

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA**

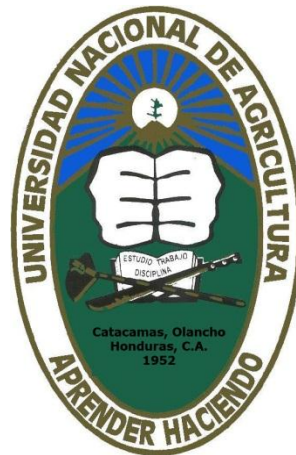
**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD “ALQUILER VERSUS COMPRA” DE  
AUTOBUSES PARA BRINDAR EL SERVICIO DE TRANSPORTE A  
ESTUDIANTES DEL SISTEMA EXTERNO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL  
DE AGRICULTURA**

**PRESENTADO POR**

**LAURA YADIRA ARTICA ULLOA**

**DIAGNÓSTICO**

**PRESENTADO A LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA COMO  
REQUISITO PREVIO PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE  
LICENCIATURA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS AGROPECUARIAS**



**CATACAMAS, OLANCHO**

**HONDURAS, C.A**

**DICIEMBRE 2013**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA**  
**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD “ALQUILER VERSUS COMPRA” DE**  
**AUTOBUSES PARA BRINDAR EL SERVICIO DE TRANSPORTE A**  
**ESTUDIANTES DEL SISTEMA EXTERNO DE LA UNIVERSIDAD**  
**NACIONAL DE AGRICULTURA**

**POR**

**LAURA YADIRA ARTICA ULLOA**

**JOSÉ ANTONIO RAMÍREZ ALVARADO, M Sc.**  
**Asesor Principal**

**DIAGNÓSTICO**

**PRESENTADO A LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA**  
**COMO REQUISITO PREVIO PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE**  
**LICENCIATURA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS AGROPECUARIAS**

**CATACAMAS, OLANCHO**

**HONDURAS, C.A.**

**DICIEMBRE 2013**



## UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA

### ACTA DE SUSTENTACIÓN DE

### PRACTICA PROFESIONAL SUPERVISADA

Reunidos en el salón de \_\_\_\_\_ de la Universidad Nacional de Agricultura: **M Sc. JOSÉ ANTONIO RAMÍREZ ALVARADO, ING. RENÉ GERARDO CACERES TORRES, Ph. D. ELIO DURON**, Miembros del jurado examinador de trabajo de la P.P.S.

La estudiante LAURA YADIRA ARTICA ULLOA del IV año de Administración de Empresas Agropecuarias presento su informe.

**“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD “ALQUILER VERSUS COMPRA” DE AUTOBUSES PARA BRINDAR EL SERVICIO DE TRANSPORTE A ESTUDIANTES DEL SISTEMA EXTERNO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA”**

El cual a criterio de los examinadores, \_\_\_\_\_ este requisito para optar al título de Licenciada en Administración de Empresas Agropecuarias.

Dado en la ciudad de Catacamas, Olancho, a los \_\_\_\_ días del mes de diciembre del año 2013.

\_\_\_\_\_  
M Sc. JOSÉ ANTONIO RAMÍREZ  
**Consejero Principal**

\_\_\_\_\_  
ING. RENE GERARDO CACERES  
**Examinador**

\_\_\_\_\_  
Ph. D. ELIO DURON  
**Examinador**

## DEDICATORIA

A Jehová nuestro señor y salvador por todo lo que soy y todo lo que tengo, por ayudarme a culminar esta etapa de mi vida con éxitos.

A mi **madre** en especial porque siempre ha trabajado para darnos lo mejor, cada escalón de mi vida ha sido gracias a su ayuda incondicional, gracias por ser la mejor madre y padre, por asumir doble papel. Ahora entiendo madre, la amo con toda mi alma.

A mis hijos, ellos son el motor de mi vida por el cual me nace el deseo de superación, no solo es mi victoria es de ellos también.

A mis hermanos y sobrinos por estar presente en las buenas y en las malas.

## AGRADECIMIENTOS

Doy gracias a **Dios** por haberme dado la fuerza que necesite cada momento que sentí que ya no podía más, gracias señor pues tu eres grande.

A mi **madre**, Patricia Elizabeth Artica porque tuvo que pasar un dolor tan grande de alejarse de sus hijos para darnos un futuro mejor, ese fue su propósito madre y lo ha logrado, la amo inmensamente y lo que usted me ha dado no tiene precio.

A mi **Papi Héctor Rubilio Rubio** pues a su lado mi madre construyó los cimientos de la mujer que hoy soy, y aun que no nos una la sangre nos une un gran amor, agradecimiento por asumir ese papel de padre sin hacer diferencias.

A **Matilde Hernández** la nana de mis hijos por su apoyo, porque sin su ayuda no hubiese sido posible seguir mi carrera profesional.

A mis hermanos por estar siempre en especial a mi hermana **Karen Paola Ramírez** pues siempre estuvo allí cuando la necesite y nunca hubo un no de su parte gracias hermana eres inigualable. Te amo infinitamente.

A mis compañeros de trabajo y amigos en especial a **Toñito Santos**, por sus sabios consejos que me daban el aliento cuando más los necesitaba, a **Indra Velásquez** por su apoyo y comprensión en estos años compartidos.

Al **M Sc. José Antonio Ramírez Alvarado** asesor, por guiarme a lo largo de la tesis y acompañarme en este camino que hoy culmina.

A mis asesores **Ing. René Gerardo Cáceres Torres, PH. D. Elio Duron**, por sus sabios consejos quiero agradecerles su tiempo y su apoyo.

## CONTENIDO

	<b>Pág.</b>
<b>DEDICATORIA</b> ..	<b>ii</b>
<b>AGRADECIMIENTOS</b>	<b>iii</b>
<b>CONTENIDO</b>	<b>iv</b>
<b>LISTA DE TABLAS</b>	<b>vii</b>
<b>LISTA DE FIGURAS</b>	<b>viii</b>
<b>LISTA DE ANEXOS</b>	<b>ix</b>
<b>RESUMEN</b>	<b>xi</b>
<b>I INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
<b>II OBJETIVOS</b>	<b>2</b>
2.1 Objetivo General	2
2.2 Objetivo Específicos	2
<b>III REVISIÓN DE LITERATURA</b>	<b>3</b>
3.1 Definición del transporte	3
3.2 Causas generadoras del transporte de personas	3
3.3 Los componentes del transporte y la interrelación de actividades	3
3.4 Clasificación de los transportes	4
3.5 Demanda	4
3.5.1 Demanda de transporte	5
3.6 Oferta de transporte	5
3.7 El ingreso per cápita	5
3.8 Salario mínimo en Honduras 2012-2013	5
3.9 Calidad en el servicio	5
3.10 Los servicios	6
3.11 Características de los servicios	6
3.12 Arrendamiento financiero o contrato	8
Arrendamiento de operación	9
3.14 Leasing en Honduras	9

3.15	Ventajas y desventajas del Arrendamiento .....	10
	Ventajas.....	10
	Desventajas .....	11
3.16	Factores que influyen en la adquisición de bienes y servicios .....	11
3.17	Valor de mercado .....	11
3.18	Capacidad de carga de un vehículo .....	12
3.19	Gastos de operación .....	12
<b>IV</b>	<b>MATERIALES Y METODOS .....</b>	<b>13</b>
4.1	Descripción del sitio de la práctica. ....	13
4.2	Materiales y Equipo .....	13
4.3	Desarrollo de la Investigación.....	13
4.4	Identificación de los actores involucrados en la experiencia .....	14
4.6	Evaluación de variables y desarrollo de instrumento. ....	15
	4.6.1 Aplicación de encuestas .....	15
	4.6.2 Investigación de costos e información en general.....	16
	4.6.3 Cotización.....	16
4.7	Análisis y tabulación de datos obtenidos .....	16
<b>V</b>	<b>RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....</b>	<b>18</b>
5.1	Descripción general de los estudiantes.....	18
	5.1.1 Edad y Género de los Estudiantes .....	18
	5.1.2 Con que frecuencia los estudiantes usan el bus.....	20
	5.1.3 Estudiantes exonerados del pago del transporte.....	21
	5.1.4 Ingresos de los estudiantes .....	22
5.2.	Aspectos de calidad, satisfacción del transporte alquilado .....	23
	5.2.1 Aspectos de higiene del transporte .....	23
	5.2.2 Actitud del Conductor .....	24
	5.2.3 Velocidad que usa el conductor al momento de la movilización. ....	25
	5.2.4 Pérdida de tiempo al momento de traslado. ....	26
	5.2.5 Nivel de satisfacción en rutas y horarios que hace el transporte .....	27
	5.2.6 Valor adicional en caso de cambio de rutas y horarios. ....	28
	5.2.7 Valor adicional que está dispuesto a ofrecer el estudiante. ....	29
	5.2.8 Nivel de satisfacción del estudiante al momento de uso de transporte. ....	30

5.3. Propuesta de adquisición de transporte propio.....	31
<b>VI CONCLUSIONES .....</b>	<b>43</b>
<b>VII RECOMENDACIONES.....</b>	<b>45</b>
<b>VIII. BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>46</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>49</b>



