

**CREACION DE APLICACIÓN PARA ANDROID PARA USUARIOS DE
MEDICINA PREPAGADA LA CUAL INDICA QUE CANTIDAD DE
PACIENTES EN URGENCIAS EN CADA SEDE DEPENDIENDO SU
UBICACIÓN.**

**JORGE LUIS QUINTERO
GIOVANNY SUAREZ DUARTE**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR AL TÍTULO DE
TÉCNOLOGO EN SISTEMAS**

**ASESOR
JOSE SILVA**

OPCION DE GRADO II

**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA CUN
INGENIERÍA DE SISTEMAS**

2017

1. TEMA

¿Por qué es importante implementar una aplicación que genere datos en tiempos reales de urgencias (tiempo de espera, cantidad de pacientes en sala, en atención) para usuarios que tienen medicina prepagada?

2. PLANTEAMIENTO Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

DESCRIPCIÓN

Por ser tan costoso la medicina prepagada es un beneficio que ciertos número de personas solventan para ellos y para su familia para lo cual no requieren un servicio excelente y muy rápido para ser exactos los usuarios solo acuden a la sede que sea más cerca a sus hogares.

Se está presentado que todos los usuarios llegan a una sola sede congestionando el servicio y aumentando los tiempos de atención.

Se está identificando que los usuario no conocen el resto de las cedes que tiene su entidad y solo se basan en rumores que ahí se demoran mucho en atender.

Se hacen reacios a conocer otra cede ya que indican que hay muchos pacientes para la atención estos casos son cuando menor de edad son los que presentan la urgencias sus padres quieren ser atendidos de manera rápida pero todos llegan a la misma sede.

Las empresas prestadoras invierten millones de pesos en campañas para demostrar sus mejoras en los servicios pero la mayoría de usuario no tienen tiempo o no le prestan atención a este de eventos ya que no cuentan con la disponibilidad para hacer una capacitación adecuada.

Los usuarios de las EPS se quejan constantemente de las demoras en las urgencias médicas, pues a pesar de que madrugan, esperan hasta 2, 3 o más horas solamente para que les den un turno y tienen que esperar más tiempo para que los valore un médico.

Las personas más afectadas son los niños, mujeres embarazadas y tercera edad ya que tienen que esperar varias horas y las instalaciones.

Sin embargo estas IPS en las que atienden por urgencias no todas mantienen congestionadas, hay muchas que son muy reguladas a la hora de atender un paciente con urgencia.

Así se podría llevar a cabo esos dolores de cabeza de los pacientes sin necesidad de hacer filas y esperar largas horas en estos centros médicos para que les sea asignada una cita por urgencia médica.

FORMULACION DEL PROBLEMA

¿Por qué es importante implementar una aplicación que genere datos en tiempos reales de urgencias (tiempo de espera, cantidad de pacientes en sala, en atención) para usuarios que tienen medicina prepagada?

3. OBJETIVOS GENERALES Y ESPECIFICOS

OBJETIVO GENERAL

Capacitar a los usuarios de medicina prepagada para la utilización de una aplicación del sistema android que indique que sede está más descongestionada y donde será la atención más rápida y precisa en una situación de urgencia por cualquier síntoma.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Tener la aplicación cargada en sus teléfonos
- Desarrollar un video tutorial muy corto donde indique como utilizar la aplicación
- Crear un buzón de sugerencias donde los usuarios puedan expresar sus inconformidades y satisfacciones
- Hacer que todos los usuarios le den prioridad a la aplicación que a una llamada a solicitar este tipo de información.

4. JUSTIFICACION

En los últimos tiempos la tecnología ha brindado una manera más fácil de realizar nuestras actividades diarias y todas las personas deben ir al mismo ritmo que avanza la tecnología, hacer parte de los avances y no dejar pasar las facilidades que nos brinda las herramientas para realizar una consulta de este tema.

