



Quinto Congreso Nacional de Riego y Drenaje COMEII-AURPAES 2019

Septiembre 2019 | Mazatlán, Sinaloa



TIAMEX

SIS-CLOUD-GESTOR: SISTEMA PARA ADMINISTRACIÓN DEL COBRO POR SERVICIO DE RIEGO Y LA GESTIÓN DEL PERMISO ÚNICO DE SIEMBRA (PUS)

Cesar Ricardo Minauro Cervera y Alejandro Garcia Avelas
Tiamex Tecnologias Informaticas Aplicadas de México SA de CV





Contenido

- ℓ Introducción
- ℓ Materiales y Métodos
- ℓ Resultados y Discusión
- ℓ Conclusión

TIAMEX





Introducción





The TIAMEX logo is displayed in a blue, bold, sans-serif font within a white rectangular box with a black border. The background of the slide features a colorful illustration of a landscape with green hills, a blue sky, a yellow sun, and a yellow field with orange spots.

Introducción

Uno de los principales retos de los módulos de riego, relacionados con la gestión administrativa del servicio de riego, es realizar de manera eficiente el manejo de grandes volúmenes de información en diferentes variables para poder realizar tareas para la actualización y seguimiento de cobros, adeudos, padrón de usuarios y hasta la generación de un Permiso Único de Siembra (PUS).

The logo for TIAMEX is displayed in a blue, bold, sans-serif font within a white rectangular box with a black border. The background of the slide features a colorful illustration of a landscape with green hills, a blue sky, a yellow sun, and a yellow field with orange spots.

Objetivo del trabajo

En este trabajo se presenta un sistema informático bajo un esquema de uso “*compartido*” de recursos, lo cual se traduce en una reducción de costos de administrativos, ya que no es necesario contar con personal especializado en la administración del sistema informático propuesto. Se describe dicho sistema informático considerando la experiencia adquirida al instarlo y dejarlo operando en un módulo de riego.



