

Primer Proyecto: TransUVG

Sebastian Galindo (15452)

Rodrigo Arriaza (15334)

Jonnathan Juárez (15377)

Diego Castañeda (15151)



Universidad del Valle de Guatemala

Facultad de Ingeniería

Guatemala

2017

Resumen

Dentro de la Universidad del Valle de Guatemala, se han presentado inconvenientes en cuanto a la comunicación efectiva entre la Universidad y los servicios que presta con los alumnos que son beneficiados por los mismos. Esto lleva a que los estudiantes siempre tengan que invertir más tiempo en obtener información sobre cada uno de los servicios que tenerlo a la mano para la fácil utilización en cualquier momento. Estando en una era en donde la información viaja millones de kilómetros en segundos con solo un par de clicks, creemos que es momento de modificar algunos procesos de manera que sean más eficientes para los que ofrecen la información y para los que la necesitan. Por ello, tenemos como objetivo el agilizar los procedimientos verbales, de tal manera que los estudiantes y personal del CAG/UVG puedan aprovechar plenamente y de manera más cómoda el servicio de bus que provee el Colegio Americano.

Introducción

El proyecto está enfocado para el Grupo Educativo del Valle, principalmente hacia la Universidad del Valle Campus Central. La Universidad es patrocinada por la organización no lucrativa llamada Fundación del Valle y su función es proveer educación superior de alta calidad, el cual es el principal proceso que realiza la empresa (ver evaluación de la empresa). Además de permitir un espacio para impartir clases, la Universidad del Valle cuenta con un centro de investigaciones y apoya a los estudiantes en diversas áreas además del estudio. El área donde se pondrá a funcionar el proyecto es en el transporte para los estudiantes y personal de la UVG.

Objetivos generales

- Fortalecer gestión de talento humano, en la capacitación de profesionales.
- Fortalecer la sostenibilidad financiera
- Fortalecer equipamiento y tecnología, así como infraestructura.

Objetivos específicos

- Impulsar la docencia y la investigación en los campos de Ciencias y Humanidades.
- Participar en la búsqueda de soluciones a los problemas del país y del área centroamericana que afectan su desarrollo económico, social y cultural.
- Coadyuvar en la conservación del ambiente y de los recursos naturales y en la aplicación de la ciencia y tecnología modernas al desarrollo del país y la región centroamericana.

El esfuerzo y desarrollo del proyecto están encaminados a ayudar a los estudiantes y personal del CAG o de la UVG que no tienen carro o que en algún momento necesitan un medio de transporte alternativo para llegar a la Universidad o para regresar a sus casas. Específicamente se planea ayudar a estas personas a encontrar información y facilitar el uso de los buses del Colegio Americano. Esto se debe a que actualmente el proceso de determinar qué bus tomar y conseguir los tickets es muy tardado y requiere visitar varias oficinas. De igual manera, es difícil averiguar si el bus ya pasó por alguna parada, así como enterarse con tiempo si se ha cancelado una ruta.

Aplicación de Design Thinking

Brief

¿Qué se puede hacer para ayudar a los estudiantes y personal de la UVG en el tema de transporte? ¿Es posible aprovechar y mejorar la ya existente oportunidad de utilizar los buses del Colegio Americano?

Actualmente, el procedimiento para determinar qué bus tomar, obtener el ticket y enterarse a tiempo de cualquier repentino inconveniente en este servicio es ineficiente. ¿Cómo se puede optimizar estos procesos?

Perfiles

- Pilotos:

Son los trabajadores empleados por el Colegio Americano, encargados de manejar los autobuses en las distintas jornadas y rutas.

- Alumnos UVG:

Son aquellas personas que estudian en la UVG. Se toma en cuenta, tanto a los que tienen carro propio, como los que no y necesitan encontrar una manera de llegar a la Universidad.

- Personal de CAG/UVG:

Pueden ser catedráticos, personal de limpieza, trabajadores de las oficinas o cualquier otra persona que tenga una relación laboral con la Universidad o el Colegio Americano.

