



## CURRICULUM VITAE



### **Dra. Susana Paola Arredondo Rea**

Universidad Autónoma de Sinaloa  
Facultad de Ingeniería Mochis  
Ciudad Universitaria, Fuente de Poseidón y  
Prolongación Ángel Flores S/N, Fracc. Las Fuentes.  
C.P. 81223  
Los Mochis, Sinaloa  
Teléfono: +52 (668) 8127641  
[paola.arredondo@uas.edu.mx](mailto:paola.arredondo@uas.edu.mx)

## ÍNDICE

Formación académica .....	1
Experiencia académica, científica y tecnológica.....	1
Honores y distinciones.....	1
Estancias de investigación.....	2
Docencia .....	2
Líneas de investigación .....	2
Proyectos de investigación.....	3
Formación de recursos humanos.....	4
Publicaciones .....	6
Capítulos de libros.....	6
Artículos indexados.....	6
Artículos arbitrados.....	8
Congresos.....	10
Divulgación científica.....	11



## CURRICULUM VITAE

### ✓ **Formación académica**

- 2007-2011: Doctor en Ciencia de Materiales  
Centro de Investigación en Materiales Avanzados, S.C.  
Chihuahua, Chih.
- 2002-2004: Maestro en Ingeniería (Construcción)  
Universidad Nacional Autónoma de México – DEPMI  
Ciudad de México, D.F.
- 1990-1995: Licenciatura en Ingeniería Civil  
Universidad Autónoma de Sinaloa  
Mazatlán, Sinaloa.

### ✓ **Experiencia académica, científica y tecnológica**

- 2006-2007: Coordinador de Servicio Social Universitario, Profesor de la asignatura de Física Universidad Autónoma de Sinaloa.
- 2011-2012: Profesor Investigador de Tiempo Completo por honorarios  
Universidad Autónoma de Sinaloa.
- 2012-fecha: Profesor Investigador de Tiempo Completo, Posgrado en Ciencias de la Ingeniería, Universidad Autónoma Sinaloa.

### ✓ **Honores y distinciones**

- 2011: Miembro Honorífico del Sistema Sinaloense de Investigadores y Tecnólogos (SSIT).
- 2012- fecha: Miembro del Sistema Nacional de Investigadores de CONACYT, nivel 1.



## CURRICULUM VITAE

### ✓ Estancias de investigación

- Caracterización microestructural de hormigones sustentables mediante análisis de imágenes obtenidas por microscopía electrónica de barrido, Universidad Autónoma de Sinaloa, Los Mochis, Sinaloa. Septiembre de 2010-Febrero de 2011. Dr. Jorge Luis Almaral Sánchez.
- Estudios microestructurales de concretos reciclados mediante análisis de imagen, Universidad Politécnica de Cataluña, Barcelona, España. Enero de 2010-Agosto 2010. Dr. José Manuel Gómez Soberón.
- Evaluación de la porosidad en concreto reciclado, Universidad Autónoma de Nuevo León, Monterrey, N.L. Noviembre de 2009. Dr. Alejandro Durán Herrera

### ✓ Docencia

- Física, Nivel Licenciatura.
- Programación y Control de Obras, Nivel Licenciatura.
- Ingeniería Económica, Nivel Licenciatura.
- Física, Nivel Posgrado.
- Caracterización de Materiales, Nivel Posgrado.
- Físico-química y microestructura de Materiales de Construcción, Nivel Posgrado

### ✓ Líneas de investigación

- Sustentabilidad y deterioro de materiales: Generar y aplicar conocimientos para el desarrollo e innovación de materiales y tecnologías de calidad sustentables a partir de materiales alternativos (producto de desecho y reciclados), así como procesos de deterioro de los materiales provocados por la interacción con el medio ambiente proponiendo métodos de



## CURRICULUM VITAE

control y rehabilitación contra la corrosión aplicables en infraestructura civil e industrial.