TIAMEX

Materiales y Metodos



SISSCLOUD





TIAMEX

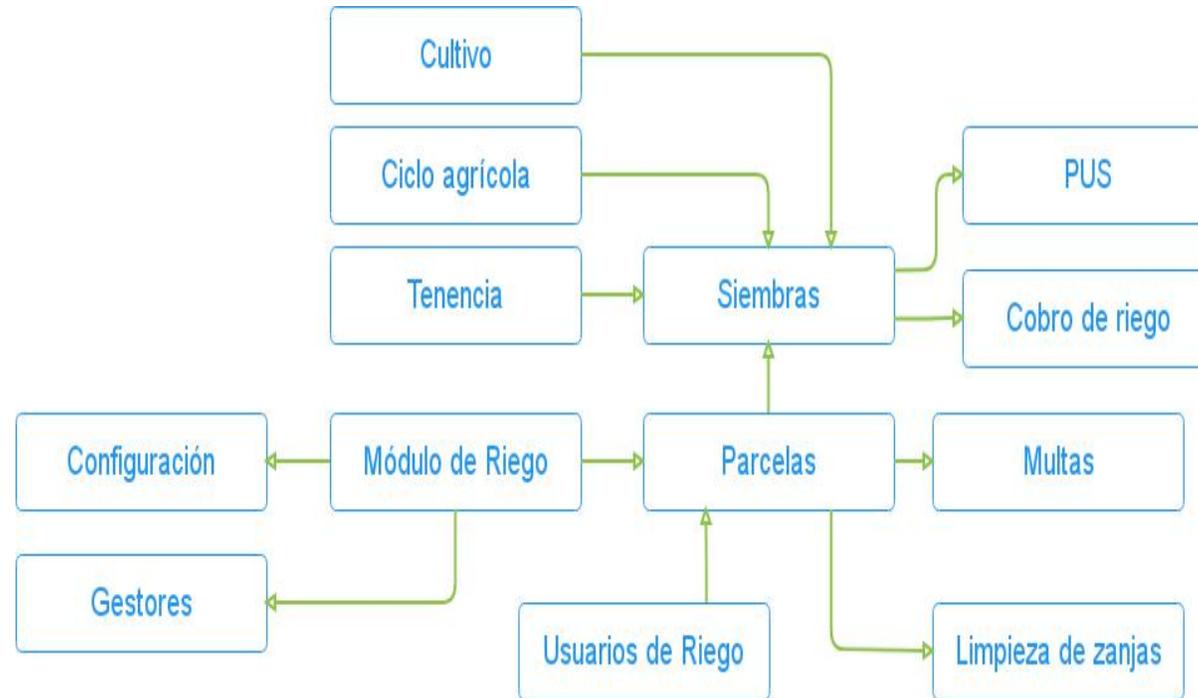
Materiales y métodos



El sistema desarrollado, SISCLLOUD-gestor, fue programado en Java bajo un enfoque orientado a objetos, usando software libre con una base de datos My SQL y Vaadin Eclipselink como marcos de trabajo.



Componentes del sistema



El sistema está dividido en 12 componentes que interactúan entre ellos para realizar la administración y procesamiento de la información almacenada.



TIAMEX

La interfaz gráfica



La interfaz gráfica de usuario o GUI (por sus siglas en inglés) es la parte que interactúa con el usuario y provee una conexión visual a los procesos administrativos que integran el sistema.



Estudio de caso:

Modulo de riego : Endho - Xochitlán, DR003

- ℓ Para mostrar las características del sistema se utilizaron los datos del módulo de riego Endho - Xochitlán, del distrito de riego 003 Tula, Hidalgo. Dicho modulo de riego ha utilizado el sistema por 4 años agrícolas.
- ℓ El sistema se encuentra actualmente funcionando desde la nube y es posible acceder a la información en tiempo real, no obstante, este sistema puede ser también instalado en entornos On Premise, entornos únicamente de acceso de intranet (Red Interna).
- ℓ Por las características del sistema no es requerido hardware o software especializado adicional, y está diseñado para funcionar en infraestructura de bajo costo y de fácil administración en donde no es requerido un personal especializado en tecnologías informáticas.





TIAMEX

Resultados y Discusión





TIAMEX

Recibo de cobro

El sistema SIS-CLOUD-gestor es capaz de generar un recibo de cobro difícil de suplantar, fácil de generar e imprimir con toda la información relevante para el módulo de riego y que logre cumplir con las necesidades administrativas solicitadas.

Forma de pago: Efectivo		Fecha: 21-06-2019 13:37		
Cuenta: 17125	Nombre: MARTIN GUILLERMO PEREZ PEREZ	No. de Riegos: 2 Pagado(s).		
Superficie: 1.15	Tenencia: Pequeña Propiedad	Sección: Sección 29	Toma: Toma 45	
Cultivo	Ciclo	Superficie	Precio Unitario	Importe
Tomate	Primavera - Verano 2018 - 2019	1.15	42.00	96.60
			TOTAL	96.60
LIMPIEZA DE ZANJA	NOVENTA Y SEIS PESOS 60/100 M.N. OBSERVACIONES			
Canalero: FRANCISCO JAVIER GARCÍA SOTO	Riegos: 1 2			
Representante Compuerta:	Fecha: 21-06-2019			



Codigo QR que permite validar la originalidad del recibo.



Reporte de ingresos por pago por servicio de riego

Un reporte de gran apoyo para la gestión administrativa del modulo es el reporte de ingreso diario por concepto de riego, este reporte es posible generarlo en diferentes intervalos de tiempo, diario, semanal o anual.