## LISTA DE TABLAS

	<b>Pág.</b>
<b>Tabla 1</b> Ingresos esperados por pago de transporte. ....	32
<b>Tabla 2</b> Ingreso real para pago de transporte por medio de estudiantes. ....	33
<b>Tabla 3</b> Egreso por concepto de transporte. ....	34
<b>Tabla 4</b> Déficit existente entre ingreso y Egresos .....	35
<b>Tabla 5</b> Ingresos esperados por matricula de estudiantes a través de la Universidad. .	36
<b>Tabla 6</b> Activos Fijo o Inversión Inicial .....	37
<b>Tabla 7</b> Flujo de Efectivo Alquiler del transporte actual.....	39
<b>Tabla 8</b> Flujo de efectivo (compra de buses).....	40
<b>Tabla 9</b> Comparación de VAN: Compra Vs. Alquiler .....	42

## LISTA DE FIGURAS

	<b>pág.</b>
<b>Figura. 1</b> Edad y genero de los estudiantes .....	19
<b>Figura. 4</b> Estudiantes que hacen uso del bus. ....	20
<b>Figura. 3</b> Estudiantes que cuentan con exoneracion del pago de matrícula. ....	21
<b>Figura. 2</b> Ingreso mensual de los encuestados.....	22
<b>Figura. 5</b> Evaluacion de ambiente en el transporte.....	23
<b>Figura. 6</b> Actitud del conductor con los estudiantes.....	24
<b>Figura. 7</b> Velocidad que usa el conductor al momento de traslado de estudiantes. ....	26
<b>Figura. 8</b> Pérdida de tiempo al momento de traslado en bus.....	26
<b>Figura. 9</b> Evaluación de rutas y horarios que utiliza el transporte. ....	27
<b>Figura. 10</b> Valor adicional en caso de cambio de rutas y horarios.....	28
<b>Figura. 11</b> Valor adicional que está dispuesto a ofrecer el estudiante.....	29
<b>Figura. 12</b> Nivel de satisfacción de los estudiantes.....	30
<b>Figura. 13</b> Propuesta de adquisición de buses propios .....	31

## LISTA DE ANEXOS

	<b>Pág.</b>
<b>Anexo 1</b> Encuesta.....	50
<b>Anexo 2</b> Entrevista en Secretaría General.....	53
<b>Anexo 3</b> Entrevista Administrador General .....	54
<b>Anexo 4</b> Entrevista (Costos de mantenimiento).....	55
<b>Anexo 5</b> Entrevista a Contratistas .....	56
<b>Anexo 6</b> ¿Ingresos mensuales de los estudiantes? .....	60
<b>Anexo 7</b> ¿Medio obtienen ingresos los estudiantes?.....	60
<b>Anexo 8</b> ¿Estudiantes exonerados por la Universidad Nacional de Agricultura?.....	61
<b>Anexo 9</b> Frecuencia con que usan el bus los estudiantes .....	61
<b>Anexo 10</b> Nivel de satisfacción del servicio de transporte. ....	61
<b>Anexo 11</b> Higiene del bus al usarlo .....	61
<b>Anexo 12</b> Actitud del conductor al momento de abordar el bus .....	62
<b>Anexo 13</b> Velocidad que utiliza el conductor al momento de traslado.....	62
<b>Anexo 14</b> Nivel de satisfacción en rutas y horarios que recorre el bus. ....	62
<b>Anexo 15</b> Es necesario el cambio de rutas. ....	63
<b>Anexo 16</b> Puntualidad del servicio de transporte.....	63
<b>Anexo 17</b> Propuesta de adquisición de buses propios.....	63
<b>Anexo 18</b> Valor adicional al valor que ofrece por transporte hasta el momento. ....	63
<b>Anexo 19</b> Monto adicional que estaría dispuesto a pagar por el servicio de transporte. ....	64
<b>Anexo 20</b> Depreciación.....	65
<b>Anexo 21</b> Costos indirectos.....	65
<b>Anexo 22</b> Costos por ventas.....	66
<b>Anexo 23</b> Ingresos por ventas .....	67
<b>Anexo 24</b> Los sueldos .....	68
<b>Anexo 25</b> Flujo de efectivo compra .....	71

<b>Anexo 26</b>	Flujo de efectivo alquiler .....	71
<b>Anexo 27</b>	Tabla para ver el punto de equilibrio dependiendo el número de estudiantes....	72
<b>Anexo 28</b>	Detalle del rutas y gasto de combustible .....	74

**Artica, L.U. 2013.** Estudio de factibilidad “alquiler versus compra” de autobuses para brindar el servicio de transporte a estudiantes del sistema externo de la Universidad Nacional de Agricultura, Diagnóstico, Lic. Administración de Empresas Agropecuarias Universidad Nacional de Agricultura Catacamas, Honduras. C.A. 86 pág.

## RESUMEN

El trabajo de investigación se llevó a cabo en la Universidad Nacional de Agricultura, con el objetivo de realizar un estudio de factibilidad que permita ostentar la interrogante que presenta el costo de alquiler de buses versus compra de unidades de transporte, dando una perspectiva clara y efectiva de cuál es la mejor opción para la institución al momento de la toma de decisiones. Se consideró tomar cuatro periodos para el estudio comprendidos entre el año 2012-2013. La herramientas de estudio que se utilizaron fue entrevista personal a través de encuestas, entrevista dirigida y cotizaciones, por medio de las encuestas se evaluó el servicio de transporte que actualmente se alquila, por medio de la entrevista dirigida se investigaron diferentes costos como ser ingresos y egresos esto para efectuar el análisis sobre la rentabilidad del alquiler de buses para los estudiantes que usan el transporte, también se realizó entrevista para investigar costos de mantenimiento y cotizaciones de buses nuevos para una posible compra, esto en complemento con lo anterior nos permitió realizar un análisis financiero para conocer la perspectiva en ambos contextos. Los datos obtenidos a través de las encuestas nos proyectan resultados donde los estudiantes no están satisfechos en su totalidad con el servicio de transporte que se alquila actualmente, también se reflejan resultados negativos tanto para el alquiler como para la compra de transporte, ya que los ingresos obtenidos por parte del estudiantes son relativamente bajos y logran cubrir solo un 51% del gasto real en caso del alquiler, en caso de la compra de buses nuevos para la institución los ingresos vienen siendo inferior a los gastos y debido al gran costo de inversión que incurre la adquisición de 3 buses para cubrir la demanda de los estudiantes, y los costos de mantenimiento entre otros. Bajo las condiciones actuales la compra de unidades de transporte no es factible debido a que los buses no serán explotados en su totalidad si no solo para el sistema externo que incurre trabajar solo 6 horas y en la mayoría del tiempo estarán fuera de servicio, agregando a esto que el ingreso por estudiante es muy bajo y esto llegaría a ser para la institución más que un beneficio una pérdida. La comparación entre ambos escenarios determinó que la mejor opción para la institución es seguir rentando los buses, siempre y cuando se tomen medidas de control para que este sea rentable y auto sostenible al igual que vigilar por que el estudiante reciba un servicio adecuado y seguro.

**Palabras claves:** Diagnóstico, factibilidad, alquiler, compra, transporte

## I INTRODUCCIÓN

La Universidad Nacional de Agricultura, ubicada al suroeste de la ciudad de Catacamas, Departamento de Olancho, Honduras, es una Institución Pública, Descentralizada del Estado, sin fines de lucro, dedicada a la formación de profesionales del Nivel de Educación Superior al más alto nivel científico en el área de la Ciencias Agrícolas y afines; y comprometida con el desarrollo científico, social, intelectual y productivo del país.

En respuesta a la demanda social y económica crea nuevas ofertas en su pensum curricular con el fin de formar profesionales capaces de brindar soluciones al sistema administrativo y productivo del país la institución da apertura en el año 2007 al programa de estudios generales, y obteniendo la aprobación de la carrera Administración de Empresas Agropecuarias en el año 2009, sistema externo, se vio con la problemática de falta de buses para el traslado de estudiantes externos al no poseer unidades suficientes; el Consejo Directivo Universitario tomo la decisión de contratar buses de empresas de transporte para suplir la necesidad y brindar el servicio a un bajo costo a los estudiantes. (Plan de Estudios 2009)

La comparación que se realizó en este estudio contribuye a dar respuesta a la interrogante que ostentó el costo de alquiler de unidades de transporte, dando una perspectiva clara y efectiva de cuál es la mejor alternativa para la institución.

## **II OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo General**

Determinar la factibilidad de alquiler versus compra de autobuses para brindar el servicio de transporte a estudiantes del sistema externo de la Universidad Nacional de Agricultura, a través de un estudio que nos determine cuál es la mejor opción.

### **2.2 Objetivo Específicos**

Evaluar la seguridad y calidad del servicio de transporte contratado para trasladar a los estudiantes del sistema externo de la Universidad Nacional de Agricultura.

Conocer el pago que realiza cada estudiante del sistema externo por concepto de transporte en el ciclo académico.

Consultar el pago mensual que realiza la Universidad por cada unidad de transporte contratado para brindar el servicio a estudiante del sistema externo.

Investigar los diferentes costos para la compra, y mantenimiento de una unidad de transporte nueva, con la misma capacidad de las que actualmente se alquilan

### **III REVISIÓN DE LITERATURA**

#### **3.1 Definición del transporte**

El transporte es un medio de traslado de personas desde un lugar hasta otro. El transporte comercial moderno está al servicio del interés público e incluye todos los medios e infraestructuras implicadas en el movimiento de las personas. El transporte comercial de personas se clasifica como servicio de pasajeros. Como en todo el mundo, el transporte es, ha sido y será un elemento central para el progreso o el atraso de las distintas civilizaciones y culturas. (Palacios 2010).