### ✓ **Proyectos de investigación**

- Susana Paola Arredondo Rea, "Propiedades físico-químicas y microestructurales de pastas de cemento con materiales cementantes suplementarios", con clave PROFAPI 2011/014, monto aprobado de \$120,000.00, de Noviembre de 2011 a Noviembre de 2012.
- Susana Paola Arredondo Rea, "Propiedades físico-mecánicas y resistividad eléctrica de morteros con ceniza volante", con clave PROFAPI 2012/013, monto aprobado de \$150,000.00, de Noviembre de 2012 a Noviembre de 2013.
- Ramón Corral Higuera, **Susana Paola Arredondo Rea**, Jorge Luis Almaral Sánchez, Responsable, "Investigar y desarrollar tecnologías en materiales y en proceso integral de triturado, cribado y lavado para reciclaje de escombros de la construcción y elaborar productos sustentables". Colaboración en el Diseño e implementación del proyecto de consultorías y de servicios bajo convenios de la UAS (con financiamiento para esta Institución) con la empresa Mex-Mix Concretos S.A PI de C. V., por un monto aprobado de \$6, 968 864.75, titulado, en la Convocatoria C0003-2012-01, con solicitud No. 176504, del Programa de estímulos a la investigación, desarrollo tecnológico e innovación 2012, del CONACYT.
- Susana Paola Arredondo Rea, "Propiedades físico-mecánicas y resistividad eléctrica de morteros con ceniza volante", con clave PROFAPI 2013/012, monto aprobado de \$100,000.00, de Noviembre de 2013 a Noviembre de 2014.
- Susana Paola Arredondo Rea, "Propiedades físico-mecánicas y resistividad eléctrica de morteros con ceniza volante" (Continuidad), con clave PROFAPI 2014/020, monto aprobado de \$200,000.00, de Noviembre de 2014.



## CURRICULUM VITAE

- Susana Paola Arredondo Rea, "Activación alcalina de subproductos industriales para la obtención de geopolímeros adsorbentes de metales pesados en aguas residuales", con clave PROFAPI 2015/022, monto aprobado \$110,000.00, de Enero de 2017 a la fecha.

### ✓ **Formación de recursos humanos**

#### ✓ **Doctorados**

- 2015: Carlos Antonio Rosas Cásarez, "Diseño y síntesis de geopolímeros fotoluminiscentes base ceniza volante y escoria de alto horno modificados con lantánidos", en proceso, (UAS).
- 2017: Teresita de Jesús Medina Serna, "obtención y caracterización de geopolímeros base escoria de alto horno, ceniza volante y metacaolín como adsorbentes de metales pesados en aguas residuales", en proceso (UAS).

#### ✓ **Maestranteros**

- 2012: Ansel Daniel Pérez Portillo, Evaluación de las propiedades cementantes y reactividad de cenizas volantes activadas alcalinamente, (UAS).
- 2012: Diana Carolina Gámez García, Comportamiento elástico y electroquímico del concreto con agregado reciclado, (UAS).
- 2014: Rosas Cásarez Carlos Antonio, Obtención de un material cementante alternativo al cemento portland por activación alcalina de ceniza volante, (UAS).
- 2015: Catalina Guadalupe Morales Agúndez, Evaluación y comparación del proceso de activación y el desarrollo de propiedades mecánicas de geopolímeros obtenidos de dos cenizas volantes mexicanas, (UAS).
- 2015: Sergio Apodaca García, "Efecto de la Temperatura en el Proceso de Geopolimerización y Propiedades Mecánicas de Pastas Base Ceniza Volante", (UAS).



