Maria Carmen consegue la Laurea in Ingegneria Elettrica con 110 e lode nel 2002, un Master di 2° Livello in “Gestione dell’Energia nei Parchi Naturali” nel 2003 e si abilita all'esercizio della professione nel 2003 presso l'Università di Roma Sapienza.

Dal 2003 al 2007 svolge attività di ricerca e consegue il titolo di Dottore di Ricerca in Ingegneria Elettrica presso il DIAEE di Roma Sapienza. Dal 2008 è ricercatrice nel SSD ING-IND/33 “Sistemi elettrici per l’Energia”, afferente al DIAEE di Roma Sapienza. Nel 2014 e nel 2016 consegue l'abilitazione scientifica nazionale di professore associato e nel 2020 da professore ordinario nel medesimo settore. Nel 2018 prende servizio come Professore Associato presso lo stesso Dipartimento.

È responsabile e partecipante di numerosi progetti di ricerca ammessi al finanziamento con bandi competitivi o finanziati da aziende del mondo dell’ingegneria.

È chairwoman e revisore per riviste e convegni internazionali. È TP chair della 15a, 16a e 17a edizione della conferenza internazionale IEEE EEEIC. È autrice di più di 80 pubblicazioni. Svolge attività didattica presso la Facoltà di Ingegneria, come affidataria dei corsi di: Impianti e Sicurezza Elettrica e Affidabilità e Sicurezza dei Sistemi Elettrici per la LT e LM in Ingegneria della Sicurezza; Pianificazione Gestione e Mercati per i Sistemi Elettrici per la LM in Ingegneria Elettrica; Electrical Power Systems per la M.Sc. in Electrical Engineering e la M.Sc. in Energy Engineering e per Erasmus Mundus M. Sc. in Sustainable Transportation and Electrical Power Systems (STEPS); Principi di Elettrotecnica e di Conversione dell’Energia per Master di 2° Livello in Management dell’Energia e dell’Ambiente.

Svolge attività didattica presso Polytechnical Engineering School di Gijon, Università di Oviedo, come docente dei corsi di Electrical Energy Transport (2011-2012) e Power Systems for Electrical Transportation (2013-2014-2015-2016-2017). E' Professore Visitatore presso Instituto de Investigación Tecnológica (IIT) della Universidad Pontificia de Comillas di Madrid nel 2012 e Responsabile scientifico per Roma Sapienza dell’accordo di collaborazione fra il DIAEE e l'IIT dal 2013. E' Professore Visitatore presso Electrical and Computer Engineering Department ed il FREEDM centre della North Carolina State University a Raleigh, USA, con scholarship finanziata dal progetto Europeo “Transatlantic Excellence for Engineering” di cui vincitrice nel 2013.

È IEEE Senior Member dal 2013.