#### **3.2 Causas generadoras del transporte de personas**

Entre las causas generadoras del transporte existen; Ida y regreso de la vivienda al lugar permanente de trabajo. Se realizan por transporte público y privado. Actividades comerciales, profesionales y culturales. Pueden ser urbanos o interurbanos. Se realizan por transporte público y privado. Necesidades de la vida doméstica, se realizan a pie o en transporte privado. Relaciones sociales entre personas. Turismo y recreación, su volumen y frecuencia dependen del ingreso de las personas. Se concentran en ciertos corredores y son fuertemente estacionales. (Gerardotti 2003).

#### **3.3 Los componentes del transporte y la interrelación de actividades**

Usuario (personas o propietarios de bienes); la vía (infraestructura) por donde se desplaza el móvil (medio mecánico en donde se ubican las personas o cargas transportadas); y se dicen básicos porque son esenciales para que se produzcan los actos y procesos de la actividad. Hay otros componentes que complementan a estos, según la necesidad, tales



como controladores de la operación, fuerza motriz, terminales, dispositivos de regulación, control y ayuda al usuario.(Ferreiro 2006).

### **3.4 Clasificación de los transportes**

Al clasificar los transportes surge como principal la diferenciación entre transportes de cargas y transportes de pasajeros. De todas maneras no existen clasificaciones absolutas o exclusivas, pero a los fines del estudio se ha decidido clasificarlos según dos criterios básicos, uno el ya citado según sea transporte de bienes o de personas y otro de acuerdo al tipo de entorno en que se localiza la actividad. El transporte urbano: se usa en ciudades pequeñas y ciudades grandes. El transporte interurbano: se usa Nacional e internacional. (Mather 2008).

### **3.5 Demanda**

La demanda es la cantidad de bienes y servicios que los compradores o consumidores están dispuestos a adquirir para satisfacer sus necesidades o deseos, quienes además, tienen la capacidad de pago para realizar la transacción a un precio determinado o ya establecido y en un lugar establecido. El término demandante, aplicado a la economía, hace referencia al consumidor, a la persona que demanda bienes o servicios en un mercado (Thompson 2006).

La demanda de un producto determinado es el volumen total que sería adquirido de dicho producto, por un grupo de compradores determinado, en un lugar y período de tiempo fijados y en unas condiciones del entorno y esfuerzo comercial dados (Rodríguez 2005).

Según Parkin y Esquivel (2001), la escasez garantiza que muchos, o quizá la mayoría de los deseos de la gente nunca serán satisfechos. La demanda manifiesta una decisión sobre qué deseos se va a satisfacer.

### **3.5.1 Demanda de transporte**

La gestión de la demanda de transporte busca suplir las necesidades de movilidad de todas las personas de una manera eficiente y sostenible. (Castillon, J. Motero. 2010)

### **3.6 Oferta de transporte**

Es la que brinda el sistema de transporte constituido por los distintos medios que los integran en un área determinada. (Castillon, J. Motero. 2010)

### **3.7 El ingreso per cápita**

Es un cálculo que se realiza para determinar el ingreso que recibe, en promedio, cada uno de los habitantes de un país; es decir, en promedio, cuánto es el ingreso que recibe una persona para subsistir. Este cálculo se obtiene dividiendo el ingreso nacional entre la población total de un país (Cruz 2011).

### **3.8 Salario mínimo en Honduras 2012-2013**

Según Secretaría de Trabajo s/f. En Honduras una persona que trabaja en el rubro de “Comercio al por Mayor y Menor, Restaurantes y Hoteles”, cuya empresa tenga de 51 A 150 empleados, recibirá un salario mínimo de L. 7,208.19 mensual. Si trabaja por una jornada normal de 8 horas recibirá una cantidad de L. 204.27 por jornada, y si trabaja por hora recibirá L. 30.03 por hora.

### **3.9 Calidad en el servicio**

Abello, (2003), presenta algunos pasos hacia la calidad en el servicio y menciona que la prestación de servicios no es un arte ni una ciencia, sino un dinámico devenir entre estas

dos expresiones del ser humano. Para que haya un servicio se necesitan por lo menos dos personas; el prestador del servicio y quien va a recibir el servicio.

El mismo autor menciona que los pasos hacia la calidad en el servicio son los siguientes: escuchar con todo, establecer contacto visual, ponerse en el lugar de otro (no en todos los casos), plantear alternativas, elegir la mejor opción, comunicarse al nivel del cliente, verificar el nivel de satisfacción, seguir escuchando siempre.

### **3.10 Los servicios**

Según Hillman (2001), los servicios son aquellas actividades que consisten en servicios prestados por personas o instituciones, estas actividades corresponden al sector de servicios mejor conocido como sector terciario en oposición al primario y al secundario (agricultura e industria respectivamente), el comercio, el transporte, los bancos, los seguros, algunas actividades y los servicios públicos como salud, educación, entre otros.

El término servicios se utiliza muy a menudo para referirse a un conjunto de actividades económicas sumamente complejas. Las actividades que pertenecen a este sector se suelen definir en un sentido muy general como las actividades que no producen bienes, entre ellas se encuentran la distribución, el transporte, las comunicaciones, las instituciones financieras y los servicios a las empresas, servicios sociales y personales. Aunque todos estos servicios son muy diferentes unos de otros, puede hacerse una distinción entre los servicios públicos y los privados, los mercantiles o los destinados a la venta y los no mercantiles, los servicios destinados a los productores o a las economías domésticas etc. (González, *et al*)

### **3.11 Características de los servicios**

Se deben tomar en cuenta las siguientes características especiales de los servicios descritas por Kotler y Armstrong (2007) los cuales se presentan a continuación.

### **La intangibilidad de los servicios**

Se refiere a que algunas ventas son intangibles, es decir que algunos servicios no pueden ser vistos, saboreados, sentidos, oídos u olidos antes de que sean adquiridas por las personas, pero hay algunas excepciones.

### **La inseparabilidad del servicio**

Los servicios primero se venden y luego se producen y se consumen al mismo tiempo. La Inseparabilidad del servicio se refiere a que un servicio es inseparable de la fuente que lo provee. Si un empleado brinda el servicio, entonces el empleado forma parte de éste. En otras palabras, la producción y el consumo ocurren simultáneamente con el servicio.

### **La variabilidad del servicio**

Implica que la calidad de los servicios depende o varía de quién los proporciona, así como de cuándo, dónde y cómo lo hace.

### **La caducidad del servicio**

Se refiere a que los servicios no se pueden almacenar para su venta o usos posteriores. La caducidad de los servicios no es un problema cuando la demanda es estable o constante, debido a que es fácil establecerlos servicios con anticipación.

### **3.12 Arrendamiento financiero o contrato**

El arrendamiento, es relativamente nuevo, nace en los Estados Unidos, en el auge de la revolución industrial. Se afirma que las primeras operaciones “El arrendamiento” surgieron en los Estados Unidos a mediados y fines del siglo XIX por las compañías que explotaban ferrocarriles, debido a que las personas no contaban con dinero suficiente para comprar sus propias locomotoras y vagones. En 1969 cuando el arrendamiento había probado su eficiencia en el país de su invención y promoción, su fórmula se comienza a practicar en Europa; tuvo una gran aceptación y ayudó al desarrollo de países que lo pusieron en práctica, tal el caso de Francia, Bélgica, Italia, Alemania e Inglaterra, y otros países que ahora integran el Mercado Común Europeo. En Honduras se sabe que empezó en 1976, cuando fue introducido por los distribuidores de maquinaria pesada y equipo de computación, y años después se incluyó en la prestación de servicio, sin embargo, a pesar de que tiene aproximadamente 37 años de existir en Honduras, no hay ninguna norma legal que lo regule.

Otra definición de arrendamiento, indica que a través de ello, una empresa individual o jurídica puede disponer del uso de un bien mueble o inmueble, pagando un canon o renta periódica a modo de alquiler por un tiempo determinado a un arrendador, propietario del bien, que adquiere en su propio nombre para cederlo al arrendatario. Al final del contrato puede o no ejercer su opción de compra. (Martorrel, E. 1998).

### **3.13 Tipos de arrendamiento**

Según Moyer, Mc Guig, Kretlow (2005), el arrendamiento se clasifica de varias formas. El “arrendamiento puro”, es el arrendamiento tradicional en el cual se considera que el arrendador retiene la propiedad legal del activo arrendado y que el usuario del activo, el arrendatario, no tiene participación alguna en la propiedad del activo. Los arrendamientos de operación y varios tipos de arrendamiento de capital, o financiero, son subcategorías del arrendamiento puro.

## **Arrendamiento de operación**

Es conocido también como arrendamiento de servicio o de mantenimiento, en este acuerdo se proporciona al arrendatario el derecho de uso de un activo durante un período determinado. La duración de un contrato de arrendamiento de operación suele ser menor que la vida útil del activo, y el arrendador espera recuperar su costo (más un rendimiento) de los pagos de renovación de alquiler, de la venta del activo al final de período de arrendamiento, o de ambos.

La característica más importante del arrendamiento de operación es que puede cancelarse a elección del arrendatario siempre y cuando se le informe al arrendador con suficiente antelación.

Otra característica importante del arrendamiento de operación es que exigen que el arrendador proporcione mantenimiento al activo arrendado, se responsabilice de los impuestos correspondientes sobre la propiedad y proporcione un seguro con la cobertura adecuada. Los costos de estos servicios se integran a la cuota de arrendamiento.<http://www.monografias.com/trabajos71/contrato-arrendamiento/contrato-arrendamiento2.shtml#arrendamic#ixzz2KG2VTDgr>

### **3.14 Leasing en Honduras**

Según Armijo, D. (2011) Los beneficios del leasing para las empresas, sobre todo en tiempos de crisis, son múltiples, pero los más destacados son los del punto de vista financiero y fiscal. “El leasing es 100% deducible del impuesto sobre la renta, es decir que es un Escudo fiscal que favorece enormemente al que lo obtiene.