A la mayoría de personas le resulta muy difícil llamar a comunicarse a su entidad promotora de salud, escuchar un menú seleccionar una opción esperar respuesta y luego hacer una consulta a un asesor; o en otro panorama salir a toda prisa y llegar donde siempre nos atienden así sea demasiado el tiempo de espera para la atención. Pero con nuestra aplicación vamos generar mucho más agilidad ya que genera la opción donde sea más rápida su atención y cuantas personas están esperando para ser atendidas y cuantas están en atención y estos datos son recolectados en tiempo real sincronizados con los digiturnos de todas las entidades afiliadas que tienen el servicio de medicina prepagada.

Esta aplicación va ser muy acogida cuando en su teléfono android a solo unos datos ingresados le va indicar la sede que más se acoja a sus necesidades y a

sus tiempos de espera, cual está más descongestionada, está más cerca y ruta puede tomar para que su desplazamiento sea el más óptimo.

A la mayoría de las personas les gusta estar actualizadas con la tecnología por esta razón va hacer muy acogida por los usuarios ya que brindara una respuesta inmediata a sus dudas respecto a una determinada situación en la que este el paciente que es lo más importante.

La mayoría de usuarios van a ver esta aplicación como una manera más rápida, fácil y ágil de llegar a un centro de atención para la parte de urgencias donde no tengan que esperar mucho por su servicio.

5. DELIMITACIONES

Esta aplicación solo es para usuarios con medicina prepagada no aplica para planes POS (plan obligatorio de salud) ni planes complementarios.

6. METODOLOGIA

Se realizar un muestreo de información a través de un sencilla encuesta realizada a través de sitio web para incentivar al usuario a realizar la encuesta se estarán entregando una serie de obsequios como descuentos para spa, millas acumulables y otros incentivos. Pero uno de los valores más importantes que debemos recalcar es que los minutos en una urgencia son vitales se pueden salvar muchas vidas a través de la información recolectada se debe agradecer la honestidad.

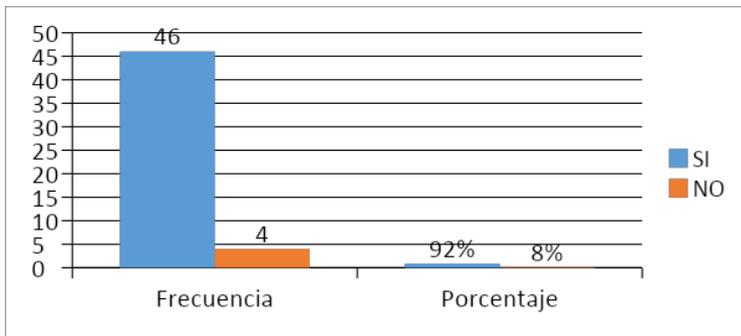
Basados en esos datos determinamos como sería el diseño de la aplicación como les gustaría que funcionara además de la información central que otras cosas podemos mejorar frente a las inquietudes o dudas que surgen frente al servicio de urgencias que tiene cada entidad y como se debe realizar el video tutorial para mostrar cómo funciona.

Los aspectos a resaltar antes de llenar la encuesta es aclarar que usted haya tenido contacto directo con urgencias de su entidad de ser posible que usted haya sido paciente y/o acompañante para determinar cómo fue su experiencia desde el momento en que inicia la urgencia; cual fue su primera reacción llamar al call center de la entidad y si llamo cuanto se demoró en la llamada la información si fue útil o solo le hicieron perder tiempo, el brindaron varias opciones donde podía acudir; y cuando llego a la entidad (fecha y Hora) estaba muy congestionada para comparar con otras sedes si ese momento tenían más espacio de atención y así disminuir el tiempo de espera para ser atendido.

La realización de la aplicación está enfocada al mejoramiento del servicio y optimizar los tiempos de espera y así agilizar cuando un usuario tenga una urgencia para él o para un miembro de su núcleo familiar.

