

Código: PICT -2018-04447

Area temática: Ciencias de la Tierra e Hidro-atmosféricas

Proyecto: Investigación de Alta Atmósfera Terrestre Aplicada a Telecomunicaciones, Meteorología del Espacio y Cambio Climático

Investigador/a responsable: MANSILLA GUSTAVO ADOLFO

Resumen: Este Proyecto conjuga tres perspectivas para el estudio de la atmósfera superior desde una óptica integradora e interdisciplinaria. La primera se focaliza en la atmósfera ionizada y su efecto en los sistemas de comunicación y navegación satelital que utilizan señales de radio que por ella se propagan. La segunda está asociada al estudio de eventos en el sistema Sol-Tierra, con consecuencias en la atmósfera superior, que pueden afectar el rendimiento y la confiabilidad de sistemas tecnológicos y vehículos espaciales, o poner en peligro la salud o la vida. Y la tercera está vinculada al cambio climático en todas las regiones de la atmósfera, y que genera variaciones en distintos parámetros de la atmósfera superior. El eje de esta propuesta es contribuir a: (i) la confiabilidad de los sistemas de comunicaciones y navegación satelital dada la influencia que la atmósfera ionizada tiene sobre los mismos; (ii) el monitoreo y estudio de eventos de meteorología del espacio; (iii) el conocimiento acerca de las alteraciones de la atmósfera vinculadas al cambio climático; (iv) el crecimiento de instrumental de mediciones de la atmósfera superior y de aplicación a la meteorología del espacio; (v) la formación de recursos humanos que contribuyan al desarrollo tecnológico de nuestro País; y (vi) recuperar capacidad y conocimiento para el desarrollo de instrumentos en esta área del conocimiento. Con cada uno de estas contribuciones se pretende: (a) aportar al esfuerzo que realiza la comunidad científica, permanentemente y a escala global, para mejorar la confiabilidad de los sistemas de comunicaciones digitales que resultan afectados por la presencia de la ionosfera terrestre; (b) desarrollar software científico que permita el monitoreo de condiciones de meteorología del espacio; (c) impulsar la utilización de datos provenientes del "Observatorio Tucumán de Alta Atmósfera Terrestre"; (d) fortalecer la colaboración latinoamericana mediante la interacción con diferentes grupos de investigación en el área de la meteorología del espacio con el objetivo de potenciar el posicionamiento del país y la región en el mundo; (e) continuar con el análisis de variaciones de largo plazo que se observan en la atmósfera superior y media, para entender sus causas y contribuir al estudio del Cambio Global directamente asociado al aumento de concentración de gases de efecto invernadero; (f) aportar al estado actual del conocimiento de las perturbaciones de origen solar y sus efectos en la magnetosfera y atmósfera terrestre; (g) continuar con el fortalecimiento de la red Argentina de mediciones ionosféricas incrementando el equipamiento de instrumentos para estudios geofísicos, desplegados en nuestro país; (h) generar conocimiento y experiencia en el diseño y desarrollo de instrumental de medición; (i) formar recursos humanos en el área del conocimiento de esta propuesta, a través de la inserción de estudiantes de grado y postgrado

Palabras claves: Atmósfera, Telecomunicaciones, Meteorología del Espacio, Cambio Climático

Unidad ejecutora: Facultad de Ciencias Exactas y Tecnología