A nivel centroamericano, el leasing es un financiamiento que poco a poco se ha ido desarrollando teniendo más probabilidades de alcanzar mayores índices en la región por medio de las empresas en Panamá, Costa Rica, Guatemala, El Salvador y Honduras se está tratando de lograr que esta opción de financiamiento suposiciones en el mercado. En

Centroamérica recién se está empezando a conocer sus ventajas, en Costa Rica y en Panamá sobre todo, en los demás países es más lentos.

A medida que se hace más promoción a sus beneficios y las nuevas generaciones egresan de las universidades, se aprovecha más las enormes ventajas que ofrecen, no solo a las grandes corporaciones, sino también a los profesionales independientes y los microempresarios. Para los nuevos emprendedores que requieren de equipo para iniciar un negocio o prestar un servicio profesional independiente, el leasing es una gran herramienta, y en la medida que la crisis económica continúe afectando y obligando a miles de centroamericanos a buscar alternativas individuales para sobrevivir, el leasing va a seguir creciendo en demanda. Precisamente por eso es un instrumento que se recomienda para pymes.

### **3.15 Ventajas y desventajas del Arrendamiento**

Según Mc Guig, Kretlow, (2005) Entre las ventajas y desventajas que se puede mencionar acerca de arrendamiento están:

#### **Ventajas**

- a) Financiamiento flexible.
- b) Menos cláusulas restrictivas en el contrato.
- c) Pagos más bajos debido a los beneficios fiscales que disfruta el arrendador.
- d) Es posible que el arrendatario evite riesgos de obsolescencia.
- e) Financiamiento del 100 %.
- f) Se eleva la liquidez de la compañía.

## **Desventajas**

- 1) El arrendatario pierde el derecho del escudo fiscal asociado a la tenencia de activos fijos.
- 2) El arrendatario no tiene una definición final del valor residual de los activos.
- 3) No existe propiedad del activo.

### **3.16 Factores que influyen en la adquisición de bienes y servicios**

La cantidad que los consumidores planean comprar de un bien o servicio, depende de diversos factores, siendo los principales: el precio del bien o servicio, los precios de los bienes o servicios relacionados, los precios futuros esperados, el ingreso, la población, las preferencias de los consumidores (Parkin y Esquivel 2001).

La conducta del comprador es el proceso y el acto de toma de decisiones por quienes compran y usan los productos. Cuando los compradores toman decisiones, hacen una labor de resolución de problemas, cuando se compra un bien o servicio se supone que se adquiere para remediar una necesidad adquirida (Castrillón s.f).

Cuando uno o varios productos suelen ser muy solicitados por los compradores se dice que hay una buena demanda. La demanda está determinada por algunos factores a saber: del gusto de los compradores, del precio del producto en comparación con otros, épocas del año, del dinero que dispongan los compradores, de la abundancia o escases del producto (Hernández 2007).

### **3.17 Valor de mercado**

El valor de mercado es el valor de un producto, bien o servicio determinado por la oferta y demanda del mercado, ya que es el importe neto que un vendedor podría obtener de la venta de dicho producto, bien o servicio en condiciones estándares de comercio en el



mercado, por ello, a veces también se le conoce como valor de mercado abierto, aunque este término tiene una definición diferente en estándares diferentes.

Según las Normas Internacionales de Valoración, el valor de mercado es definido como "la cantidad estimada por la cual una propiedad podría ser adquirido, en la fecha de valoración, entre un comprador y un vendedor en una transacción en condiciones de plena competencia dónde las partes actúan con conocimiento y sin coacción".

### **3.18 Capacidad de carga de un vehículo**

La capacidad de carga de un vehículo o conjunto de vehículos se define como la diferencia entre su masa total máxima autorizada (MMA) (determinada teniendo en cuenta las posibles limitaciones administrativas que, en su caso, se indiquen en las Tarjetas de Inspección Técnica, como el límite, a partir del 1-1-2009, de cuarenta toneladas) (DGT 15-4-03), y la suma de las taras correspondientes a los vehículos portantes (peso en vacío del camión, remolque, semirremolque y cabeza tractora) se expresa, según proceda, en kilogramos o toneladas, estas últimas con dos cifras decimales (una tonelada equivale a 1.000kg). Disponible en (<http://www.asesor-autonomo.com/blog/%E2%80%9Ccapacidad-de-carga%E2%80%9D-de-un-veh%C3%ADculo.aspx>)

### **3.19 Gastos de operación**

En otras palabras, los gastos de operación son aquellos destinados a mantener un activo en su condición existente o a modificarlo para que vuelva a estar en condiciones apropiadas de trabajo. Los gastos de operación pueden dividirse en gastos administrativos (los sueldos, los servicios de oficinas), financieros (intereses, emisión de cheques), gastos hundidos (realizados antes del comienzo de las operaciones inherentes a las actividades) y gastos de representación (regalos, viajes, comidas). Lee todo en: Definición de gastos de operación - Qué es, Significado y Concepto <http://definicion.de/gastos-de-operacion/#ixzz2ZBSL7Agg>

## **IV MATERIALES Y METODOS**

### **4.1 Descripción del sitio de la práctica.**

Este estudio se llevó a cabo en las instalaciones de la Universidad Nacional de Agricultura sus instalaciones están ubicadas a 5 km de la ciudad de Catacamas que se encuentra sobre una extensa llanura bañada por el Rio Guayape en el corazón del departamento de Olancho. Se localiza a 210 km. al Nor-Este de Tegucigalpa, con una temperatura promedio de 26°C, y una altura de 350 msnm; Catacamas se ha caracterizado por su producción agropecuaria y forestal, la extensión territorial es de 7,228.5 kilómetros cuadrados con una precipitación pluvial de 1343.3mm/ año.

### **4.2 Materiales y Equipo**

En la investigación se usaron una serie de materiales como ser: lápiz tinta, lápiz portaminas, libreta de apunte, calculadora, memorias portátiles, computadora, impresora y fotocopidora.

### **4.3 Desarrollo de la Investigación**

Para un desarrollo adecuado de la investigación se realizó la metodología en diferentes etapas metodológicas, aplicando el instrumento de encuestas evaluando diferentes variables: demográficas (edad, sexo), socioeconómicas (ingresos, medio obtenido e identificación de estudiantes exonerados del pago de transporte), Evaluativas (Evaluación general del servicio alquilado que presta la Universidad Nacional de Agricultura a los estudiantes del sistema externo). Propuesta (Adquisición de buses nuevos), se realizaron entrevistas para identificar información disponible en el departamento de Administración y

Finanzas, información de población estudiantil en Secretaría General de la Universidad Nacional de Agricultura, igual para los costos de mantenimiento, cotizaciones en empresas de transporte que están en la Ciudad de Tegucigalpa.

La metodología que se aplicó consistió en diferentes actividades como ser reuniones de trabajo para coordinar las actividades, recopilación de información por medio de fuentes primarias y secundarias y elaboración del análisis financiero, todas estas actividades o etapas se llevaron a cabo con el propósito de tener un mayor control de la investigación permitiendo conocer la factibilidad del servicio de transporte en diferentes escenarios.

#### **4.4 Identificación de los actores involucrados en la experiencia**

Los actores involucrados en la investigación fueron estudiantes del sistema externo de la Universidad Nacional de Agricultura, facilitadores de información en los diferentes departamentos de la Universidad como contador general y personas a fines en la contabilidad del Depto. Administración y Secretaría General, personas que fueron entrevistadas en las diferentes empresas de Catacamas, personas que atendieron para las cotizaciones que se hicieron y asesores tanto principal y secundarios que estuvieron involucrados en la investigación, todo esto con el propósito que se facilitaran los criterios, herramientas y diferentes aspectos para que la investigación concluyera de manera ordenada y sin inconvenientes.

#### **4.5 Variables Evaluadas**

1. Calidad de servicio
2. Demanda
3. Ingresos de estudiantes
4. Rutas
5. Nivel de satisfacción
6. Costo por servicio
7. Ingresos
8. Egreso
9. Costo de mantenimiento
10. Valor de mercado de buses
11. Rentabilidad

## 4.6 Evaluación de variables y desarrollo de instrumento.

### 4.6.1 Aplicación de encuestas

Se realizó una encuesta (Anexo 1) evaluando la calidad y nivel de satisfacción, Ingreso de estudiantes, Rutas, y propuesta de adquisición de buses, el muestreo se llevó a cabo con estudiantes del externado en general y según la fórmula de Técnicas de Muestreo Social de Cochran, indicó tomar el total de muestras para aplicar, las cuales fueron noventa y siete, el proceso de aplicación fue a través de la entrevista dirigida se visitó el salón clases, en las jornadas matutina y nocturna, se llevó a cabo con el consentimiento de los estudiantes y el apoyo de los docentes.