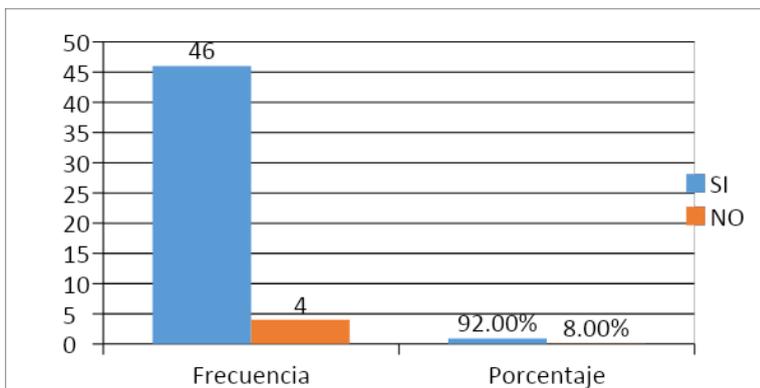
LE GUSTARIA UNA APLICACIÓN QUE LE AYUDARA AGILIZAR SU TIEMPO DE URGENCIAS?			
Respuesta	Código	Frecuencia	Porcentaje
SI	1	46	92%

NO	2	4	8%
TOTAL		50	100%



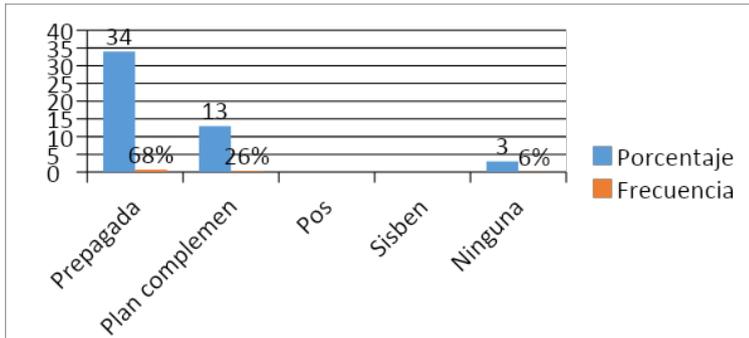
- Las personas encuestadas solicitan una optimización del tiempo y esto lo podríamos realizar a través de la aplicación.

CONOCE LAS SEDES DE URGENCIAS DE SU EPS			
Respuesta	Código	Frecuencia	Porcentaje
SI	1	46	92,00%
NO	2	4	8,00%
TOTAL		50	100,00%



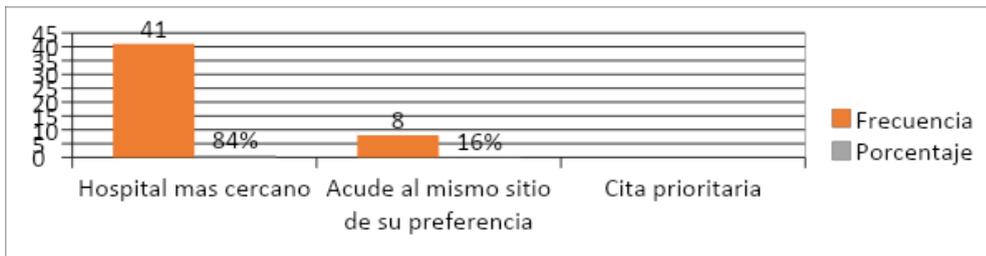
- Según las respuestas de las personas encuestadas conocen las sedes de urgencias para cada entidad prestadora de salud.

