

# La Gaceta

## ÓRGANO OFICIAL

### DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

////////////////////////////////////  
AÑO LIV LIMA 04 DE NOVIEMBRE DE 2019 NÚMERO 073  
////////////////////////////////////

#### UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

#### Escuela Central de Posgrado

Se invita a la comunidad universitaria a participar de la defensa pública de la Tesis de **DOCTORADO EN CIENCIAS CON MENCIÓN EN MATEMÁTICA**, del alumno Andrés Vicente Chulluncuy Centeno, a realizarse el día miércoles 06 de noviembre, a las 11 h 00, en el Centro de Investigación de la Facultad de Ciencias.

#### TITULO DE LA TESIS:

**“DISTANCIA Y ESTABILIDAD DE GROMOV-HAUSDORFF PARA FLUJOS”**

**Asesor Local: Dr. ROGER JAVIER METZGER ALVÁN**  
(Instituto de Matemática y Ciencias Afines. IMCA-UNI)

**Asesor Externo: Dr. ALEXANDER EDUARDO ARBIETO MENDOZA**  
(Universidad Federal de Río de Janeiro – BRASIL)

#### RESUMEN

En la primera parte del presente trabajo mostramos que un teorema análogo al teorema 2 de [14] vale para el caso de acciones de los números reales no negativos sobre un espacio métrico compacto. Esto es, la existencia de puntos no transitivos asociados a un semiflujo, implica la densidad de estos. Mostraremos también que este conjunto de puntos no transitivos es un  $F\sigma$ -conjunto. Además construiremos una acción de un semigrupo sobre un espacio métrico compacto, tal que el conjunto de puntos no transitivos asociado es no vacío, pero no es denso.

En la segunda parte, definiremos el concepto de  $GH$ -estabilidad topológica para flujos, basándonos en el concepto análogo para homeomorfismos dado en [3], y en el concepto de estabilidad Topológica para flujos dado en [1]. En [3], Arbieto y Morales definen la  $GH$ -estabilidad topológica para homeomorfismos y demuestran que expansividad más la propiedad de sombreamiento da lugar a la  $GH$ -estabilidad topológica para homeomorfismos. En [1], Romeo Thomas menciona una definición de estabilidad topológica para flujos y muestra que un flujo expansivo con la propiedad de sombreamiento y sin singularidades es topológicamente estable. Así, motivados por el camino seguido en [3] y basándonos en [1], definimos la noción de  $GH$ -estabilidad topológica para flujos y probamos que un flujo expansivo sobre un espacio métrico compacto, con la propiedad de sombreamiento, y sin singularidades es topológicamente  $GH$ -estable.

////////////////////////////////////



**EDITOR: SECRETARIO GENERAL UNI**  
**IMPRESA DE LA EDUNI**

////////////////////////////////////