$$n = \hat{n} / (1 + (\hat{n} / N)) \text{ y } \hat{n} = S/V^2$$

Dónde:

$$V^2 = (Se)^2 = \text{error estándar permitido dentro del rango de 0.01-0.05}$$

$$S = 96\% \text{ de confiabilidad} = 0.96 \text{ (1-0.96)} = 0.0384$$

$$V^2 = 0.023^2 = 0.000529$$

$$N = \text{población total} = 719$$

$$\hat{n} = \text{tamaño de la muestra sin ajustar} = 87$$

$$n = \text{tamaño de la muestra, con un error estándar permitido de } 0.023^2$$

96% de confiabilidad

Desarrollo

$$n = 87 (1 + (87/719))$$

$$n = 87(1 + 0.1210)$$

$$n = 87 (1.1210)$$

$$n = 97$$

#### **4.6.2 Investigación de costos e información en general.**

En esta etapa se hizo una investigación profunda de los ingresos y egresos por ciclo académico por estudiante, a través de entrevista al Administrador General en el departamento de Administración y Finanzas a quien además se le solicitó el respaldo de la información contable ingresos y egresos en el año 2012 y I período académico año 2013, de la misma manera se investigó información que fue necesaria de la Secretaria General de la Universidad (Anexo 2)

Así mismo se realizó una entrevista en empresas de transporte en Catacamas Olancho para investigar los costos de mantenimiento para buses nuevos entre otras generalidades necesarias para esta investigación. (Anexo 3)

También se realizó una entrevista a cada uno de los dueños del transporte que prestan el servicio a la Universidad Nacional de Agricultura, a quienes se les consultó sobre la capacidad de las unidades de transporte, costos de operación y mantenimiento en general de las mismas, entre otras cosas. (Anexo 4)

#### **4.6.3 Cotización**

Para consultar el valor de mercado de buses nuevos, con la misma capacidad de las que actualmente se alquilan, se realizaron cotizaciones a través de entrevista dirigida con el jefe de ventas de cada una de las empresas que se visitó, (Anexo 5).

#### **4.7 Análisis y tabulación de datos obtenidos**

En esta etapa final se utilizó como herramienta de apoyo, el análisis financiero haciendo una tabulación de datos adecuada y ordenada para obtener información amplia y clara llegando a una conclusión favorable para la institución. Para la tabulación de los datos se

utilizó estadística descriptiva y cuantitativa; mediante el uso del programa estadístico SPSS y Excel.

## **V RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

A continuación se demuestra por medio de gráficos estadísticos de los datos de las encuestas que fueron tabulados mediante el programa estadístico SPSS y Microsoft Excel para la obtención de resultados que se utilizan en el respectivo análisis del proyecto. Donde se evaluó la calidad y seguridad del servicio de transporte que actualmente se alquila, se especifica el pago que realiza cada estudiante externo por concepto de transporte en el ciclo académico, el pago que realiza la universidad por cada unidad de transporte contratado para brindar el servicio a estudiantes del sistema externo, se describen los costos de adquisición y mantenimiento de buses nuevos, con la misma capacidad de los que actualmente alquila la institución. Se planteó la comparación entre el alquiler y la compra de buses nuevos, definiendo cuál es la mejor opción para la institución, si comprar buses nuevos para brindar el servicio a estudiantes directamente de la institución o si por el contrario es una inversión muy alta y conviene continuar con el sistema de alquiler como se ha venido haciendo actualmente.

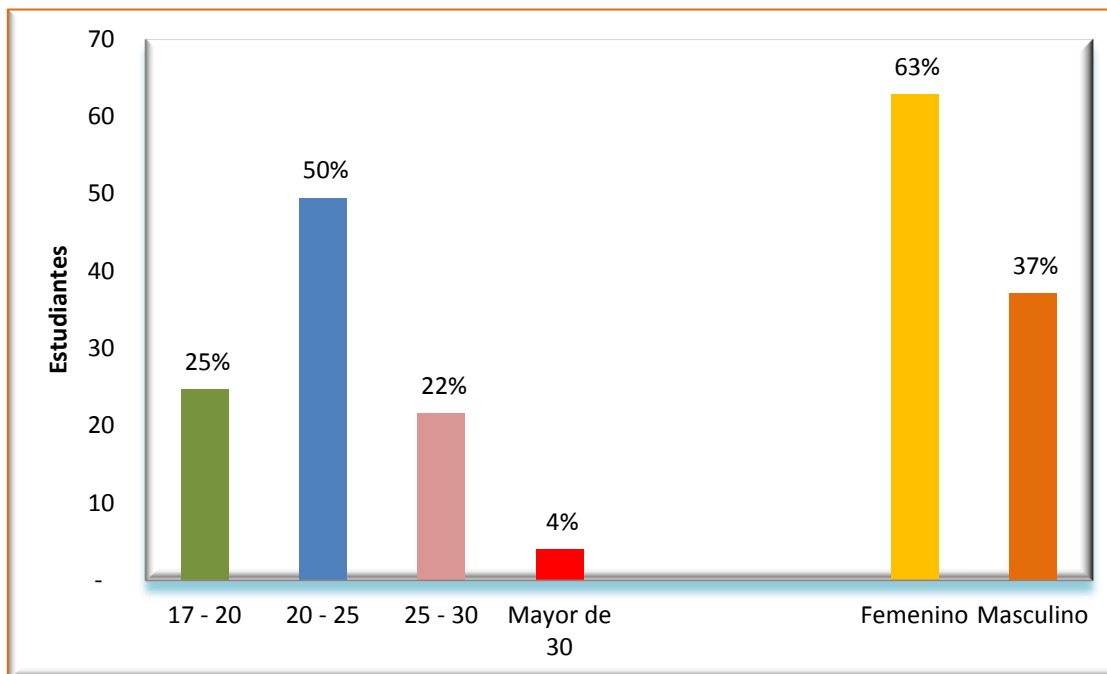
### **5.1 Descripción general de los estudiantes**

Se puede observar información general que tratan de edad, género, frecuencia con que el estudiantes usa el bus y si cuanta con ayuda por parte de la Universidad Nacional de Agricultura.

#### **5.1.1 Edad y Género de los Estudiantes**

A continuación se presenta información de los estudiantes por rango de edades y género, donde observaremos la edad y el género que oscila la mayoría de los encuestados que

hacen uso del servicio de transporte que brinda la Universidad Nacional de Agricultura en el sistema externo.



**Figura. 1** Edad y genero de los estudiantes

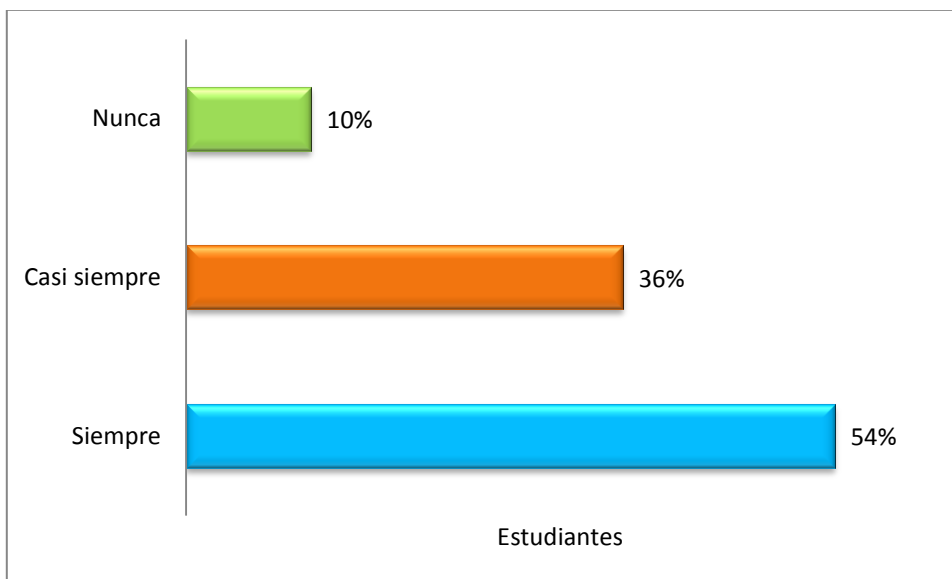
Figura 1. La edad de los estudiante del sistema externo en la Universidad Nacional de Agricultura, en su mayoría está representado por un 49% que oscilan entre 20 a 25 años, un 25% de los estudiantes se encuentran entre el rango de 17 a 20 años y de 25 a 30 años un 22% y con un porcentaje inferior del 4% encontramos estudiantes con edades mayor de 30 años. Se observa el deseo de superación sin importar la edad y condiciones de las personas y este es un buen indicador para la institución porque cuenta con una demanda de mercado muy activa y progresista.

De los estudiantes que hacen uso del bus el 37% pertenecen al género masculino y el 63% al género femenino, podemos observar que el género femenino predomina, lo que indica que la exigencia de seguridad debe de ser rigurosa, para brindar un servicio seguro y apropiado a los estudiantes que usan el bus.



### 5.1.2 Con que frecuencia los estudiantes usan el bus.

A continuación veremos el porcentaje de los estudiantes que usan el servicio de transporte, verificando si es necesario o no este servicio.