QUE TIPO PLAN DE SALUD TIENE?			
Respuesta	Código	Frecuencia	Porcentaje
Prepagada	1	34	68%
Plan complementario	2	13	26%
Pos	3	0	0%
Sisben	4	0	0%
Ninguna	5	3	6%
TOTAL		50	100%



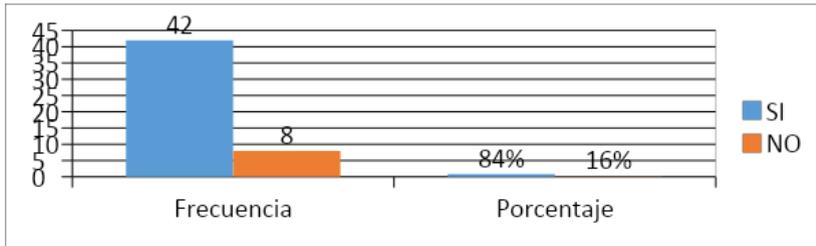
- La mayor parte de la población está sujeta a un plan extra en su plan de salud indican por una mejor calidad en el servicio.

¿CUANDO TIENE UNA URGENCIAS A DONDE ACUDE?			
Respuesta	Código	Frecuencia	Porcentaje
Hospital más cercano	1	41	84%
Acude al mismo sitio de su preferencia	2	8	16%
Cita prioritaria	3	0	0%
TOTAL		49	100%



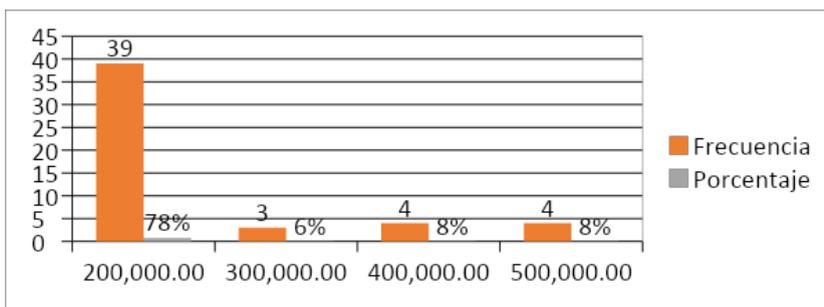
- Para las personas encuestadas acuden a la primera sede así no sea una urgencia vital no toman en cuenta si está lleno lo lejos que sea.

¿ESTA CONFORME CON EL SERVICIO QUE SE BRINDA EN ESE LUGAR?			
Respuesta	Código	Frecuencia	Porcentaje
SI	1	42	84%
NO	2	8	16%
TOTAL		50	100%



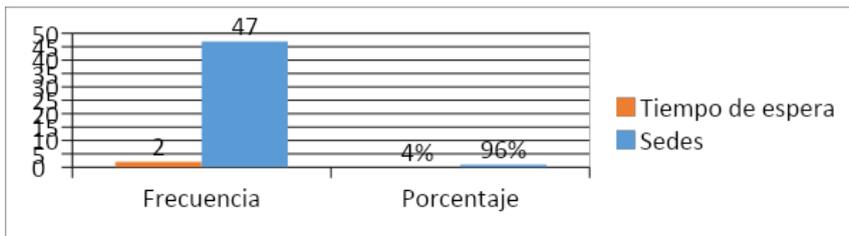
- La mayoría de personas encuestadas están satisfechos ya que tienen un plan complementario o salud prepagada.

CUANTO PAGA POR SU SERVICIO DE EPS?			
Respuesta	Código	Frecuencia	Porcentaje
\$200.000,00	1	39	78%
\$300.000,00	2	3	6%
\$400.000,00	3	4	8%
\$500.000,00	4	4	8%
TOTAL		50	100%



- El 78% del encuestado paga alrededor de \$ 200.000 por que tienen mínimo un plan complementario en su servicio de salud.

¿QUE INFORMACION ES IMPORTANTE PARA USTED AL MOMENTO DE COMUNICARSE PARA SOLICITAR INFORMACION DE ATENCION DE UNA URGENCIA?			
Respuesta	Código	Frecuencia	Porcentaje
Sedes	1	47	96%
Tiempo de espera	2	2	4%
TOTAL		49	100%



- Todas las personas que se encuestaron su prioridad es saber las sedes donde los pueden atender no fue importante si era muy lejos de donde se encuentran o si habían muchas personas para la atención.