Entrevistas

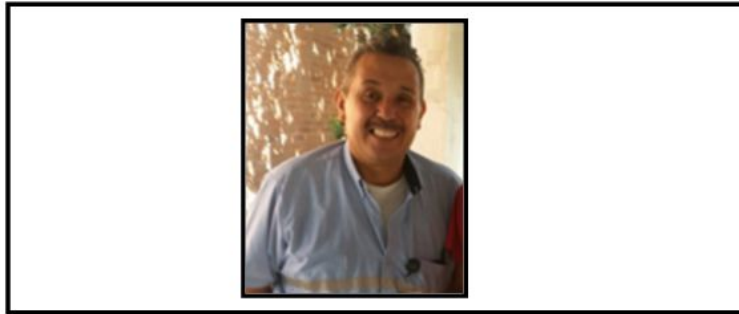


Rodrigo Arbizú 15216

“No tenía ni idea de que bus tomar, tuve que ir a secretaría a preguntar y buscar en un fólder todas las rutas”.

Posible significado

Rodrigo es un estudiante que posee carro propio pero un día que se había quedado sin carro, necesitaba hacer uso del bus, y no tenía la información acerca de qué bus tomar.



Ricardo Amaya (Piloto de Bus)

“El alumno tiene como obligación estar 5 minutos antes en su respectiva parada.”

Posible significado

Ricardo es un piloto de buses del colegio americano que nos comentó que a veces tiene problemas cuando hay tráfico, accidentes o zonas muy concurridas.



Julio Rodríguez (Piloto de Bus)

“El estudiante llama al colegio para preguntar si su bus ya pasó por su parada o sigue en camino.”

Posible significado

Julio, un piloto de buses del Colegio Americano, nos comentó que en caso de que una ruta tenga problemas existe otra ruta “Comodín” que ayuda a terminar la ruta del bus en problemas.

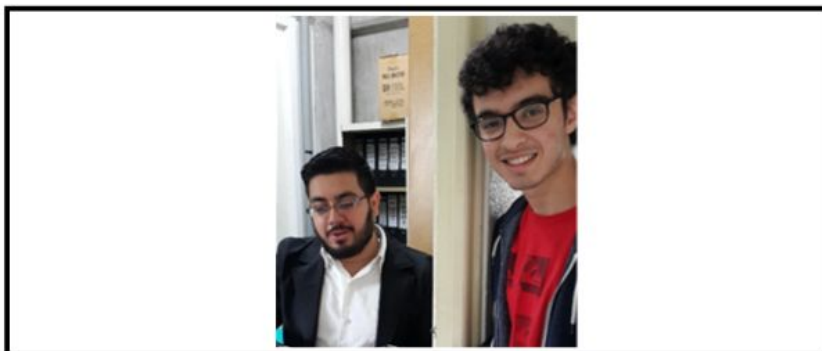


Jonnathan Juárez 15377 (Estudiante)

“Un día no había buses y yo no sabía y no pude regresar a mi casa temprano.”

Posible significado

Jonnathan es un estudiante que hace uso de los buses del Americano casi todos los días, que él no sepa si están disponibles es un problema.



Miguel Ángel, trabajador de la cooperativa de ahorro Ixcanil

“Pocas veces he tenido que utilizar el bus, pero siempre me ha costado saber cómo funciona, porque el proceso de saber qué bus tomar es tardado”

Posible significado

Miguel Ángel menciona que el problema con el servicio actual es que es complicado determinar, no sólo la ruta que mejor le convenga sino después encontrar el bus indicado.



Luis Cobos,

Hay veces que yo pienso que la ruta si está, pero cuando llego al Americano, me dicen que hoy no está la ruta”

Posible significado

Luis comenta que la comunicación con el servicio de los buses no es muy efectiva y esto provoca que el servicio sea deficiente.