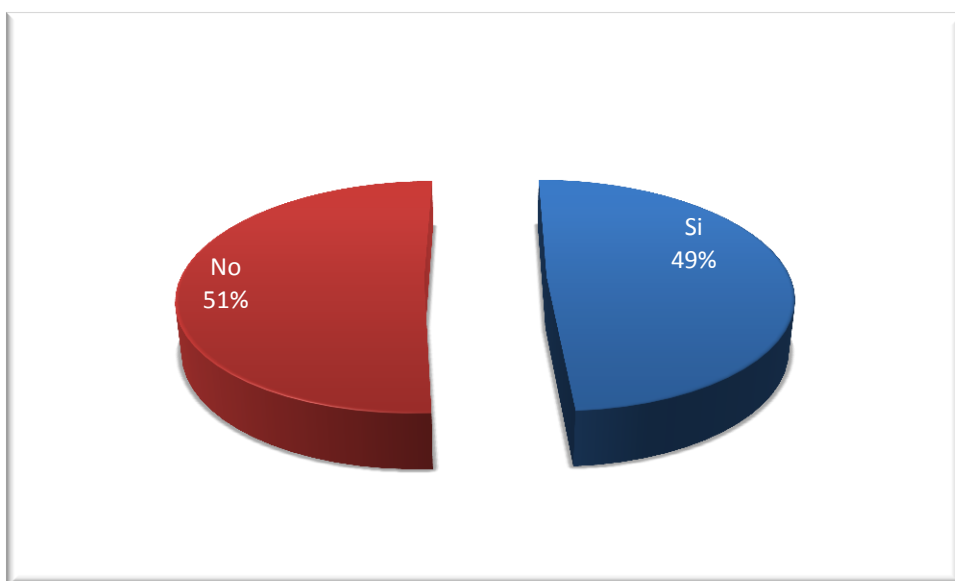


**Figura. 2** Estudiantes que hacen uso del bus.

En la figura 2. Se muestra que un 54% de los estudiantes usan el bus siempre, un 36% solo algunas veces, y un 10% que nunca hacen uso del bus. Viendo que la población en general es de 719 estudiantes de los cuales 388 estudiantes representan el 54% reflejando la demanda que tiene el transporte, tomando en cuenta que los recorridos que se hacen actualmente son cuatro ida y vuelta en diferentes horarios, por tanto se considera necesario tres buses para cubrir la demanda estudiantil, al momento de una compra de buses nuevos esto provocaría un aumento al pasivo laboral, reparaciones entre otros gastos, que debido a los ingresos de los estudiantes muy bajos no es recomendable hacer una inversión de esta índole ya que en lugar de bajar costos los incrementaría provocando una pérdida para la institución.

### 5.1.3 Estudiantes exonerados del pago del transporte.

En la siguiente evaluación veremos el porcentaje de estudiantes que cuentan con ayuda por parte de la institución exonerándolos del pago de la matrícula ende del pago del servicio de transporte que se les brinda.

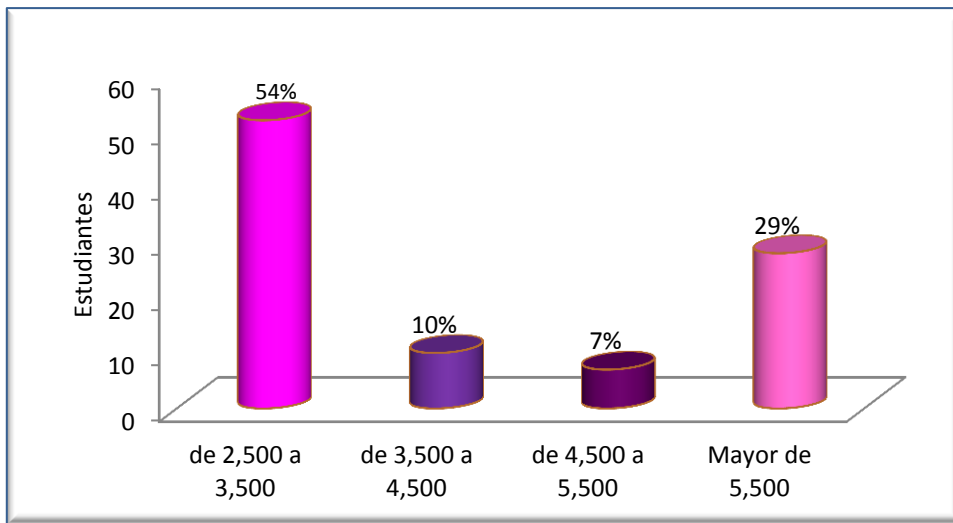


**Figura. 3** Estudiantes que cuentan con exoneracion del pago de matrícula.

En la Figura 3 se observa que el 51% de los estudiantes evaluados no cuentan con exoneración del pago de matrícula, y un 49% de los estudiantes reciben ayuda por parte de la Universidad siendo estos exonerados del pago de la matrícula como del pago del servicio de transporte. La institución brinda ayuda a estudiantes exonerándolos del pago de matrícula por diferentes motivos como ser: Empleados, personas con índice académico alto, hijos de empleados sindicalizados amparados en el contrato colectivo de trabajo entre el SINTEUNA y la Universidad Nacional de Agricultura, entre otros, siendo esta una institución sin fines de lucro, pero debido a esto existen desventajas pues se deben exonerar del pago de matricula más no del pago del bus, ya que este es un servicio que la institución adquiere por medio de la contratación para brindar a los estudiantes a un bajo precio.

### 5.1.4 Ingresos de los estudiantes

En la siguiente evaluación se observa el ingreso mensual por estudiante teniendo una perspectiva del capital de cada uno de ellos, como también el medio por el cual obtienen sus ingresos para sufragar los gastos de transporte para desplazarse hacia el lugar de estudio.



**Figura. 4** Ingreso mensual de los encuestados

Figura 4. Según los datos obtenidos, los estudiantes que usan el transporte que brinda la Universidad obtienen bajos ingresos económicos, siendo la mayoría el 54% con un rango de L. 2,500.00 a L. 3,500.00, valor inferior al salario mínimo, un 10% de L. 3,500.00 a L. 4,500, un 7% de L. 4,500.00 L. 5,500.00 y de mayor de L. 5,500.00 el 29%. Concluyendo que los estudiantes no cuentan con ingresos económicos que sufraguen costos en caso de compra de buses nuevos ya que esto vendría a ser una desventaja, debido al costo superior al que los estudiantes pueden pagar por transporte. Es oportuno mencionar que la mayoría de personas que estudian en el sistema externo trabajan y estudian, habiendo estudiantes con necesidad de superación y responsabilidad propia, eso es una ventaja pues el grado de compromiso es mayor a la de los que aun dependen de sus padres, siempre y cuando los

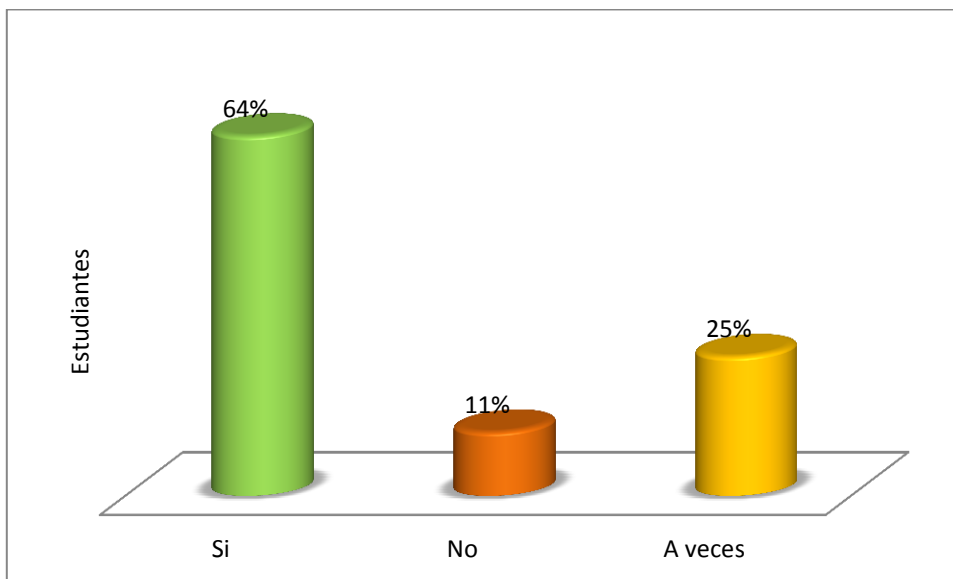
costos sean acorde a lo que el estudiante pueda pagar esto es provechoso en caso de la renta de transporte.

## 5.2. Aspectos de calidad, satisfacción del transporte alquilado

Dentro de la evaluación general del servicio de transporte por parte de los estudiantes tomamos en cuenta diferentes variables como: nivel de satisfacción, ambiente, actitud, velocidad del bus, horarios y rutas, perdida de tiempo al momento del traslado y aceptación de cambio de rutas.

### 5.2.1 Aspectos de higiene del transporte

Se consulto al estudiante si al hacer uso de la unidad de transporte lo hace en un ambiente agradable y limpio.