7. Factibilidad

Nuestro proyecto sería muy factible con los recursos económicos que no serían un monto muy alto ya que brindaría una solución muy cómoda para los usuarios con medicina prepaga en el momento de tener una urgencia con una aplicación móvil solo ingresando su número de cedula le arroja los siguientes datos entidades donde lo atienden y cantidad de usuarios que están en sala y siendo atendidos, con el de optimizar la atención.

8. Riesgos del proyecto

una problemática que podríamos tener sería atención en tiempo real de cada usuario ya que se identifican casos en los cuales hay 10 turnos en el digiturno y en realidad hay 35 usuarios y no los registran en turno ya sea por omisión o por no afectar los tiempos de atención para las estadísticas de atención.

Una forma de atacar este inconveniente es la comparación de las ordenes de atención con los turnos registrados así podamos tener un turnador en tiempo real ya que todos los pacientes se deben registrar.

9. Conclusiones

Una de las principales conclusiones del proyecto es el beneficio y el gran impacto que genera la aplicación en los usuarios de medicina prepagada. Es evidente que en las entidades prestadoras de salud de medicina prepagada no existe alguna aplicación que lleve el control sobre los turnos atendidos o pacientes en sala que esperan ser atendidos y que muestre las sedes a dónde acudir. Mediante el uso de la aplicación se puede obtener los tiempos reales de atención usuarios en sala y sedes donde pueden acudir, en sí toda la traza desde que el paciente inicia su registro en la aplicación, por tal se deduce que el proyecto realizado es de vital importancia para las entidades que prestan este servicio. También es de alto impacto para las otras entidades si quisieran adoptar esta aplicación en sus procesos ya que tienen una herramienta que los

acerca aún más a la utilización de las Tics La necesidad de resolver problemas es lo que impulsa el desarrollo del software.

10. Recomendaciones

La optimización de tiempos de espera para atención y la descongestión de salas de urgencias serían los aspectos más importantes ya que los usuarios de este tipo de servicio no desea hacer filas ni tener que esperar para ser atendido ya sea el o un miembro de su familia con esta aplicación se tendría un fuerte impacto positivo ya que las personas le llama la atención la tecnología según datos recolectados en la encuesta.

11. Bibliografía

La mayor parte de la información se tomó de registros de una entidad que presta el servicio de medicina prepaga como los datos, usuario que llenaron las encuestas aplicaciones creadas con fines distintos.

12. Realización de los estudios de factibilidad

A través del análisis de los factores que inciden en la viabilidad se concluye que el proyecto es factible, ya que el tiempo de ejecución del proyecto está entre los plazos determinados, además el desarrollo del software no genera ningún costo real de inversión tanto para el desarrollador como para el cliente, a nivel de las herramientas técnicas se cuenta con todas ellas y sus licencias son estudiantiles o gratis, finalmente se cuenta con una persona para el desarrollo del proyecto la cual dispone de los conocimientos y del tiempo necesario para la realización del proyecto.

13. Estimación del tiempo de ejecución del proyecto

El tiempo de ejecución estimado del proyecto se determinó en 10 meses entre los meses de Junio y Marzo de 2017, este tiempo está justificado en el cronograma de trabajo, donde se estipula las tareas a desarrollar y el tiempo en días, además el estimado de las horas de trabajo promedio por semana. Se realiza una entrega preliminar o una versión piloto para enero del 2013. La aplicación en realidad no genera ningún gasto relevante tanto para el desarrollador de proyecto. Vale aclarar que se estima un valor de la aplicación, este caso aplica si se tuviese que contratar a un desarrollador o a una empresa de software.