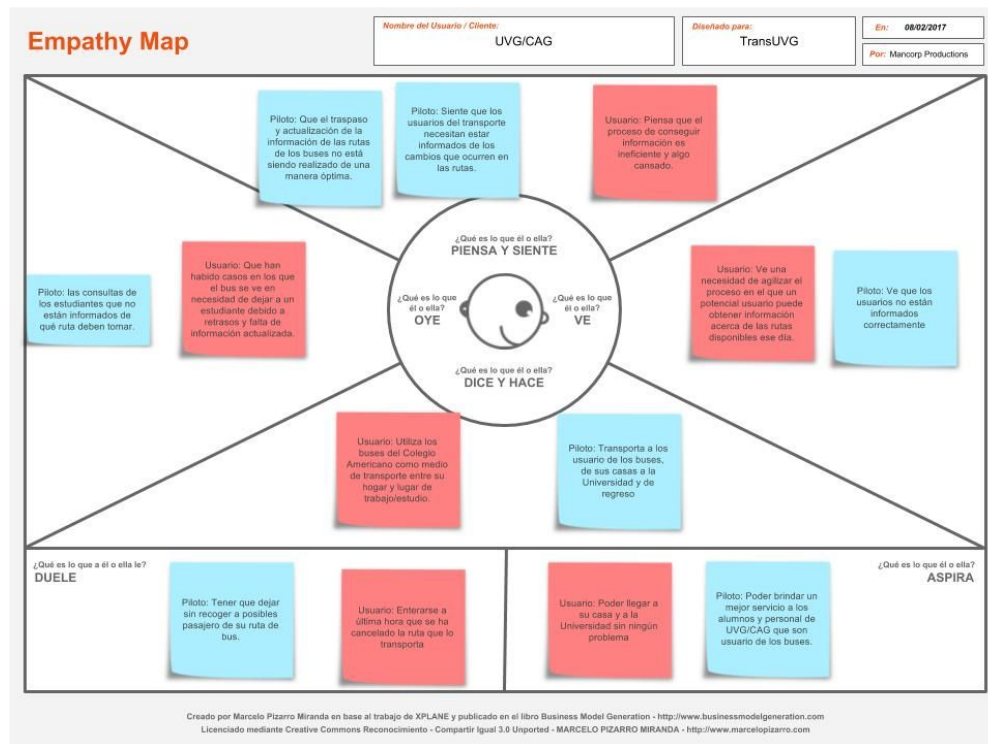
Eugenio Aristondo, catedrático UVG

"Los estudiantes suelen llegar tarde a clase, por lo que creo que, optimizando tiempos en paradas, se podría obtener un gran resultado en puntualidad."

Posible significado

Eugenio nos menciona atribuye la llegada tarde de los estudiantes a que no existe un buen control de las rutas y paradas de los buses por la mañana

Mapa de empatía



Necesidades

La principal necesidad es el acceso a la información. En las entrevistas que realizamos el principal problema que encontramos es que las personas que querían utilizar los buses no tenían conocimiento de la información necesaria acerca de los mismos. Encontramos casos en donde las personas no sabían que cierta ruta de bus no estaba disponible ese día por lo que el regreso a su casa se volvía más complicado. Otro caso donde un empleado de la UVG al no tener conocimiento de las rutas se subió al bus equivocado. Y también tuvimos otro caso donde la persona simplemente no tenía conocimiento alguno del bus que necesitaba usar.

Sin duda, la principal necesidad es tener acceso a la información de los buses. Las personas que entrevistamos nos dijeron que la manera en que resolvieron su problema fue ir a secretaria y luego a la oficina de transportes del Colegio Americano para poder así conseguir la información, pero nosotros queremos que el acceso a esa información sea de una manera más sencilla, rápida y eficaz. Además, al conversar con los pilotos de los autobuses nos enteramos que suele pasar que el bus se atrasa o se adelanta, y que no hay manera que las personas que están esperando se enteren.

Por lo tanto, el conjunto de necesidades encontradas es:

- Dificultad de acceso a la información
- Falta de comunicación entre el bus y los usuarios del servicio
- Actualización de eventos o imprevistos que cambian las horas de salida o el número de bus que irá a la ruta del estudiante o personal del CAG o de la UVG.

Definición del proyecto

Teniendo en cuenta, los primeros resultados de las entrevistas, el problema a resolver es la facilitar la obtención de información sobre el servicio de buses del colegio americano para los estudiantes o empleados de la Universidad del Valle. Se planea que se pueda conseguir esta información de una manera eficaz y sencilla, de manera que ellos puedan estar al tanto de las rutas, horarios y disponibilidad de los buses.

El proyecto a desarrollar se planea desarrollar una plataforma que le presente al usuario la información que necesita acerca del bus que quiere utilizar. El usuario no deberá ingresar nada simplemente deberá seleccionar la zona a la cual quiere llegar desde la UVG o la zona de donde quiere salir hacia la UVG. Al hacer esto se le mostrarán la(s) rutas disponibles para esa zona junto con su horario(s). Además podrá preguntar, en un chat, si el bus ya pasó por su parada y enterarse si se atrasó o adelantó.

Modelación del Negocio

Evaluación de la empresa

Grupo educativo del valle es un grupo con enfoque principal en la educación de la población guatemalteca. Este grupo está dirigido hacia jóvenes y niños de la clase media-alta y alta, en el sector capital, y para los establecimientos en el interior, son dirigidos hacia una clase más intermedia. Se constituye por 6 establecimientos los cuales son:

1. Universidad del Valle de Guatemala (Campus Central)
2. Universidad del Valle de Guatemala (Campus Sur)
3. Universidad del Valle de Guatemala (Campus del Altiplano)
4. Colegio Americano de Guatemala
5. Colegio Americano del Sur
6. Fundación de la Universidad del Valle de Guatemala.