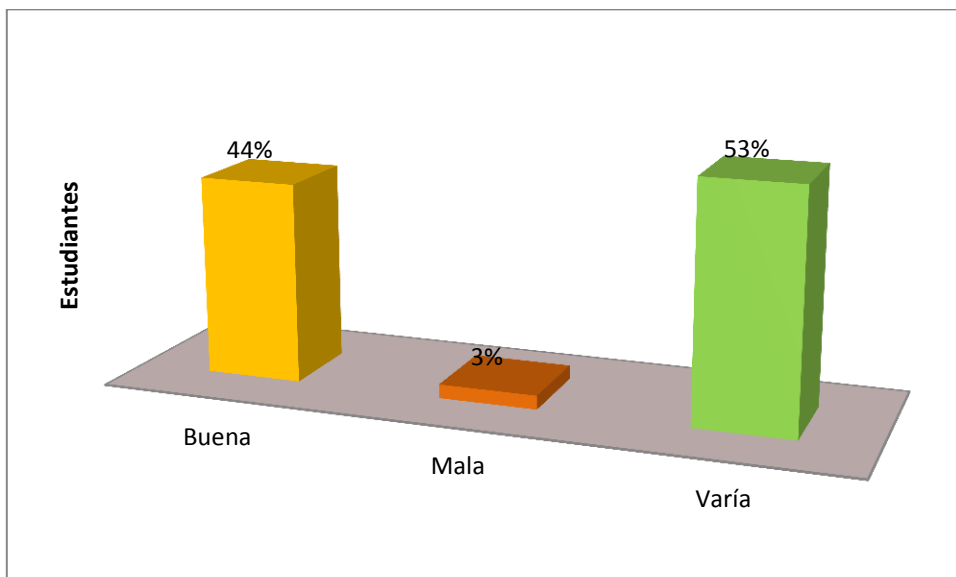


**Figura. 5** Evaluación de ambiente en el transporte.

Figura 5. Observamos que un 64% de los encuestados opinan que al momento de viajar en las unidades de transporte lo hacen en un ambiente limpio y agradable, un 25% dice que solo a veces, y un mínimo porcentaje de 11% dicen que no es limpio y agradable. Observamos que al adquirir la responsabilidad de este servicio el propietario debe asegurarse a totalidad del aseo de los buses lo que incurra un costo, se tendría que contratar una persona que se encargue de eso más los suministros, lo que vendría a incrementar el pasivo laboral de la institución, observando de igual manera que los motoristas se oponen a realizarlo, desde el punto de vista de la renta la institución se desliga de estos aspectos ya que incurren por parte de los contratistas, según los estudiantes un 64% expresaron que si estan satisfechos con el ambiente al momento de abordar el bus y pero el 11% dicen lo contrario por lo que la institucion debe velar por que este aspecto se logre a totalidad.

### 5.2.2 Actitud del Conductor

En la figura que se observa a continuación se evaluó la actitud del conductor con los estudiantes al momento de abordar el bus, siendo esta una de las principales par evaluar la calidad del servicio de transporte.

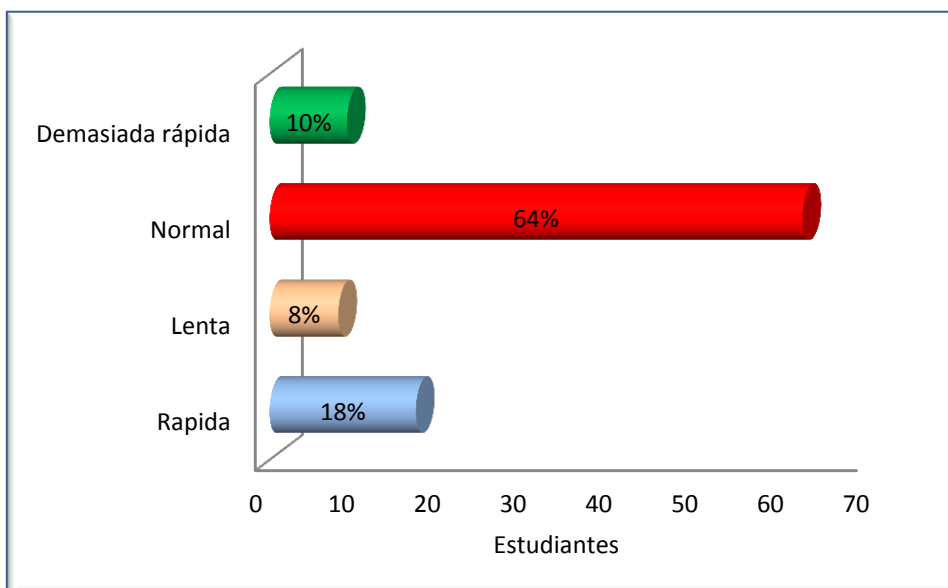


**Figura. 6** Actitud del conductor con los estudiantes

Figura 6. Al hacer la evaluación tenemos como resultado que los estudiantes en un 53% opinan que la actitud del conductor varía de buena a mala, un 44% de los encuestados dice que es buena actitud, y un mínimo porcentaje de 3% dicen que es mala, se observa que un 56% se califica con mala actitud, al analizar este porcentaje percibimos que el servicio esta fallando en atención, esto es debido a que existen 4 conductores diferentes, y los estudiantes pudieron expresar que 2 de ellos están fallando en atención al momento del traslado hacia la institución, se recomienda a los contratistas brindar buena atención a los estudiantes ya que este es un aspecto muy importante, la primera impresión al abordar el bus dice mucho de la calidad del servicio, mencionando también que al comprar el transporte se correría con este mismo riesgo de capacitar a los conductores que se contraten y esta sería una actividad más para la Universidad.

### 5.2.3 Velocidad que usa el conductor al momento de la movilización.

A continuación veremos cómo evalúan los estudiantes la velocidad que utiliza el conductor al momento de traslado hacia la Universidad Nacional de Agricultura, puesto a que algunas imprudencias de velocidad muy alta, o muy baja velocidad puede traer insatisfacción a las personas que usan el servicio.

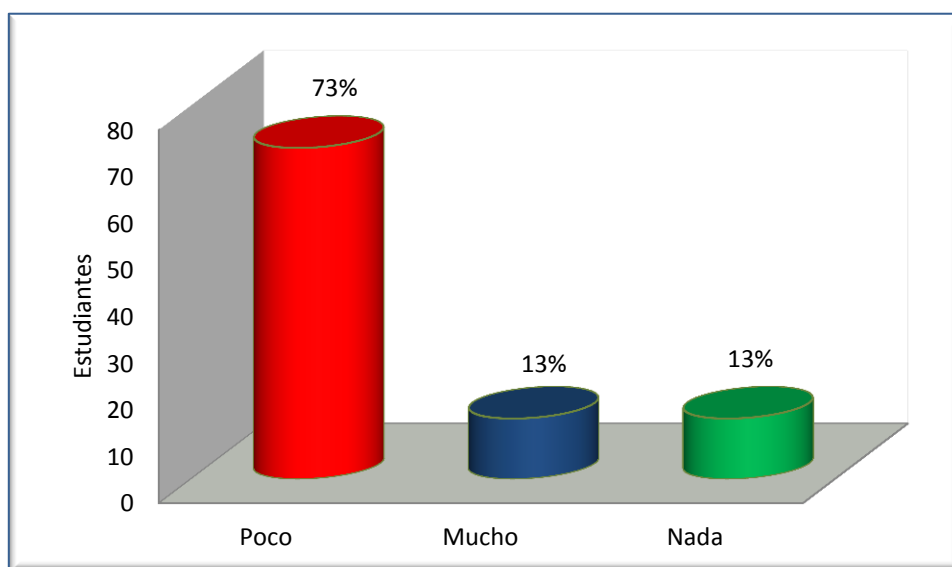


**Figura. 7** Velocidad que usa el conductor al momento de traslado de estudiantes.

En la figura 7. Se observa que un 64% de los estudiantes consideran que el conductor usa una velocidad normal al momento de traslado hacia la Universidad, un 18% considera que la velocidad es rápida, y un 10% muy rápida y un 8% dice que es lenta. En este aspecto la mayoría de los estudiantes consideran que se usa una velocidad apropiada según la ley de tránsito la velocidad normal dentro de la ciudad es de 15 a 20 km, Zonas escolares 10 km, y en carreteras abiertas 80 km. En lo que varía el 28% los estudiantes hicieron mención de un conductor en específico que usa una velocidad rápida con el fin de llegar a la hora apropiada, se sugiere inicie el recorrido con tiempo para que no tenga que ir a una velocidad rápida, no es conveniente use una velocidad demasiada rápida ya que arriesga la seguridad de los estudiantes que hacen uso del transporte.

#### 5.2.4 Pérdida de tiempo al momento de traslado.

En esta evaluación se consideró la opinión por parte de los estudiantes que usan transporte, que tanto repercute la pérdida de tiempo en su movilización hacia la Universidad.

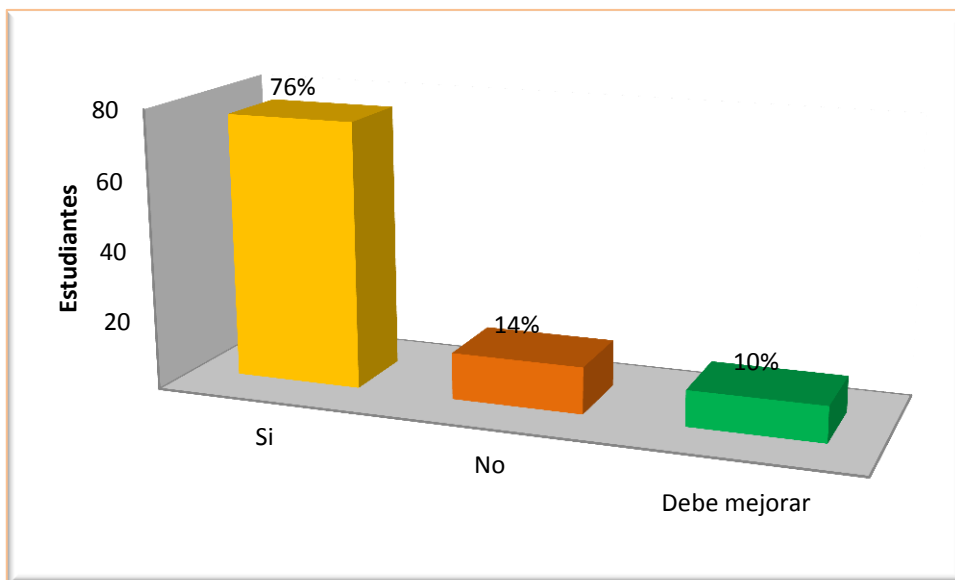


**Figura. 8** Pérdida de tiempo al momento de traslado en bus.

En la figura 8 se observa que un 73% de los estudiantes dicen que la velocidad que usan los conductores pocas veces tiene pérdida de tiempo, un 13% dice que mucho y otro 13% opinó que nada, en este aspecto el servicio contratado cumple con los horarios establecidos en un 86% este es un rango muy alto por tanto se considera muy bueno, ya que la institución vela por que el estudiante este a tiempo en su salón de clases, sin estar pendiente si algún vehículo se daña al momento del traslado, solo vigilar porque el servicio se cumpla a cabalidad; caso contrario pasaría con la compra de buses pues los encargados tienen que estar pendientes de alguna falla en el bus y así mismo incurren gastos económicos y pérdida de tiempo.