USUARIOS DE RIEGO DEL SISTEMA ENDHOCXOCHITLAN A.C.
URS-00069-AMA
DEL 01 DE AGOSTO DE 2019 AL 01 DE AGOSTO DE 2019

Cobros de Riego

FECHA	RECIBO	CUENTA-SCTA	USUARIO	RIEGOS	SUPERFICIE	CUOTA	IMPORTE	CULTIVO
01-08-2019	57,296	17447	ANTONIO PEREZ GOMEZ	1	4.91	42.00	206.22	Cañabaza
01-08-2019	57,297	17448	ANTONIO PEREZ GOMEZ	1	3.63	42.00	152.46	Maiz
01-08-2019	57,298	17447	ANTONIO PEREZ GOMEZ	1	1.59	42.00	66.78	Cañabaza
01-08-2019	57,299	17782	MANLIO OLGUIN CALVA	1	2.00	42.00	84.00	Maiz
01-08-2019	57,300	17783	JULIA ESTRADA MERA	1	1.95	42.00	81.90	Maiz
01-08-2019	57,301	17768	ADAN CRUZ FALCON	1	0.98	42.00	41.16	Maiz
01-08-2019	57,302	17782 - 1	JAVIER OLGUIN AVILES	1	1.00	42.00	42.00	Maiz
01-08-2019	57,303	17782 - 1	JAVIER OLGUIN AVILES	1	1.70	42.00	71.40	Maiz
01-08-2019	57,304	17713	BENITO HERNANDEZ ROJO	2	0.61	42.00	51.24	Maiz
01-08-2019	57,305	18774	SOFIA BARRERA ESCAMILLA	1	2.06	42.00	86.52	Maiz
01-08-2019	57,306	18630	FLAVIANO MARTINEZ ESTRADA	1	1.05	42.00	44.10	Maiz
01-08-2019	57,307	18697	GENARO TREJO MENDOZA	1	0.97	42.00	40.74	Maiz
01-08-2019	57,308	18611	AURELIO MEJIA GUTIERREZ	1	1.31	42.00	55.02	Maiz
01-08-2019	57,309	18512	BRAULIO MEJIA GUTIERREZ	1	0.63	42.00	26.46	Maiz
01-08-2019	57,310	18513	FIDEL MEJIA GUTIERREZ	1	0.63	42.00	26.46	Maiz
01-08-2019	57,311	18777	AURELIO MEJIA GUTIERREZ	1	3.00	42.00	126.00	Afafa
01-08-2019	57,312	18748	CRUZ OLGUIN CALVA	2	3.15	42.00	264.60	Maiz
01-08-2019	57,313	18591	CEGAR ALAMILA VILLEDA	1	5.00	42.00	210.00	Maiz
01-08-2019	57,314	18594 - 2	BENITO A GERON CALVA	1	2.49	42.00	104.58	Maiz
01-08-2019	57,315	18746	ENRIQUE VIVEROS BAUTISTA	2	3.20	42.00	268.80	Maiz
01-08-2019	57,316	17160	GABINO CHAVERO VILLEDA	1	1.58	42.00	66.36	Maiz
01-08-2019	57,317	17139 - 1	EDGAR CALVA CRUZ	1	2.92	42.00	122.64	Maiz
01-08-2019	57,318	17138	AIDA CALVA DE ZANCARA	1	2.05	42.00	86.10	Maiz
01-08-2019	57,319	17921	AMELIA AGUILAR VALDEZ	3	0.78	42.00	98.28	Tomate
01-08-2019	57,320	17871	ARISTEO MARTINEZ RAMIREZ	3	0.95	42.00	119.70	Coñfor
01-08-2019	57,321	18067	GREGORIO PACHECO REYES	2	0.90	42.00	75.60	Afafa
01-08-2019	57,322	18038	FELICITAS OLGUIN AVECIAS	3	1.12	42.00	141.12	Coñfor
01-08-2019	57,323	18049	EVARISTO ZURIGA HERNANDEZ	3	1.05	42.00	132.30	Coñfor
01-08-2019	57,324	18045	ANGEL VAZQUEZ ZENIL	3	1.07	42.00	134.82	Coñfor
01-08-2019	57,325	18039	ALFONSO VAZQUEZ TAPIA	3	1.02	42.00	128.52	Coñfor
01-08-2019	57,326	18567	CELERINO ANGELES E.	1	3.69	42.00	154.98	Maiz
01-08-2019	57,327	17893	FELIPE MARTINEZ ESTRADA	1	0.46	42.00	19.32	Afafa
01-08-2019	57,328	17893	FELIPE MARTINEZ ESTRADA	1	2.00	42.00	84.00	Afafa