Los cuales brindan servicios de educación preescolar, primaria, secundaria y educación superior. Además como la administración, sostenimiento y patrocinio de establecimientos educativos que promueven la investigación científica y filosófica.

Este análisis está dirigido específicamente a las sedes Universidad del Valle de Guatemala (Campus Central) y el Colegio Americano de Guatemala, debido a que entre ambos establecimientos se hace uso del mismo servicio de transporte de bus.

Descripción del negocio

El proceso a automatizar es la obtención de información de las rutas y horarios de los buses del Colegio Americano, así como la manera de determinar si un bus ya pasó por alguna parada. También que una persona pueda saber sobre cambios en horarios y las rutas de una manera rápida y accesible

Actualmente si una persona desea conocer qué ruta le conviene tomar y proceder a obtener el derecho de la ruta, debe hacer lo siguiente: ir a la oficina de transportes del CAG; recibe un fólder con todas las rutas y horarios, buscar en este documento la que mejor se adecúe al destino y horario, ir a secretaría para pedir tickets, ir a pagar al Banco Industrial, ir con el

comprobante a la Oficina de cuentas por cobrar de la UVG y aquí se recibe el talonario de tickets.

Luego, para canjear el boleto debe estar 5 minutos antes, ya sea en el Colegio Americano o en la parada donde pasa el bus, tener el ticket en la mano y entregarlo al chofer cuando se suba al bus. Si se desea conocer si el bus ya pasó por una parada, se debe llamar al CAG, preguntar por el bus y esperar a que la oficina confirme la ubicación.

Identificación de casos de uso

El caso de uso para este proyecto es: Utilización de transporte

Identificación de actores y trabajadores del negocio

Actor	Descripción
Alumnos	Son todas aquellas personas inscritas en la Universidad del Valle de Guatemala que utilizan el servicio de transporte que brinda el Colegio Americano de Guatemala.

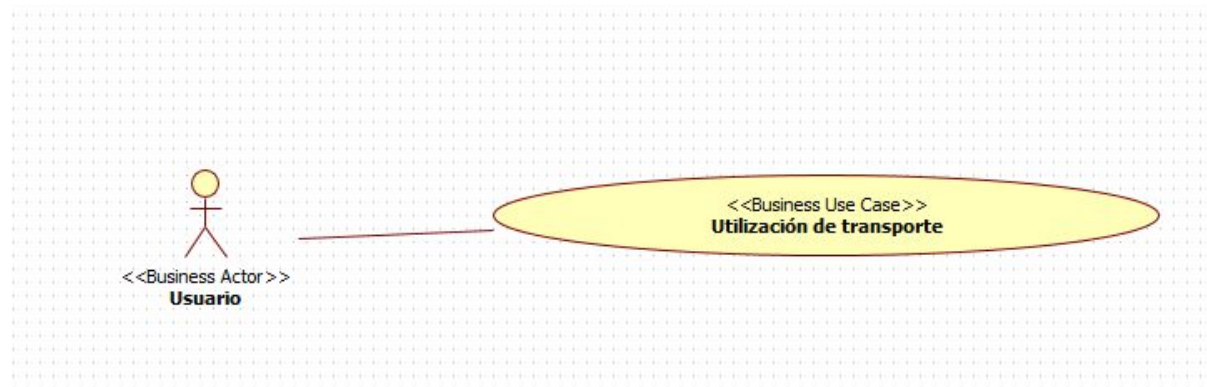
Actor	Descripción
Pilotos	Empleados del Colegio Americano, como su nombre lo indica, son los pilotos de los autobuses con los que cuenta el colegio americano. Estos a su vez son los encargados de informar la ubicación de la ruta.

Actor	Descripción
Monitoreo de Transporte	Personal encargado de la monitorización de las unidades de transporte. Son los encargado de verificar que cada ruta cumpla su cronograma. Son la fuente de comunicación y resolución de dudas para los alumnos y el personal.