## CURRICULUM VITAE

### ✓ Licenciatura

- 2012: Chinchillas Chinchillas Manuel de Jesús y Rosas Cásarez Carlos Antonio, Evaluación de propiedades mecánicas y elásticas del concreto con agregado grueso reciclado, (UAS).
- 2012: Acuña Agüero Octavio Humberto, Corrosión por cloruros del concreto reforzado fabricado con agregado grueso reciclado, (UAS).
- 2012: Contreras Rosas Juan David, Influencia del agregado grueso reciclado en la porosidad y resistividad eléctrica del concreto, (UAS).
- 2013: Higuera Uzueta Raúl Darío, Porosidad y propiedades mecánicas en morteros con sustitución parcial de geopolímero base ceniza volante, (UAS).
- 2013: Reyes Castro Carlos Francisco, Propiedades elásticas y mecánicas en morteros con sustitución parcial de ceniza volante activada alcalinamente, (UAS).
- 2013: Rosana Guadalupe Anaya Pellegrini, Javier Contreras García, Adaptación de la asignatura programación y control de obras al concepto de los créditos europeos de educación superior y a la plataforma virtual Moodle, (UAS).
- 2013: Plaza Romero Miriam, Proposed new numerical method for the quantification of thermal images, application envelope closure element in a public building, (UPC).
- 2013: Pozo Gracia Víctor, Energetical evaluation "passivhaus" of a single family house, (UPC).
- 2014: Calderón Zavala Aurelio, Efecto de la molienda en las propiedades mecánicas de morteros con geopolímero base CV, (UAS).
- 2014: Medina Serna Teresita, Efecto de la molienda en las propiedades físico-químicas de geopolímero base CV, (UAS).
- 2014: González Espinoza Gerardo, Evaluación físico-química de pastas de cemento pórtland con sustitución parcial de materiales, (UAS).



## CURRICULUM VITAE

2015: Gálvez López María Fernanda, Evaluación de la porosidad de morteros de ceniza volante activada alcalinamente por análisis de imagen, (UAS).

2016: Estefanía Rosario Silva Osuna, Caracterización de nuevo material cementante (geopolímero) base escoria de alto horno por espectroscopía de infrarojo y análisis térmico, (UAS).

### ✓ Publicaciones

#### ✓ Capítulos de libros

**2012**

1. *Recent Advances in Concrete Technology and sustainability Issues: S.P. Arredondo* in *Strenght and durability parameters of an environmentally friendly concrete* ed Holland, Gupta, Malhotra (ACI, U.S.A., 2012) p229.

#### ✓ Artículos indexados

**2014**

1. F.J. Baldenebro-Lopez, J.M. Herrera-Ramírez, **S.P. Arredondo-Rea**, C.D. Gómez-Esparza, R. Martínez-Sánchez. "Simultaneous effect of mechanical alloying and arc-melting processes in the microstructure and hardness of an AlCoFeMoNiTi high-entropy alloy". *Journal of Alloys and Compounds* Available online 19 December 2014, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jallcom.2014.12.0590925-8388/> 2014 Published by Elsevier B.V.

**2015**

2. Francisco J. Baldenebro-Lopez, Cynthia D. Gomez-Esparza, Ramon Corral-Higuera, **Susana P. Arredondo-Rea**, Manuel J. Pellegrini-Cervantes, Jose E. Ledezma-Sillas, Roberto Martinez-Sanchez y Jose M. Herrera-Ramirez. 3. "Influence of Size on the Microstructure and Mechanical Properties of an AISI 304L Stainless Steel—A Comparison between Bulk and Fibers" , *Materials* 2015, 8, 451-461; doi:10.3390/ma8020451.



## CURRICULUM VITAE

3. M.J. Pellegrini-Cervantes<sup>1</sup>, C.P. Barrios-Durstewitz, R.E. Nuñez-Jaquez<sup>1</sup>, **S.P. Arredondo-Rea**, F.J. Baldenebro-Lopez, M. Rodríguez- Rodríguez, L.G. Ceballos-Mendivil, A. Castro-Beltrán, G. Fajardo-San-Miguel, F. Almeraya-Calderon , A. Martinez-Villafañe, "Performance of Chlorides Penetration and Corrosion Resistance of Mortars with Replacements of Rice Husk Ash and Nano-SiO<sub>2</sub>", Int. J. Electrochem. Sci., 10 (2015) 332 – 346.
4. Jose J. Campos-Gaxiola, **Susana P. Arredondo Rea**, Ramon Corral Higuera, Herbert Höpflb y Adriana Cruz Enriquez, "Two novel organic-inorganic hybrid materials from tetrachloridometallate(II) salts and 4-[(E)-2-(pyridin-1-ium-2-yl)ethenyl]pyridinium", Acta Cryst. (2015). C71, 48–52, doi:10.1107/S2053229614025650.
5. Cabrera, F. - Gómez, J. - Almaral, J. - **Arredondo, S.** - Corral, R., *Mechanical properties of mortars containing recycled ceramic as a fine aggregate replacement* *Propiedades mecánicas de morteros que contienen cerámica reciclada como reemplazo del árido fino*, Revista de la Construcción Journal of Construction 2015, 14(3), <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-915X2015000300003>.