USUARIOS DE RIEGO DEL SISTEMA ENDHOCXOCHITLAN A.C.
URS-00069-AMA
DEL 01 DE AGOSTO DE 2019 AL 01 DE AGOSTO DE 2019

FECHA	RECIBO	CUENTA-SCTA	USUARIO	RIEGOS	SUPERFICIE	CUOTA	IMPORTE	CULTIVO
01-08-2019	57,329	18617 - 1	ESC. MARGARITA MAZA DE JUAREZ	3	1.82	42.00	229.32	Coñfor
01-08-2019	57,330	18779	CRESCENCIANO PEREZ PACHECO	3	1.00	42.00	126.00	Coñfor
01-08-2019	57,331	18341 - 1	ANGEL AGUILAR MARCHEZ	1	1.40	42.00	58.80	Maiz
01-08-2019	57,332	18346	ANGEL AGUILAR MARCHEZ	1	2.85	42.00	119.70	Maiz
01-08-2019	57,333	17911	JUAN MONROY GRANDE	2	1.00	42.00	84.00	Maiz
01-08-2019	57,334	17815 - 2	ALEJANDRO ISRAEL TREJO RUIZ	1	2.21	42.00	92.82	Frijol
01-08-2019	57,335	18438	JOSE FLORES CRUZ	3	2.00	42.00	252.00	Maiz
01-08-2019	57,336	17893	ISIDRO ALVAREZ SERRANO	2	1.50	42.00	126.00	Maiz
01-08-2019	57,337	17893	FRANCISCO SANTIAGO CRUZ	1	1.50	42.00	63.00	Afafa
01-08-2019	57,338	17893	FRANCISCO SANTIAGO CRUZ	1	1.50	42.00	63.00	Afafa
01-08-2019	57,339	17411	TOMAS ESCAMILLA ANGELES	2	1.56	42.00	131.04	Maiz
01-08-2019	57,340	18356	SERGIO EDGARDO GONZALEZ TREJO	2	4.00	42.00	336.00	Maiz
01-08-2019	57,341	17916	AIDA MONROY CALVA	1	0.95	42.00	39.90	Maiz
01-08-2019	57,342	18010	ANA MARIA MONROY DE SERRANO	1	2.00	42.00	84.00	Maiz
01-08-2019	57,343	18006	ESPIRIDION ZURIGA HERNANDEZ	1	2.53	42.00	106.26	Maiz
01-08-2019	57,344	18097	ESPIRIDION ZURIGA HERNANDEZ	1	3.09	42.00	129.78	Maiz
01-08-2019	57,345	18487	BRAULIO Y DARIO MEJIA	2	2.50	42.00	210.00	Maiz
01-08-2019	57,346	17264	MANUEL FALCON GALVEZ	2	3.45	42.00	289.80	Afafa
01-08-2019	57,347	17265	MANUEL FALCON GALVEZ	2	1.00	42.00	84.00	Afafa
01-08-2019	57,348	18358	J. PROSPERO CALVA CANDELARIA	1	1.78	42.00	74.76	Maiz
01-08-2019	57,349	17894	ELIGIO ROJO GARCIA	4	0.90	42.00	151.20	Afafa
01-08-2019	57,350	18732	JULIO CRUZ HERNANDEZ	1	1.00	42.00	42.00	Maiz
01-08-2019	57,351	17794	MARIO CRUZ DANIEL	1	0.90	42.00	37.80	Maiz
01-08-2019	57,352	17726	VICTOR ESCAMILLA QUEZADA	1	0.85	42.00	35.70	Maiz
01-08-2019	57,353	17281	JUAN CRUZ JIMENEZ	1	4.09	42.00	171.78	Maiz
01-08-2019	57,354	17972	ROSIA AGUILAR LOPEZ	1	1.00	42.00	42.00	Maiz
01-08-2019	57,355	18773	ARNULFO MEJIA GUTIERREZ	1	0.86	42.00	36.12	Maiz
01-08-2019	57,356	18080	ARNULFO MEJIA GUTIERREZ	1	0.82	42.00	34.44	Maiz
01-08-2019	57,357	18004	MA DE LOURDES ZURIGA TORRES	1	3.08	42.00	129.36	Pastos
01-08-2019	57,358	18004 - 1	MARIA DE LOURDES ZURIGA TORRES	1	1.50	42.00	63.00	Pastos