Gantt project		
Nombre	Fecha de inicio	Fecha de fin
[-] Análisis	16/03/16	20/04/16
[-] Identificación de las necesidades del cliente	16/03/16	30/03/16
[-] Estudio de viabilidad	30/03/16	3/04/16
[-] Análisis económico	3/04/16	7/04/16
[-] Análisis técnico	6/04/16	10/04/16
[-] Modelado del sistema	9/04/16	20/04/16
[-] Diseño	20/04/16	27/04/16
[-] Diseño Modelo E/R	20/04/16	24/04/16
[-] Estilos e Interfaz Gráfica	23/04/16	27/04/16
[-] Codificación	27/04/16	29/10/16
[-] Pruebas	29/10/16	1/11/16
[-] Instalación	1/11/16	9/11/16
[-] Puesta en marcha	1/11/16	8/11/16
[-] Evaluación y ajuste	5/11/16	8/11/16
[-] Informe final	8/11/16	9/11/16
[-] Entrega del prototipo de la App	8/11/16	9/11/16

14. Elaboración del diagrama entidad-relación

En el modelo entidad relación se representa la estructura de la base de datos a través de las entidades, las cuales representan tablas que almacenan información de interés de la aplicación en la base de datos, a su vez las entidades poseen atributos que son proporcionales a los campos de cada tabla e indican un valor de interés para el sistema, las entidades del modelo entidad relación fueron abstraídas de los requerimiento del sistema; entre las entidades existen relaciones las cuales representan una asociación entre ellas, por ejemplo, la entidad pa_afiliado representa a los afiliados y pa_afiliado_beneficiario a los beneficiarios, su relación básica describe que un afiliado tiene solo beneficiario asociado, pero un afiliado puede tener muchos beneficiarios asociados. Las descripciones de los atributos de las entidades están en la sección del diccionario de datos. A continuación se describe las relaciones entre las entidades y el prefijo pt indica las iniciales del nombre de base de datos aplicación:

- Entidad pa_alerta Esta entidad tiene una relación con pa_afiliados, esta describe que un afiliado puede tener muchas sucursales, esto indica que la aplicación puede enviar varias alertas del estado de la urgencia durante el ciclo de vida de la misma.

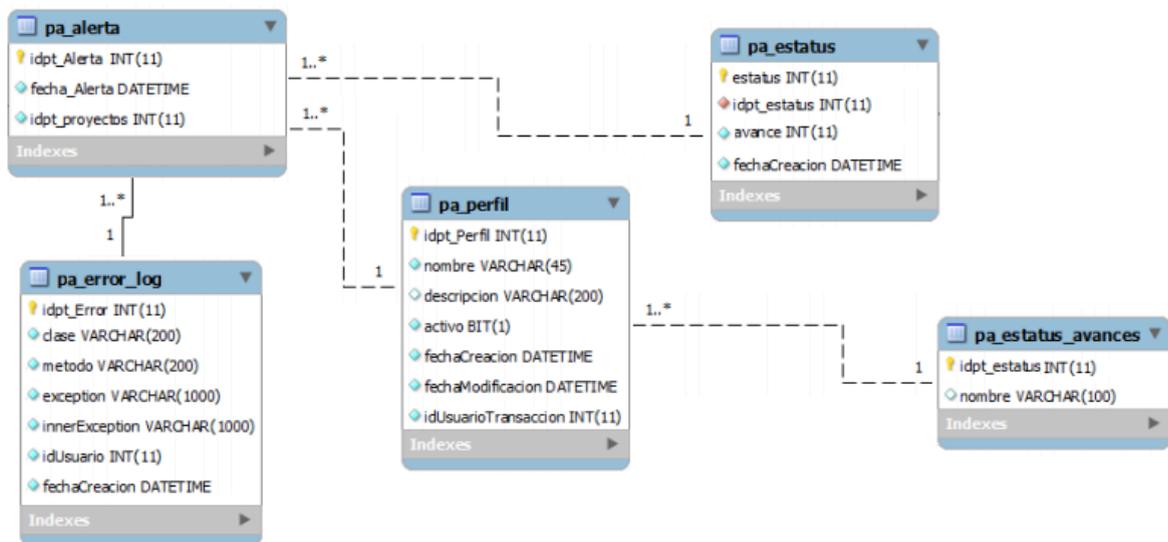
- Entidad pa_error_log Esta entidad no tiene relaciones, en ella se almacenan los errores controlados de la aplicación.

