



AL MAGNIFICO RETTORE
DELL'UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI MILANO

COD. ID: 5444

Il sottoscritto chiede di essere ammesso a partecipare alla selezione pubblica, per titoli ed esami, per il conferimento di un assegno di ricerca presso il Dipartimento di Fisica Aldo Pontremoli

Responsabile scientifico: Prof. Marco Bersanelli

Paz Alonso Arias

CURRICULUM VITA

INFORMAZIONI PERSONALI

Cognome	Alonso Arias
Nome	Paz

OCCUPAZIONE ATTUALE

Incarico	Struttura
Ricercatrice predottorale	Instituto de Astrofísica de Canarias, Tenerife, Spagna

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

Titolo	Corso di studi	Università	anno conseguimento titolo
Dottorato Di Ricerca	Astrofisica	Universidad de La Laguna, Spagna	2022
Laurea Magistrale o equivalente	Ingegneria delle Telecomunicazioni	Universidad de Oviedo, Spagna	2018
Laurea Triennale o equivalente	Ingegneria delle Telecomunicazioni	Universidd de Oviedo, Spagna	2016



LINGUE STRANIERE CONOSCIUTE

lingue	livello di conoscenza
Inglese	C1
Italiano	C1
Francese	B2
Spagnolo	Lingua madre

PREMI, RICONOSCIMENTI E BORSE DI STUDIO

anno	Descrizione premio
2018-2022	Borsa di studio “Astrofisico Residente” (Istituto de Astrofísica de Canarias)
2019	Premio Miglior Laureato Magistrale in Ingegneria delle Telecomunicazioni (Ordine professionale degli Ingegneri delle Telecomunicazioni)
2018	Premio “Jose Riera” (Comune di Gijon): Miglior Laureato Magistrale in Ingegneria delle Telecomunicazioni

ATTIVITÀ DI FORMAZIONE O DI RICERCA

descrizione dell'attività
2018 - 2022. Dottorato di ricerca in Astrofisica: “Instrumentation for the Tenerife Microwave Spectrometer”. PhD cum laude presso la Universidad de La Laguna (ULL)
Luglio-settembre 2017. Borsa di studio estiva “Sviluppo di tecnologia per l’astrofisica” presso il Instituto de Astrofísica de Canarias (IAC)
2019 - Corso Introduzione a CST Studio Suite, Dassault Systems
2018 - Corso Big Data in Astrofisica “XXX Canary Islands Winter School of Astrophysics”, Instituto de



ATTIVITÀ PROGETTUALE

Anno	Progetto
2018-2022	<p>Tenerife Microwave Spectrometer (TMS). La mia tesi è stata sviluppata nel contesto di TMS. Sono stata coinvolta nella progettazione di alcuni componenti critici, incluso il sistema ottico, i componenti optomeccanici come l'OMT e gli accoppiatori ibridi di 180°.</p> <p>Sono stata attivamente coinvolta nello sviluppo della sorgente di calibrazione interna del TMS.</p> <p>Ho eseguito anche simulazioni end-to-end per verificare il comportamento nominale del TMS.</p> <p>Ho partecipato nella progettazione dei moduli di back-end del TMS, identificando la necessità di un sistema di acquisizione veloce mediante l'uso di una scheda FPGA come alternativa al Fourier Transform Spectrometer (FTS) inizialmente proposto.</p>
2018-2022	<p>QUIJOTE-CMB. QUIJOTE-CMB è un esperimento per caratterizzare il cielo polarizzato tra 10-40 GHz, con due telescopi principali QJT1 e QJT2, e i rispettivi strumenti: lo Strumento MultiFrequenza (MFI) e lo Strumento a Quaranta e Trenta Gigahertz (FTGI). Fin dall'inizio del mio dottorato di ricerca sono stata coinvolta nel gruppo QUIJOTE, supportando alcune delle attività di sviluppo, miglioramento e caratterizzazione della sua strumentazione:</p> <p>Ho partecipato al comissionamento dello strumento FTGI, che ha cessato di essere operativo nel 2019 a causa di alcuni problemi tecnici ma è ora tornato all'osservatorio per la sua calibrazione. Mi sono occupata della progettazione e delle campagne di test della nuova finestra da vuoto in UHMWPE, basata su quella progettata per il TMS. La nuova finestra in UHMWPE ha sostituito il film di mylar da 400 um che all'epoca veniva utilizzato come finestra in tutti gli strumenti di QUIJOTE (MFI, TFGI).</p> <p>Ho anche creato un modello del sistema ottico di QUIJOTE utilizzando lo software GRASP ed eseguito alcune semplici simulazioni per verificare l'efficacia del nuovo deflettore installato per ridurre i livelli di sidelobe. Queste simulazioni sono state utili anche per le attività derivanti dalla collaborazione tra QUIJOTE e LSPE/STRIP.</p>
2021-2022	<p>LSPE/STRIP. Ho un ruolo minore nel progetto LSPE/STRIP nell'ambito della collaborazione QUIJOTE-STRIP. Il Survey TeneRife Polarimeter (STRIP), che sarà installato presso l'Osservatorio del Teide nel 2023, è finalizzato a misure accurate dell'emissione polarizzata a bassa frequenza (44, 90 GHz) del cielo.</p> <p>Mi sono occupata principalmente della preparazione di una campagna di calibrazione utilizzando una sorgente di test montata su un UAV. L'obiettivo principale di questo tipo di campagna è verificare in situ i polarimetri di un grande sistema ottico come STRIP. In una prima fase, abbiamo testato anche i polarimetri del TFGI di QUIJOTE. Ho eseguito simulazioni CST per verificare la risposta del sistema ottico di QUIJOTE a 30 e 40 GHz.</p>