### 2016

6. Francisca Guadalupe Cabrera-Covarrubias, José Manuel, Gómez-Soberón, Jorge Luis Almaral-Sánchez, **Susana Paola Arredondo-Rea**, María Consolación Gómez-Soberón y Ramón Corral-Higuera, "An Experimental Study of Mortars with Recycled Ceramic Aggregates: Deduction and Prediction of the Stress-Strain", Materials 2016, 9(12), 1029; doi:10.3390/ma9121029. Co-autor 4.
7. Francisca Guadalupe Cabrera-Covarrubias, Jose Manuel Gomez-Soberon, Jorge Luis Almaral-Sanchez, **Susana Paola Arredondo-Rea**, Jose Miguel Mendivil-Escalante, "Mechanical and Basic Deformation Properties of Mortar with Recycled Glass as a Fine Aggregate Replacement", Int J Civ Eng (2016). doi:10.1007/s40999-016-0071-9. Co-autor 4.





## CURRICULUM VITAE

### ✓ Artículos arbitrados

#### 2013

1. J. Manuel Gómez-Soberón , M. Consolación Gómez-Soberón, Ramón Corral-Higuera, **S. Paola Arredondo-Rea**, J. Luis Almaral-Sánchez "Calibrating Questionnaires by Psychometric Analysis to Evaluate Knowledge", 2013. , and F. Guadalupe Cabrera-Covarrubias, revista SAGE Open 2013 3: DOI: 10.1177/2158244013499159, <http://sgo.sagepub.com/content/3/3/2158244013499159>
2. R. Corral-Higuera, **S. P. Arredondo-Rea**, J.M. Gómez-Soberón, J. L. Almaral-Sánchez "Corrosión por cloruros del acero de refuerzo embebido en concreto con agregado reciclado y materiales cementantes suplementarios", 2013., Revista Ingeniería de Construcción, 28(1): 21-35. ISSN: 0716-2952.

#### 2014

3. Carlos A. Rosas-Casarez, **Susana P. Arredondo-Rea**, José M. Gómez-Soberón, Jorge L. Alamaral-Sánchez, Ramón Corral-Higuera, M.J. Chinchillas-Chinchillas and Octavio H. Acuña-Agüero "Experimental study of XRD, FTIR and TGA techniques in geopolymeric materials", 2014. International Journal of Advances in Computer Science & Its Applications – IJCSIA Volume 4: Issue 4 [ISSN 2250-3765].
4. Manuel J. Chinchillas-Chinchillas, Ramón Corral-Higuera, José M. Gómez-Soberón, **Susana P. Arredondo-Rea**, Jorge L. Alamaral-Sánchez, Octavio H. Acuña-Aguero, Carlos A. Rosas-Casarez "Influence of the shape of the natural aggregates, recycled and silica fume on the mechanical properties of pervious concrete", 2014.. International Journal of Advances in Computer Science & Its Applications – IJCSIA Volume 4: Issue 4 [ISSN 2250-3765].
5. Octavio H. Acuña-Aguero, Ramón Corral-Higuera, Carlos P. Barrios-Durstewitz, José M. Gómez-Soberón, **Susana P. Arredondo-Rea**, Jorge L. Alamaral-Sánchez, Carlos A. Rosas-Casarez, Manuel J. Chinchillas-Chinchillas "Modeling and simulation of chloride diffusion in concrete with



## CURRICULUM VITAE

*recycled aggregates*", 2014. International Journal of Advances in Computer Science & Its Applications – IJCSIA Volume 4: Issue 4 [ISSN 2250-3765].

