



Conference: Congreso Interdisciplinario de Energías Renovables -  
Mantenimiento Industrial - Mecatrónica e Informática

*Booklets*



**RENIECYT**

Registro Nacional de Instituciones  
y Empresas Científicas y Tecnológicas

2015-20795

**CONACYT**

RENIECYT - LATINDEX - Research Gate - DULCINEA - CLASE - Sudoc - HISPANA - SHERPA UNIVERSIA - E-Revistas - Google Scholar  
DOI - REBID - Mendeley - DIALNET - ROAD - ORCID

**Title:** Propuesta metodológica para el desarrollo y gestión de un SIG

**Author:** Julieta Santander-Castillo

**Editorial label ECORFAN:** 607-8324  
**BCIERMIMI Control Number:** 2016-01  
**BCIERMIMI Classification(2016):** 191016-0101

**Pages:** 11  
**Mail:** [julieta.santander@itsatlixco.edu.mx](mailto:julieta.santander@itsatlixco.edu.mx)  
**RNA:** 03-2010-032610115700-14

**ECORFAN-México, S.C.**

244 – 2 Itzopan Street  
La Florida, Ecatepec Municipality  
Mexico State, 55120 Zipcode  
Phone: +52 1 55 6159 2296  
Skype: ecorfan-mexico.s.c.  
E-mail: [contacto@ecorfan.org](mailto:contacto@ecorfan.org)  
Facebook: ECORFAN-México S. C.

**Twitter:** @EcorfanC

[www.ecorfan.org](http://www.ecorfan.org)

**Holdings**

Bolivia	Honduras	China	Nicaragua
Cameroon	Guatemala	France	Republic of the Congo
El Salvador	Colombia	Ecuador	Dominica
<b>Peru</b>	<b>Spain</b>	<b>Cuba</b>	<b>Haití</b>
Argentina	Paraguay	Costa Rica	Venezuela
<b>Czech Republic</b>			



# Propuesta metodológica para el desarrollo y gestión de un SIG.

**Julieta Santander Castillo**  
julieta.santander@itsatlixco.edu.mx

Instituto Tecnológico Superior de Atlixco  
Ingeniería en Sistemas Computacionales, Prolongación Heliotropo No. 1201,  
Col. Vista Hermosa, Atlixco, Pue.  
C.P. 74218  
Teléfono (01 244) 44 6 22 12 y 6 04 65

*San Juan del Río, Qro. 19 al 21 de Octubre del 2016.*



**Congreso Interdisciplinario de Energías Renovables,  
Mantenimiento Industrial, Mecatrónica e Informática** 2016



# Introducción

SIG

Toma de decisiones

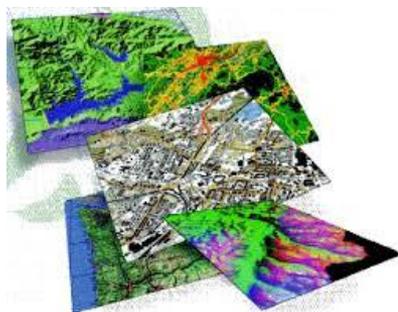
Metodologías

Estándar



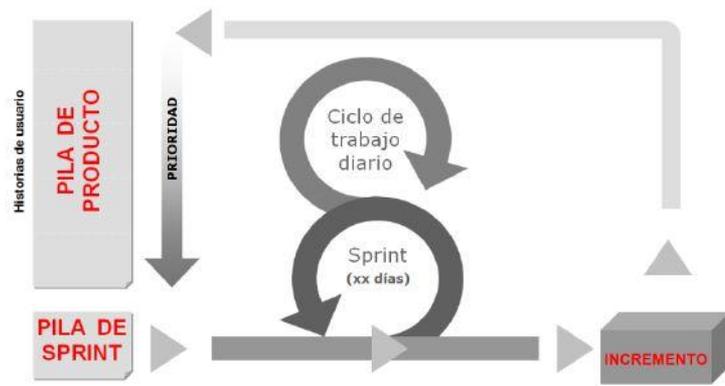
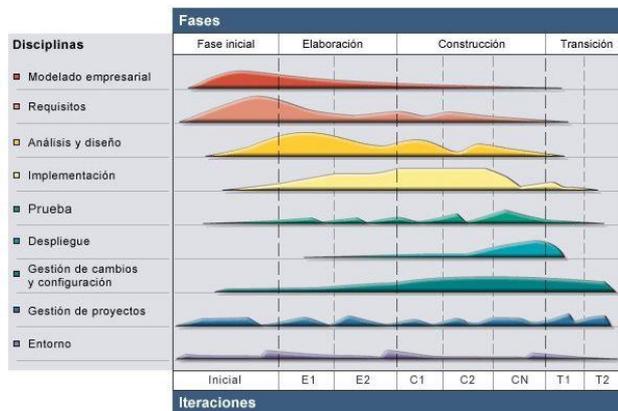
# Objetivo

- Establecer una metodología para el desarrollo y gestión de un SIG que pueda servir de guía a nuevos desarrollos.