- Entidad pa_estatus Esta entidad tiene una relación de con ap_afiliado_estatus, la cual describe que una urgencia puede tener varios

estados a lo largo del ciclo de vida de la misma, los posibles estados de la urgencia son creada, duplicada, en progreso, finalizada, invalida y atendida.

- Entidad `pa_estatus_avances` La entidad tiene una relación con `pa_afiliado_avances_estatus`, la cual indica que un avance de una urgencia puede tener varios estados como por atender, en atención y atendido.

- Entidad `pa_perfil` La entidad tiene una relación con `pa_afiliado_perfil`, esta relación describe que un usuario puede tener varios perfiles no excluyentes y un perfil puede pertenecer a muchos usuarios, vale aclarar que la entidad `pa_afiliado_perfil` sirve de tabla intermedia o puente con la entidad `pa_afiliado`, la razón de esta entidad intermedia es para poder representar bien la relación muchos a muchos entre el perfil y los usuarios, además de esta forma se simplifican las consultas que incluya dicha relación. Los perfiles de la aplicación son afiliado y beneficiarios.



15. Elaboración del diccionario de datos

A continuación se describirán todas las tablas de la base de datos, dicha descripción es una breve explicación de los datos que debe almacenar la tabla, también contiene los nombre de los campos con sus tipos de datos, restricciones, valores por defecto, además indica si los campos son llaves primarias o foráneas, si el campo recibe datos nulos, si son únicos o si el campo se genera de forma auto numérica, en resumen el diccionario de dato contiene la descripción de la estructura de cada tabla de la base de datos.

pa_alerta											
Almacena el log de alertas											
Column name	DataType	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	AI	Default	Comment	
idpt_Alerta	INT(11)	✓	✓					✓		Id del alerta	
fecha_Alerta	DATETIME		✓							Fecha en la que se envió el alerta	
idpt_proyectos	INT(11)		✓							Id del proyecto que se le envió el alerta	

pa_error_log

Almacenamos las excepciones de la aplicación

Column name	DataType	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	AI	Default	Comment
idpt_Error	INT(11)	✓	✓					✓		Id del error
proyecto	VARCHAR(200)		✓							Nombre la capa de aplicación donde ocurrió el error
clase	VARCHAR(200)		✓							Nombre de la clase donde ocurrió el error
metodo	VARCHAR(200)		✓							Nombre del metodo donde ocurrió el error
exception	VARCHAR(1000)		✓							Descripción de la excepción
innerException	VARCHAR(1000)		✓							Descripción de la excepción interna
idUsuario	INT(11)		✓							Id del usuario asociado el error
fechaCreacion	DATETIME		✓							Fecha en la que se produjo el error

pa_estatus

Almacena los tipos de estatus de los avances

Column name	DataType	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	AI	Default	Comment
idpt_estatus	INT(11)	✓	✓					✓		Id del estatus
nombre	VARCHAR(100)									Nombre del estatus

pa_estatus_avances

Almacena los avances

Column name	DataType	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	AI	Default	Comment
idpt_estatus_avances	INT(11)	✓	✓					✓		Id del estatus del avance
nombre	VARCHAR(100)									Nombre del estatus

pa_perfil

Datos del perfil de usuario

Column name	DataType	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	AI	Default	Comment
idpt_Perfil	INT(11)	✓	✓					✓		Id del perfil
nombre	VARCHAR(45)		✓							Nombre del perfil
descripcion	VARCHAR(200)									Descripción breve del perfil
activo	BIT(1)		✓							Indica la visibilidad del registro
fechaCreacion	DATETIME		✓							Fecha en que se creó el registro
fechaModificacion	DATETIME		✓							Fecha en que se modificó el registro
idUsuarioTransaccion	INT(11)		✓							Id del usuario que realizo la transacción