Actor	Descripción
--------------	--------------------

Personal	Se considera personal a todos los empleados tanto administrativo, docente y de servicio que trabajan para UVG o el CAG. Ellos cuentan con el beneficio de utilizar el transporte de forma gratuita.
-----------------	---

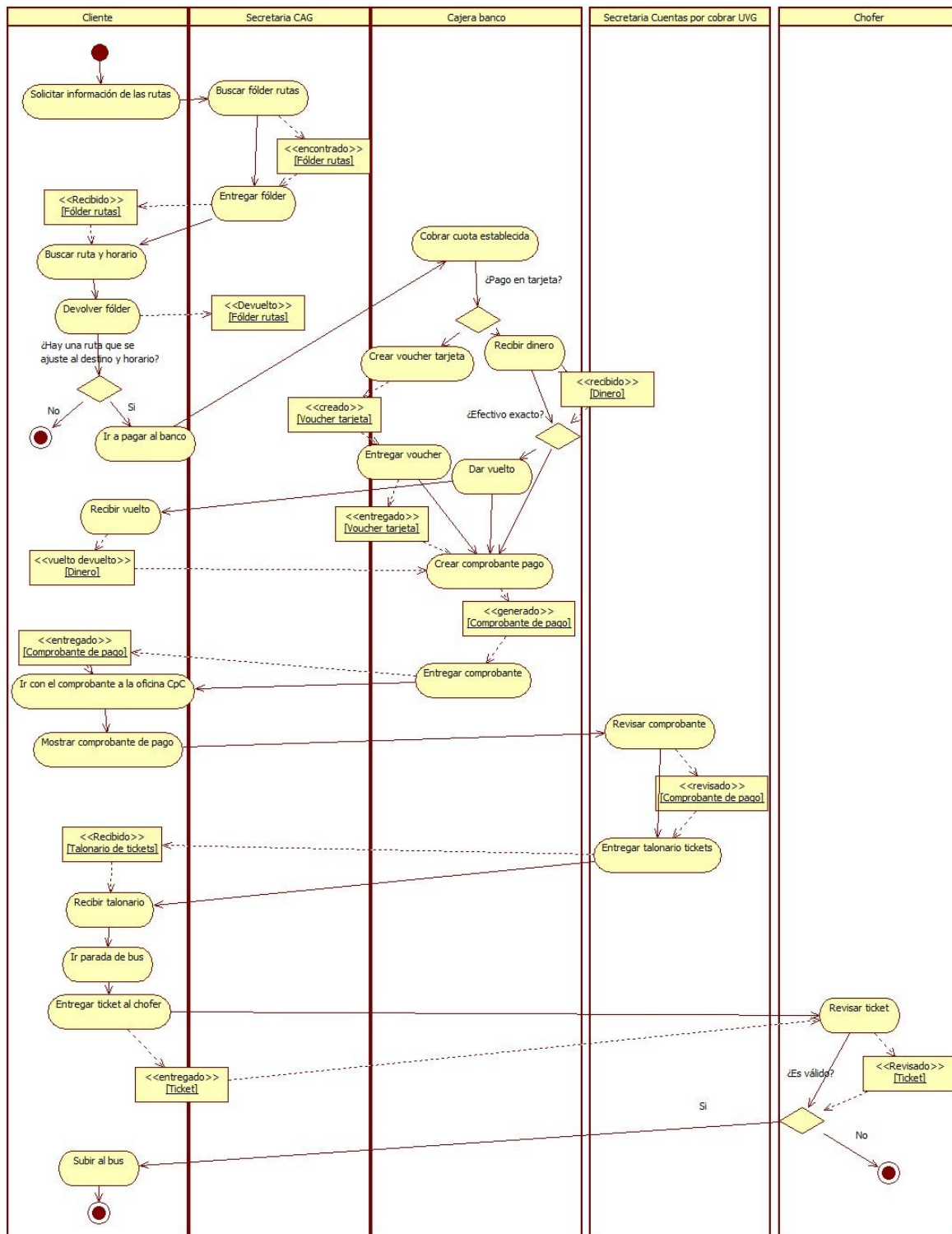
Diagrama de casos de uso



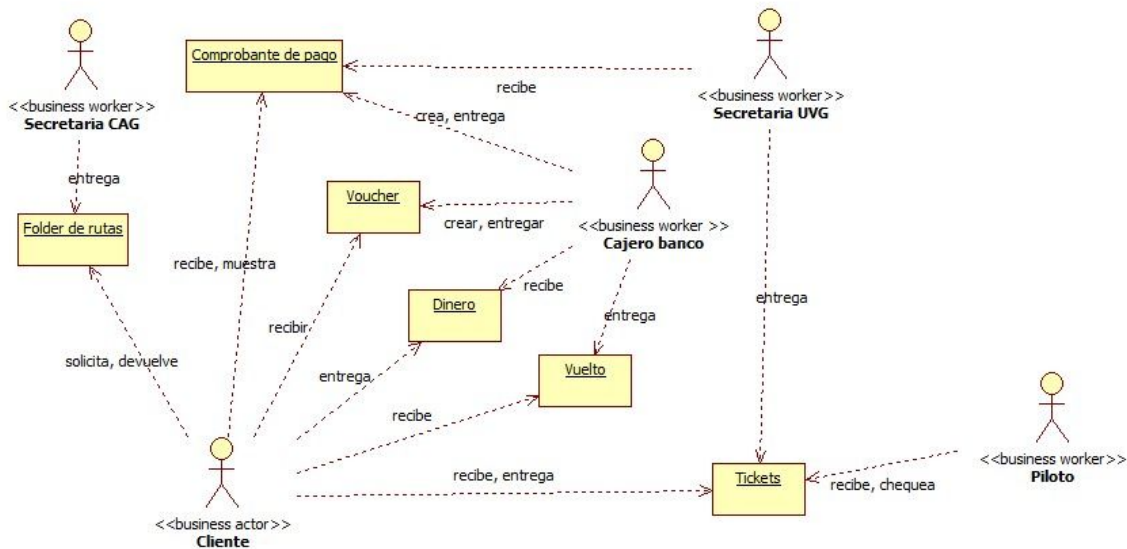
Descripción general de casos de uso

Caso de Uso del Negocio	Adquisición de tickets y utilización de transporte
Usuarios	Pilotos, Estudiantes, Personal UVG/CAG
Resumen	Al inicio el usuario necesitado de transporte se acerca a la secretaría de la UVG para obtener información del proceso que hay que seguir para utilizar el transporte que proporciona el CAG. Luego de este proceso, la secretaria envía un cargo a la cuenta del estudiante o a la del personal para que sea pagado en el banco BI próximo a la secretaria. Después de hacer el pago en el banco, se presenta el recibo del y se es entregado de parte de secretaria un talonario de tickets para hacer uso del autobús. Finalmente, el usuario debe estar en la parada a la hora establecida, mostrar el ticket y subirse al bus.
Caso de usos asociados	ninguno

Diagrama de actividades



Modelo de objetos del negocio



Reglas del negocio

Generales:

- El uso de los autobuses queda limitado únicamente a estudiantes activos de UVG, así como a trabajadores de CAG y UVG
- El CAG se reserva el derecho de admisión a sus instalaciones, así como al cambio de rutas sin previo aviso.