# Metodologías analizadas



**Congreso Interdisciplinario de Energías Renovables, Mantenimiento Industrial, Mecatrónica e Informática**

**2016**  
**CIERMMI**  
 "La transición energética en beneficio de México"  
 Del 19 al 21 de Octubre



## Metodología de diseño e implementación





# Metodología de Desarrollo Propuesta

Fase	Actividades	Artefactos
<b>Inicio</b>	Planteamiento del problema Delimitación del área geográfica Visualización del alcance del estudio	Historias de usuario Especificación de requerimientos del sistema
<b>Elaboración</b>	Plan de desarrollo de software Obtener datos estadísticos Análisis y estudio integral de las variables Identificar y localizar los elementos de estudio Arquitectura del sistema Modelo de datos Modelo de diseño	Plan de desarrollo de software Plantillas de recolección de datos Documento de arquitectura de software Mapa base Diseño de la base de datos Diseño preliminar del sistema de información geográfica



Fase	Actividades	Artefactos
<b>Construcción</b>	Caracterización de las entidades espaciales Pre-procesamiento y carga de la información Análisis alfanumérico Análisis espacial Pruebas de sistema	Desarrollo de la base de datos Desarrollo del sistema de información geográfica Plan de pruebas Casos de prueba
<b>Transición</b>	Implantación del SIG Análisis de información recolectada Generación de resultados Aceptación del producto	SIG funcionando



# Sprints para el desarrollo y gestión del SIG





# Conclusiones

- Análisis realizado
  - No se documenta de manera clara una metodología para su desarrollo, gestión e implementación
- Resultado
  - Propuesta de una metodología para el desarrollo y gestión de un SIG que pueda servir de guía a nuevos desarrolladores de este tipo de sistemas.



# Referencias

- Del Bosque González, I., Fernández Freire, C., Matín-Forero Morente, L., & Pérez Asensio, E. (2012). Los sistemas de información geográfica y la investigación en ciencias humanas y sociales. Madrid: Confederación Española de Centros de Estudios Locales (CSIC).
- Departamento de SIG. (2016, junio 22). Ministerio de Infraestructura y Servicios Públicos. From [http://www.mosp.gba.gov.ar/sitios/urbanoter/sig/Manual\\_SIG\\_UT.pdf](http://www.mosp.gba.gov.ar/sitios/urbanoter/sig/Manual_SIG_UT.pdf)
- Guevara, J. A. (1992). Esquema metodológico para el diseño e implementación de un sistema de información geográfico. From Dialnet: Esquema metodológico para el diseño e implementación de un sistema de información geográfico
- IBM. (2006). Rational Unified Process.
- Jacobson, I., Booch, G., & Rumbaugh, J. (2000). El proceso unificado de desarrollo de software. Madrid: Pearson Educación S.A.
- Mancebo Quintana, S., Ortega Pérez, E., Valentín Criado, A., & Martín Ramos, B. (2008). Aprendiendo a manejar los SIG en la gestión ambiental. Madrid.
- Olaya, V. (2014). Sistemas de Información Geográfica.



# Referencias

- Palacio, J. (2015). Gestión de proyectos Scrum Manager. Scrum Manager.
- Pressman, R. S. (2010). Ingeniería de Software un enfoque práctico (7a. ed.). México: McGraw-Hill.
- Schwaber, K., & Sutherland, J. (2013, Julio). scrum.org. Retrieved 06 06, 2016 from scrum.org:  
<http://www.scrumguides.org/docs/scrumguide/v1/Scrum-Guide-ES.pdf>
- Somerville, I. (2005). Ingeniería del Software. Madrid: Pearson Educación S.A.
- Suárez y Alonso, R. C. (2010). Tecnologías de la Información y la Comunicación. Ideas propias Editorial S.L.
- Tomlin, C. D. (1990). Geographic information systems and cartographic modeling. Prentice Hall.
- Weitzenfeld, A. (2005). Ingeniería de Software Orientada a Objetos con UML, java e Internet. México: Thomson.



**ECORFAN®**

**© ECORFAN-Mexico, S.C.**

No part of this document covered by the Federal Copyright Law may be reproduced, transmitted or used in any form or medium, whether graphic, electronic or mechanical, including but not limited to the following: Citations in articles and comments Bibliographical, compilation of radio or electronic journalistic data. For the effects of articles 13, 162,163 fraction I, 164 fraction I, 168, 169,209 fraction III and other relative of the Federal Law of Copyright. Violations: Be forced to prosecute under Mexican copyright law. The use of general descriptive names, registered names, trademarks, in this publication do not imply, uniformly in the absence of a specific statement, that such names are exempt from the relevant protector in laws and regulations of Mexico and therefore free for General use of the international scientific community. BCIERMIMI is part of the media of ECORFAN-Mexico, S.C., E: 94-443.F: 008- ([www.ecorfan.org/](http://www.ecorfan.org/) booklets)