Conclusión





Conclusiones

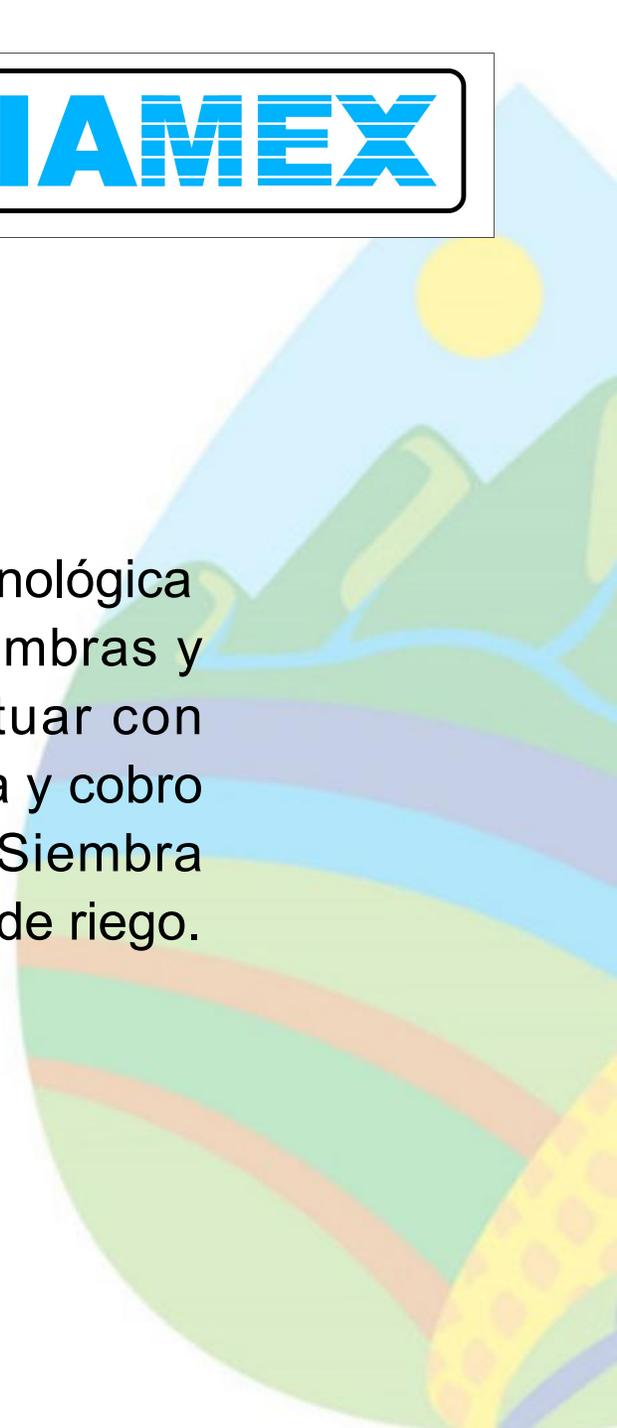
El sistema *SIS CLOUD-gestor* fue creado como una herramienta administrativa para poder realizar el cobro de riego y la generación del permiso único de siembra, con ello se integra un sistema de información escalable para poder apoyar en la gestión administrativa de un módulo de riego y con ello poder realizar tareas tales como:

- ℓ Apoyo en planes para evitar el adeudo por conceptos de riego.
- ℓ Elaboración y seguimiento de *sanciones* para los usuarios.
- ℓ Facilitar el pago de multas en formas parciales.
- ℓ Generación de un PUS para cada siembra.
- ℓ Generar una base de datos histórica de cobros de riegos, pagos e información de siembras para una mejor planeación de próximos años agrícolas así como de evaluación de años pasados.

The TIAMEX logo consists of the word "TIAMEX" in a bold, blue, sans-serif font. The letters are filled with horizontal blue lines. The logo is enclosed in a black rectangular border with rounded corners.

Conclusiones

Se concluye que el software generado es una valiosa opción tecnológica para efectuar la administración de los permisos único de siembras y riegos, y la gestión de cobros por riego, hasta lograr efectuar con oportunidad e integridad el manejo de información de la entrega y cobro por servicio de riego y el seguimiento del Permiso Único de Siembra (PUS) a nivel de módulo y su posible integración a nivel distrito de riego.



GRACIAS

TIAMEX

Para mayor informacion:

Cesar Minauro

cerimice@tiamex.com.mx

777 327 7058

Coordinación de Proyectos de Software

Alejandro García

aavelar@tiamex.com.mx

Desarrollador de Proyectos de Software