- Las paradas del autobús están predefinidas y cualquier parada extra queda a la discreción del piloto.

Específicas por caso de uso:

- El pago realizado se realiza únicamente en el Bi ubicado dentro de UVG
- Toda persona interesada en utilizar el servicio debe de estar mínimo 5 minutos antes de la hora de salida del autobús.
- La persona interesada en utilizar el servicio debe especifica con anterioridad cuál va ser su parada y estar ahí 5 minutos antes del tiempo estipulado.
- Los tickets deben ser acorde a la jornada (entre semana o sábado) y ser del ciclo escolar actual.
- Cada ticket equivale únicamente a un pasaje, ya sea de ingreso o de salida.

Informe manejo del tiempo

Fase	Fecha	Inicio	Fin	Tiempo Interrupción	Delta Tiempo	Encargado
Evaluación de la	Febrero 1,	11:14	12:15	15 mins	46 mins	Sebastian

empresa	2017					
Descripción del negocio	Febrero 1, 2017	11:00	12:00	15 mins	35 mins	Rodrigo
identificación de los casos de uso del negocio	Febrero 1, 2017	12:00	12:30	0 mins	30 mins	Sebastian
identificación de actores	Febrero 2, 2016	23:00	23:35	5 mins	35 mins	Jonnathan
Diagrama de casos de uso del negocio	Febrero 1, 2017	12:00	12:05	0 mins	5 mins	Diego
Descripción de los casos de uso	Febrero 1, 2017	11:16	11:56	8 min	32 min	Diego
diagrama de actividades	Febrero 3, 2017	14:00	15:00	10 mins	50 mins	Rodrigo
modelo de objetos del negocio	Febrero 8, 2017	10:00	11:00	10 mins	50 mins	Sebastian
reglas del negocio	Febrero 8, 2017	10:00	20:36	9.5 horas	10:36 horas	Jonnathan

Control de Versiones:

https://github.com/jua15377/Analisis_de_Sist_Proyecto.git