6. José Miguel Mendivil-Escalante, Jorge Luis Almaral-Sánchez, José Manuel Gómez-Soberón, **Susana Paola Arredondo-Rea**, Ramón Corral-Higuera, Andrés Castro-Beltrán, Francisca Guadalupe Cabrera-Covarrubias "New concrete additive by chemical recycling of pet", 2014. Advances in Science and Technology Research Journal, Volume 8, No. 23, pages 1–5 DOI: 10.12913/22998624.1120307.

### 2015

7. Catalina G. Morales-Agundez, **Susana P. Arredondo-Rea**, José M. Gómez-Soberón, Ramón Corral-Higuera, Jorge L. Almaral-Sánchez, "Evaluation, comparison and differentiation of geopolymers by studying microstructural", 2015. International Journal of Material Science & Engineering– IJMSE, Volume 2 : Issue 1 pags 62-66, [ISSN : 2374-149X].
8. Amid J. Barreras-Miranda, **Susana P. Arredondo-Rea**, José M. Gómez-Soberón, Jorge L. Almaral-Sánchez, Ramón Corral- Higuera, "Analysis of the maturation process of geopolymer mortars", 2015. International Journal of Material Science & Engineering– IJMSE, Volume 2 : Issue 1 pags 53-57, [ISSN : 2374-149X].
9. Saldaña-Márquez, H., Gómez-Soberón, J.M., **Arredondo-Rea S.P.**, Almaral-Sánchez, J.L., Gómez-Soberón, M.C.5, Rosell-Balada, G., "The passivhaus standard in the Mediterranean Climate: evaluation, comparison And profitability", Journal of Green Building, Vol. 10, Issue 4, pp. 55-72. <https://doi.org/10.3992/jgb.10.4.55>.

### 2016

10. Teresita de Jesús Medina-Serna, **Susana Paola Arredondo-Rea**, José Manuel Gómez-Soberón, Carlos Antonio Rosas-Casarez, Ramón Corral-Higuera, "Effect of curing temperature in the alkali-activated blast-furnace slag paste and their structural influence of porosity", Advances in Science and Technology, Research Journal, Volume 10, No. 31, Sept. 2016, pages 74–79, DOI: 10.12913/22998624/64021.



## CURRICULUM VITAE

### 2017

11. Francisca Guadalupe Cabrera, José Manuel Gómez, Jorge Luis Almaral, **Susana Paola Arredondo**, María Consolación Gómez, José Miguel Mendivil, "Propiedades en estado fresco de morteros con árido reciclado de hormigón y efecto de la relación c/a", 2017. Ingeniería y Desarrollo. Universidad del Norte. Vol. 35, n.º 1: 198-218, ISSN: 0122-3461 (impreso) 2145-9371 (online).

### ✓ **Congresos**

#### **Internacionales**

##### **2013**

1. *3rd International Conference on Multifunctional, Hybrid & Nanomaterials*, Sorrento, Italia.
2. *XXII International Materials Research Congress*, Cancún México.
3. *Congreso Internacional de Academia Journals.com*, Celaya, Gto.

##### **2014**

4. *XIII Congreso Nacional de Materiales*, Barcelona, España.
5. *INTERNATIONAL CONFERENCE on Advances In Civil and Structural Engineering*, Kuala Lumpur, Malasia.

##### **2015**

6. *XXIV International Materials Research Congress*, Cancún, México.

#### **Nacionales**

##### **2014**

1. *VI Congreso Nacional ALCONPAT México 2014*, Monterrey, N.L.



## CURRICULUM VITAE

### ✓ Divulgación científica

1. Importancia de formación de recursos humanos de alto nivel para la innovación científica. Mesa redonda, 4to. Congreso interinstitucional Regional de Fomento a la Investigación, Los Mochis, Sinaloa, México, 2015.