEKTRONIKAREN ETA  
AUTOMATIKAREN INGENIARITZA GRADUA  
**GRADU AMAIERAKO LANA**

***EGUZKI PONPAKETAN  
OINARRITUTAKO ORTU BATEN  
UREZTATZE SISTEMA AUTOMATIKOA***

***4. DOKUMENTUA – ONDORIOAK***

**Ikaslea:** Aresti Muñoz, Irati

**Zuzendaria:** Sevillano Berasategui, Maria Goretti

**Ikasturtea:** 2018 – 2019

**Data:** Bilbon, 2019ko uztailaren 22a



## **4 ONDORIOAK**

Proiektua landu eta gero ateratako ondorioak azaltzen dira atal honetan. Ondorioak aztertzeke, proiektuaren ondorioak bi ikuspuntu desberdinetik aztertuko dira, batetik proiektuaren ondorioak propioki esanda eta bestetik ondorio pertsonalak.

Proiektuaren ondorioetan, proiektua garatzerakoan aztertu diren aspektu garrantzitsuenak aipatuko dira eta bidean sortu diren arazoak eta hauen konponbideei aurre egitearen beharrari buruz hitz-egingo da.

Ondorio pertsonalen atalean, proiektuaren egileak aurkitu dituen zailtasunak eta hauek konpontzea izan den erronka azpimarratzeaz gain, ikuspuntu pertsonal batetik nabaritutako heziketari buruz ere hitz-egingo da.

## 4.1 Proiektuaren ondorioak

Proiektu honetan diseinatutako ureztatze sistema automatikoa edo eskuzkoa izan daiteke eta hau erabiltzailearen gogora egokitu daiteke. Diseinuan proposatutako arkitektura dela eta, ortu ertainetan edo nekazaritza industrian aplikatu daitekeela esan daiteke. Gainera, modu erraz batean, bakarrik sentsoare eta eragingailuak gehituz, ortu handiago batera egokitu ahal izango litzateke, kontutan izanda instalazio fotovoltaiakoaren osagaiak ortu bakoitzaren beharrei egokitu beharko liratekeela.

Tantaz tantako ureztapena aplikatu denez, ur aurrezpena lortuko da eta instalazio fotovoltaiako isolatuarekin, aldendutako ortuen laborantza errazten da. Honi esker ere, proposatzen den sistema abantailak eskaintzen ditu bai ikuspuntu ekonomiko batetik, kostuen murrizketari esker, bai ikuspuntu ekologiko batetik.

Ureztatze sistema autonomoa denez, nekazariak beste zereginak egin ditzake, nekazariaren lan modu libreago bat bultzatuz. Sistema hau ez da beste ureztapen sistema autonomoen modukoa, honek Ávila-ko klimatologia kontuan hartzen du eta honen arabera, egutegi bat sortu da ureztapen aldiak zuzentzeko. Egutegiaren araberako programazioa lantzerakoan, PLC-aren ordutegia errealekiko bi ordu atzeratuta dagoela nabaritu zen; ondorioz, ureztatze ordutegiak honi egokitu behar izan ziren arazorik ez egoteko. Beste aldetik, urtaroak zehazterako orduan bakarrik urte bateko urtaroak programatu daiteke. Orduan mantentze lan moduan, programatzaileak urtero urtearen doiketa egin beharko du.

## 4.2 Ondorio pertsonalak

Proiektu honen sorkuntzak garapen pertsonal eta profesionalaren hazkuntza bultzatu ditu. Proiektua aurrera joan ahala, graduari eskuratutako ezagutzak sakondu izan dira, haien artean, Informatika Industrial eta Automatizazio Industrial ikasgaietan hartutako ezagutzak batez ere. Honen arrazoia, Industria 4.0-n izandako interesari aitortu beharko litzaioke, industria prozesuei moldagarritasun handiagoa eskaintzeko eta baliabideen esleipena modu eraginkorragoan egiteko. Gainera, energia berriztagarriei buruzko ezagutza handitzearen gogoak proiektu honen sorrera ere bultzatu du.

Proiektuaren gaiaren aukerak izaera pertsonala dauka, Ávila-k nekazaritzan eta abeltzaintza lanbideekin lotura estua du eta proiektuan, lur honetan lanbide hauen garrantzia azpimarratu nahi izan da nekazaritzan oinarrituz. Horregatik, ortu bateko ureztapen automatikoa egitea erabaki da.

Proiektu honen ondorio garrantzitsuenetako bat ikerketa eta arrazoinamendu gaitasunen hobekuntza izan da. Informazio bilaketa, honen ulermena eta lanarekiko egokipena ezinbestekoak izan dira proiektuaren dokumentua osatzeko.

Proiektuaren arlo teknikoei buruz hitz eginez, automatizazioa inplementatzeko erabilitako teknologia berriari ohitzea erronka bat izan da, baina denborarekin trebetasuna lortu da eta esan daiteke, lana amaitu eta gero lortutako Tia Portal V14 programari buruz eskuratutako ezagutzak oso altuak direla.

Bestalde, instalazio fotovoltaiikoei buruzko ezagutza eskasa oztopo bat izan da. Kalkuluak egiteko instalazio fotovoltaiikoen adituen pausuak eta aholkuak erabili izan dira. Arlo honetan lortutako ezagutzak ez dira automatizazio teknologiekin lortutakoa bezain altua. Baina lan honekin instalazio fotovoltaiikoei buruz jakintza zabaldu egin da eta energia iturri berriztagarriei buruzko irrika izatea esnatu egin da.

