



Guayaquil, 19 de noviembre de 2025

Ph. D.  
Cecilia Paredes Verduga  
Rectora  
En su despacho.-

Mediante la presente pongo a su conocimiento el informe con las actividades desarrolladas durante mi comisión de servicios fuera del país.

## INFORME DE ACTIVIDADES EN EL EXTERIOR

### DATOS DEL SERVIDOR / PROFESOR/ TRABAJADOR

<b>Nombre:</b>	Divar Efrain Castro Rodas
<b>Nº Cédula:</b>	0926919218
<b>Título Académico:</b>	Master of Science in Geographical Information Science & Systems (UNIGIS MSC)
<b>Unidad:</b>	Facultad de Ingeniería en Ciencias de la Producción
<b>Cargo:</b>	Técnico de Investigación 2
<b>De ser profesor: (TC/MT/TP)</b>	NA

**Nota Importante:** Favor incluir información tal como se mantiene en la Unidad Administrativa de Talento Humano, si existe error en este campo, no se procesará el informe y se solicitará que lo remita nuevamente.

### INFORMACIÓN GENERAL SOBRE LA ACTIVIDAD Y/O COMISIÓN DE SERVICIOS

INFORMACIÓN GENERAL SOBRE LA ACTIVIDAD Y/O COMISIÓN DE SERVICIOS			
<b>País(es):</b>		Brasil	
<b>Ciudad(es):</b>		Foz de Iguazú	
<b>Institución(es):</b>		IEEE Geoscience and Remote Sensing Society (GRSS) and International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences (ISPRS).	
<b>Fecha de salida:</b>		08/11/2025	<b>Fecha de retorno:</b> 15/11/2025

### COMITIVA CONFORMADA PARA EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES

Ph.D (c). Divar Castro Rodas.
-------------------------------

### OBJETIVO PRINCIPAL O FINALIDAD DE LA ACTIVIDAD

Difundir resultados de investigación de un artículo de investigación. <ul style="list-style-type: none"><li>• Detecting Urban Change with Open-Source GIS programs: A Case Study in Guayaquil. Este trabajo cuenta con la colaboración de Andrés Velastegui, director y mentor del programa doctoral, Yasmim Carvalho, estudiante de doctorado del Programa de Desastres Naturales (UNESP/CEMADEN) de São José dos Campos, Brasil. Eduardo Soares Nascimento, Marconi de Arruda y Leonardo B.L. Santos, como investigadores invitados de diferentes instituciones brasileñas, Cesar Álvarez, como investigador</li></ul>
--



invitado del Centro de Resiliencia Climática de la Universidad de Augsburg, Alemania y Eddy Sanclemente como investigador invitado de FICT-ESPOL.

Presentar tutoriales (minicursos) el 10 de noviembre de 2025

- Tutorial 1: "Download and processing of satellite data using Python and GEE" con una duración de 3 horas a cargo de Divar Castro, David Freire y Andrés Velástegui.
- Tutorial 2: "Visualization of satellite data (Geoportal development) using JavaScript" con una duración de 3 horas a cargo de David Freire, Divar Castro y Andrés Velástegui.

## OTROS OBJETIVOS DE LA ACTIVIDAD

Conocer otros investigadores que trabajan en áreas relacionadas a las líneas de investigación e intereses, como: Aplicación de herramientas de SIG, Teledetección y Machine Learning para la evaluación de crecimiento urbano.

Búsqueda de nuevas colaboraciones para proyectos de recaudación de fondos

Búsqueda de nuevas colaboraciones para elaboración de artículos científicos o de congreso.

## PERSONAS CON QUIENES SE REALIZARON ENCUENTROS OFICIALES

<b>Nombre:</b>	PhD Hilcéa Santos Ferreira	<b>Cargo:</b>	Presidenta SELPER Internacional
<b>Actividades/responsabilidades importantes:</b>	Diálogo de posible cooperación en proyectos de investigación.		
<b>Relación con ESPOL:</b>	Ninguna		

<b>Nombre:</b>	PhD (c) Nelson Lemes	<b>Cargo:</b>	Doctorando en Cartografía - UNESP
<b>Actividades/responsabilidades importantes:</b>	Diálogo de posible cooperación en proyectos de investigación.		
<b>Relación con ESPOL:</b>	Ninguna		

<b>Nombre:</b>	PhD (c) Aluizio Brito	<b>Cargo:</b>	Doctorando en Ingeniería - ITA
<b>Actividades/responsabilidades importantes:</b>	Diálogo de posible cooperación en proyectos de investigación.		
<b>Relación con ESPOL:</b>	Ninguna		

<b>Nombre:</b>	PhD (c) Izaías de Souza	<b>Cargo:</b>	Doctorando de la Universidad Federal de Goias - INPE
<b>Actividades/responsabilidades importantes:</b>	Diálogo de desarrollo de proyectos de investigación		
<b>Relación con ESPOL:</b>	Ninguna		

<b>Nombre:</b>	PhD (c) Leandro Diniz de Jesus	<b>Cargo:</b>	Doctorando del INPE (Brasil) e investigador de UNIFEI
<b>Actividades/responsabilidades importantes:</b>	Diálogo de desarrollo de proyectos de investigación		
<b>Relación con ESPOL:</b>	Ninguna		