CONGRESSI, CONVEGNI E SEMINARI

Data	Titolo	Sede
Giugno 2022	“The Tenerife Microwave Spectrometer. Instrumental Seminario presso il Leibniz Institute for Astrophysics Potsdam	Potsdam (Germania)
Dicembre 2020	New technologies for the Tenerife Microwave Spectrometer and current status. SPIE 2020 Astronomical Telescopes+Instrumentation	Virtuale
Settembre 2019	A new radiospectrometer to study the CMB distortions between 10-20 GHz. European Microwave Week (EuMW)	Parigi (Francia)

PUBBLICAZIONI

Articoli su riviste
Realini S., et al (incl. Alonso-Arias P.), 2022, JInst, 17, P01028. doi:10.1088/1748-0221/17/01/P01028
Alonso-Arias, P., Fuerte-Rodriguez, P. A., Hoyland, R. J., and Rubino-Martin, J. A., 2021, JInst, 16, P12037. doi: 10.1088/1748-0221/16/12/P12037
Alonso-Arias P., et al., 2020, SPIE, 11447, 114476N. doi:10.1117/12.2561353
Rubiño-Martín J. A., Alonso-Arias P., et al., 2020, SPIE, 11453, 114530T. doi:10.1117/12.2561309
Alonso-Arias, P., et al, 2019, 16th European Radar Conference (EuRAD), pp. 325-328.
Alonso-Arias, P., Cuttaia, F., Terenzi, L., et al. “A Microwave Blackbody Target for Cosmic Microwave Background Spectral Measurements in the 10—20 GHz range” (in prep.)
Virone, G., et al (incl. Alonso-Arias, P.) H09 Strip technical paper “Drone measurements for QUIJOTE and LSPE-Strip” (in prep.).
Cuttaia, F., Terenzi, L., et al. (incl. Alonso-Arias, P.) H13 Strip technical paper “The blackbody calibrator for LSPE-Strip” (in prep.).
Alonso-Arias, P., Cuttaia, F., Terenzi, L., et al. “A Microwave Blackbody Target for Cosmic Microwave Background Spectral Measurements in the 10—20 GHz range” (in prep.)



Atti di convegni

The Tenerife Microwave Spectrometer. Instrumental Seminar at the Leibniz Institute for Astrophysics Potsdam, Potsdam, 2022

New technologies for the Tenerife Microwave Spectrometer and current status. SPIE 2020 Astronomical Telescopes+Instrumentation, virtually held at Yokohama (Japan), 2020

A new radiospectrometer to study the CMB distortions between 10-20 GHz. European Microwave Week (EuMW), Paris (France), 2019

ALTRE INFORMAZIONI

Python, compresi i pacchetti scipy, numpy, astropy, healpy

CST Studio Suite, TICRA GRASP, MatLab

Esperienza di laboratorio:

- Misure RF a temperatura ambiente sopra 10 GHz, con analizzatori vettoriali di diversi componenti optomeccanici, tra cui feedhorn, finestre dei criostati, OMTs e filtri.
- Fabbricazione e test di amplificatori a basso rumore (LNA)
- Partecipazione alla campagna di misura con un drone dei polarimetri QUIJOTE/STRIP.
- Familiarità con le metodologie di misura di antenne

Comunicazione scientifica e divulgazione al pubblico:

- Organizzazione del I workshop "Be Loquacious: How to be effective when communicating science", Feb. 2020.
- Partecipazione a diverse iniziative di divulgazione alla Giornata internazionale delle donne e delle ragazze nella scienza (11 febbraio), tra cui "Chat with an Astronomer" (organizzata dalla Società Astronomica Spagnola (SEA), o la fiera scientifica Macaronight.
- Commissione organizzativa del Journal Club dell'IAC

Le dichiarazioni rese nel presente curriculum sono da ritenersi rilasciate ai sensi degli artt. 46 e 47 del DPR n. 445/2000.

Il presente curriculum, non contiene dati sensibili e dati giudiziari di cui all'art. 4, comma 1, lettere d) ed e) del D.Lgs. 30.6.2003 n. 196.

RICORDIAMO che i curricula **SARANNO RESI PUBBLICI sul sito di Ateneo** e pertanto si prega di non inserire dati sensibili e personali. Il presente modello è già pre-costruito per soddisfare la necessità di pubblicazione senza dati sensibili.

Si prega pertanto di **NON FIRMARE** il presente modello.

Luogo e data: La Laguna, 17 ottobre 2022.