



## **EFFECTO DE SITIO EN LA CIUDAD DE JÁLTIPAN, VERACRUZ**

*Guadalupe Riquer Trujillo<sup>(1)</sup>, Regino Leyva Soberanis<sup>(1)</sup>, Francisco Williams Linera<sup>(1)</sup>, Javier Lermo Samaniego<sup>(2)</sup>, Dante Javier Franyutti Limon<sup>(1)</sup>, Sara Pérez Torres<sup>(1)</sup>, Roberto Rivera Baizabal<sup>(1)</sup>, Alejandro Vargas Colorado<sup>(1)</sup>*

### **I. Sismología, sismicidad, zonación y microzonación**

#### **RESUMEN**

El sur del estado de Veracruz es una zona con alta sismicidad, con una profundidad epicentral que va desde superficiales hasta profundos, y con magnitudes máximas registradas de hasta  $M_s=7.5$ , que fue el sismo del 29 de agosto de 1956. Este sismo ocurre en las costas del Golfo de México, a 45 kilómetros de la ciudad de Jáltipan, donde ocasiona daños a las construcciones y pérdidas de vidas humanas. Jáltipan es un ejemplo de los efectos sociales y económicos que un sismo importante puede ocasionar. Actualmente la ciudad tiene un 500% más población que hace 50 años, y no existen normas municipales de construcción con suficiente información de las propiedades dinámicas de los suelos.

El objetivo de este trabajo, es caracterizar dinámicamente los suelos de la ciudad de Jáltipan mediante la estimación del efecto de sitio. Se analizaron los antecedentes sísmicos de la región, se ubicaron e identificaron daños en las construcciones, y se analizaron características geológicas e hidrológicas superficiales, así como las tendencias de crecimiento de la ciudad. Se tomaron en 58 sitios registros de vibración ambiental en la zona en estudio, cada uno de 4 registros de 120 segundos. Se usó un acelerógrafo ETNA, y se aplicó la técnica H/V para determinar las funciones de transferencia empíricas (FTE) y estimar las frecuencias, períodos y tendencias de amplificación del movimiento. Las FTE se agruparon por sus formas y se elaboró un mapa digital donde se delimitaron 3 microzonas de familias de formas espectrales (FFE).

Posteriormente con un sismómetro de banda ancha, y con fines comparativos, se tomaron registros de vibración ambiental de 2 horas en sitios representativos de cada una de las microzonas de FFE identificadas.

<sup>(1)</sup> Instituto de Ingeniería, Universidad Veracruzana, Av. S. S. Juan Pablo II, s/n, Campus Mocambo, Fracc. Costa Verde, C.P. 94294, Boca del Río, Ver., México, Tel. (229) 7752000 ext. 7, 22214, [guadaluperiquer@yahoo.com.mx](mailto:guadaluperiquer@yahoo.com.mx), [reginol@yahoo.com](mailto:reginol@yahoo.com), [franciscowilliamslinera@yahoo.com.mx](mailto:franciscowilliamslinera@yahoo.com.mx), [dantexavi15@hotmail.com](mailto:dantexavi15@hotmail.com), [exactas\\_sara@hotmail.com](mailto:exactas_sara@hotmail.com), [riversa\\_baizabal@hotmail.com](mailto:riversa_baizabal@hotmail.com), [avargas@uv.com.mx](mailto:avargas@uv.com.mx)

<sup>(2)</sup> Instituto de Ingeniería, Universidad Nacional Autónoma de México, Torre de Ingeniería, 2do. Piso, Ala Sur, Cub. 8, Cd. Universitaria, Coyoacán, C.P. 04510, México, D.F., Tel. (55) 56233500 ext.1264, [jles@pumas.iingen.unam.mx](mailto:jles@pumas.iingen.unam.mx)