

CONCLUSIONS I FUTURES

LÍNIES DE TREBALL

Un cop finalitzat el projecte es pot concloure que els objectius plantejats en un principi han estat assolits amb èxit. S'ha realitzat una plataforma docent orientada a les energies renovables que permetrà donar resposta a la demanda de formació per part de les universitats en un tema com és la utilització de processadors digitals de senyal en la generació fotovoltaica.

La plataforma compleix amb totes les especificacions que es van detallar en el començament del projecte. S'han solucionat diversos problemes estructurals com és el cas de crear un convertidor DC/DC del tipus elevador i un inversor monofàsic de pont complet a partir únicament d'un pont trifàsic de MOSFETS incorporat a la placa CDM2480 de la plataforma de la qual s'ha partit.

Un altre factor important a ressaltar és el seu baix cost, que permet una fàcil adquisició per part dels centres docents, els quals necessiten una actualització de material docent orientat a energies renovables. A més, a diferència d'altres plataformes del mercat tant compactes, aquesta aporta una immensa facilitat de canviar components, de realitzar tot tipus de mesures i d'implementar mètodes de control tant al convertidor DC/DC com a l'inversor monofàsic.

S'ha desenvolupat una placa de circuit imprès únicament dissenyada per poder comunicar-se amb la placa CDM2480 i la placa de control ezDSP que incorpora la bancada docent de la que es parteix. Aquesta placa incorpora els circuits necessaris per poder realitzar mesures de tensió tant en el panell fotovoltaic com a la sortida

del filtre de l'inversor, incorpora el circuit de dispar del relé que connecta amb xarxa, Leds i altres elements necessaris pel correcte funcionament.

Tot i així, la bancada s'ha dissenyat per facilitar el seu maneig i la seva accessibilitat. Incorpora unes bobines de filtratge i un transformador que adapten la sortida de l'inversor a una senyal apta per ésser injectada a xarxa.

La principal línia de treball futur ha d'anar encaminada al disseny d'algorismes de control implementats en el DSP per poder controlar el sistema dissenyat. De cara al convertidor DC/DC caldria parlar de mètodes MPPT que garanteixen l'extracció de la màxima potència del panell fotovoltaic i de cara a l'inversor monofàsic parlariem de mètodes PWM que garanteixen una reducció en la generació harmònica alhora de generar una ona de tensió sinusoidal a partir d'una tensió contínua a l'entrada.

Per últim, altre punt que podria formar part de futures línies de treball seria la realització d'una sèrie de pràctiques, encarades a la docència, que permetessin l'ensenyament en el camp de les energies renovables amb convertidors i processadors digitals de senyal.