<b>Nombre:</b>	PhD (c) Gustavo Collegio	<b>Cargo:</b>	Doctorando en Cartografía - UNESP
<b>Actividades/responsabilidades importantes:</b>	Diálogo de posible cooperación en proyectos de investigación.		
<b>Relación con ESPOL:</b>	Ninguna		

<b>Nombre:</b>	PhD (c) Renan Oliveira	<b>Cargo:</b>	Doctorando en Cartografía - UNESP
<b>Actividades/responsabilidades importantes:</b>	Diálogo de posible cooperación en proyectos de investigación.		
<b>Relación con ESPOL:</b>	Ninguna		

## DETALLE DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS

<b>Actividades día 1:</b>	El vuelo, operado por LATAM, salió a las 16h48 de Guayaquil y llegó a Santiago de Chile a las 23h35 para hacer conexión.
<b>Actividades día 2:</b>	A las 01h25 salió el siguiente vuelo de LATAM con destino a Sao Paulo, llegando a las 05:35 para hacer conexión. A las 07:30 salió el vuelo LATAM de Sao Paulo a Foz de Iguazú, llegando a las 09:15. Posteriormente se realizó la movilización al hotel, donde se arribó a las 11h00
<b>Actividades día 3:</b>	A las 8h00 iniciaron los registros en Itaipú Internacional. De 9h00 – 12h00 se dictó el Tutorial 1: “Download and processing of satellite data using Python and GEE” con una duración de 3 horas De 13h00 – 16h00 se dictó el Tutorial 2: “Visualization of satellite data (Geoportal development) using JavaScript” con una duración de 3 horas. Finalmente, de 17h00 – 19h00 se participó del evento social de recepción de bienvenida, donde fue posible socializar con varios investigadores presentes en el evento.
<b>Actividades día 4:</b>	A las 8h30 – 10:00 inició la sesión plenaria general. De 10h30 – 12h30 se asistió a la sesión técnica de “Regional Issues: Deforestation and Degradation”. De 14h00 – 16h00 se asistió a la sesión técnica de “Environment-Ecology: Water & Hydrology”. Finalmente, de 16h10 – 17h30 se presentó el poster del trabajo de investigación “Detecting Urban Change with Open-Source GIS programs: A Case Study in Guayaquil”
<b>Actividades día 5:</b>	A las 8h30 – 10:00 inició la sesión plenaria general. De 10h30 – 12h30 se asistió a la sesión técnica de “Environment-Ecology: Atmosphere”. De 14h00 – 16h00 se asistió a la sesión técnica de “Environment-Ecology: Coastal, Soils and Geology”. Donde se presentó el estudio de “GIS mapping of Allochthonous Marine Litter across the Brazilian Amazon Coast” donde me encuentro de co-autor.



	Finalmente, de 16h10 – 17h30 se atendió la presentación de posters, donde fue posible socializar con varios investigadores presentes en el evento.
<b>Actividades día 6:</b>	A las 8h30 – 10:00 inició la sesión plenaria general. De 10h30 – 11h50 se asistió a la sesión técnica de “Environment-Ecology: Climate Change”. De 12h00 – 13h20 se asistió a la ceremonia de cierre.
<b>Actividades día 7:</b>	A las 11h30 se viajó al aeropuerto de Foz de Iguazú, para el retorno. El vuelo, operado por LATAM salió de Foz de Iguazú a las 14h50, llegando a Sao Paulo a las 16h30 para hacer conexión. El vuelo, operado por LATAM salió de Sao Paulo a las 17h45, llegando a Santiago de Chile a las 21h59 para hacer conexión.
<b>Actividades día 8:</b>	Por motivos ajenos a planificación inicial, el vuelo de Santiago de Chile a Guayaquil se retrasó y en lugar de salir a las 00h45, se reagendó a las 04h20, llegando a la ciudad de Guayaquil a las 07h38.

#### **ACUERDOS, COMPROMISOS Y LOGROS CONCRETOS**

En conjunto con el director del programa doctoral PhD Andrés Velástegui y junto a los investigadores PhD Hílceá Santos Ferreira, PhD (c) Nelson Lemes, PhD (c) Leandro Diniz de Jesus y PhD (c) Gustavo Collegio se dialogó la posibilidad de generar oportunidades de vinculación con ESPOL para que realicen programas de doctorado en sus institutos. En especial, los estudiantes de posgrado que han realizado publicaciones utilizando las herramientas de SIG y Teledetección.

Compromiso de participar en el IGARSS 2026 e ISPRS 2026 en coautoría con alguno de los investigadores mencionados en este informe.

Como logro, los artículos presentados en este congreso fueron en coautoría investigadores que el director del programa doctoral, PhD Andrés Velástegui, logró realizar conexiones en ediciones anteriores de IGARSS e ISPRS.

#### **OTRAS OBSERVACIONES**

Se continuará con el diálogo junto a los investigadores contactados en LAGIRS 2025, con la finalidad de encontrar el mecanismo de colaboración en publicaciones de revista de alto impacto y de congresos.

Se realizará nuevos contactos en el área de sensores remotos aplicados a la identificación y predicción del crecimiento urbano, siendo uno de los ejes principales del programa doctoral.

Atentamente,

---

PhD (C). Divar Efraín Castro Rodas  
C.I.: 0926919218