### 5.2.5 Nivel de satisfacción en rutas y horarios que hace el transporte

A continuación se observa el nivel de satisfacción que tiene el estudiante acerca de las rutas y horarios establecidos para el servicio de transporte que se brinda.



**Figura. 9** Evaluación de rutas y horarios que utiliza el transporte.

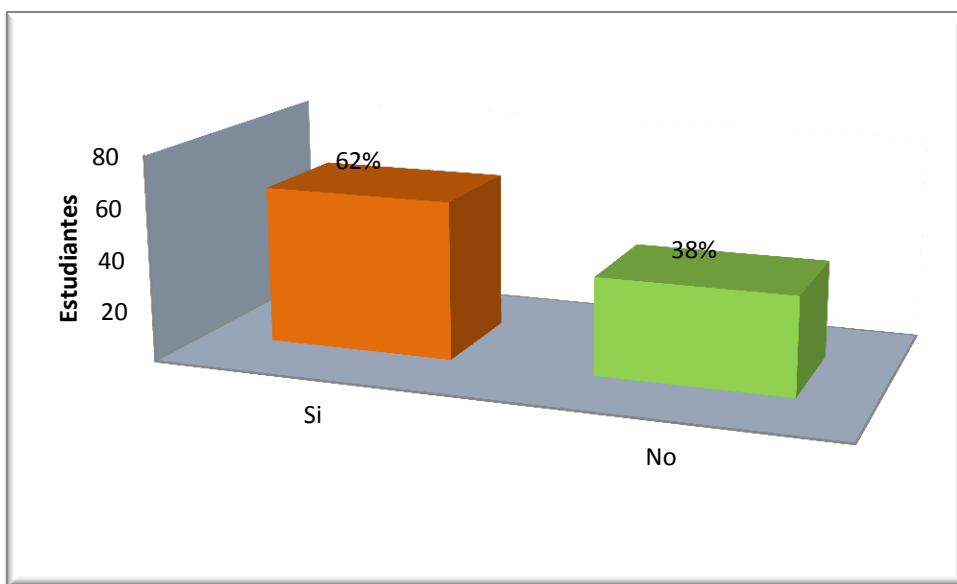
En la figura 9. Podemos observar que un 76% de los estudiantes están satisfechos con las rutas y horarios, un 14% no está satisfecho y un 10% dice que debe mejorar; En mayoría



los estudiantes están satisfechos, para cubrir ese nivel de insatisfacción de 23% sería recomendable no cambiar las rutas si no hacer una expansión de ellas, ya que este es un factor importante para que los estudiantes se sientan motivados a realizar sus estudios en la Universidad Nacional de Agricultura, en horarios nocturnos es difícil el traslado hacia la institución y viceversa, de este factor depende la demanda de los estudiantes, considerando que una expansión de rutas aumentaría la demanda estudiantil.

### 5.2.6 Valor adicional en caso de cambio de rutas y horarios.

A continuación veremos si los estudiantes están de acuerdo en cancelar un valor adicional al valor que ofrece por transporte hasta el momento, siempre y cuando el servicio de transporte que ofrezca la Universidad sea el óptimo a satisfaga sus necesidades haciendo un cambio a las rutas y horarios.



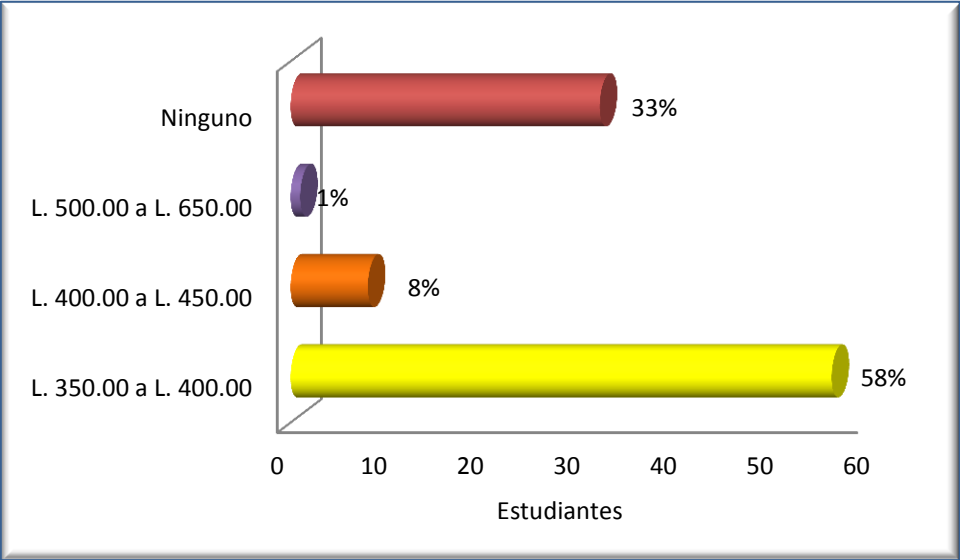
**Figura. 10** Valor adicional en caso de cambio de rutas y horarios

Según figura 10, podemos apreciar que el 62% de los estudiantes están dispuestos a cancelar un valor adicional al que cancelan hasta el momento, y un 38% opinan que no, en secuencia de los datos proyectados anteriormente en los ingresos de los estudiantes son

bajos, observando que se cuenta con poca capacidad de pago, pues no es conveniente para la institución hacer un cambio de rutas o una inversión. En cambio la institución puede negociar una expansión de rutas con los contratistas al mismo precio o al mínimo precio, para no ver afectado los ingresos del estudiante, pues la institución busca prestar el servicio a un bajo costo para ayudar a los estudiantes.

**5.2.7 Valor adicional que está dispuesto a ofrecer el estudiante.**

En la siguiente figura se evalúan diferentes rangos, viendo así cuánto sería el valor adicional que esta dispuesto a pagar por el servicio de transporte hacia la universidad y viceversa, haciendo el cambio necesario.



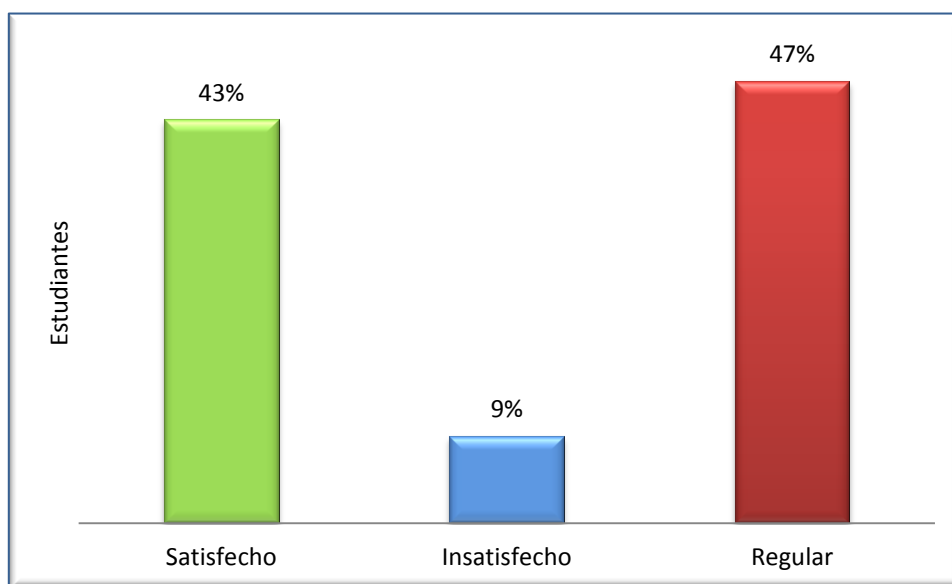
**Figura. 11** Valor adicional que está dispuesto a ofrecer el estudiante.

En la Figura 11. Se observa que un 58 % de los estudiantes están dispuestos a pagar un valor adicional al que actualmente existe, siendo de 350.00 a 400.00, un 33% no está de acuerdo en pagarlo, solo un 8% ofrecen una cantidad de 400.00 a 450.00 y el 1%, L.500.00 a 650.00; La cantidad que actualmente paga el estudiante por transporte es L. 339.00 por período viendo que solo pagarían L. 61.00 más al valor que actualmente pagan,

siendo un resultado pobre para hacer una inversión en caso de una compra de buses nuevos, lo considerable sería expandir las rutas y negociar un aumento mínimo para no afectar el ingreso del estudiante.

### 5.2.8 Nivel de satisfacción del estudiante al momento de uso de transporte.

A continuación se presentan aspectos que influyen en el nivel de satisfacción de los estudiante al momento que se les brinda el servicio de transporte.



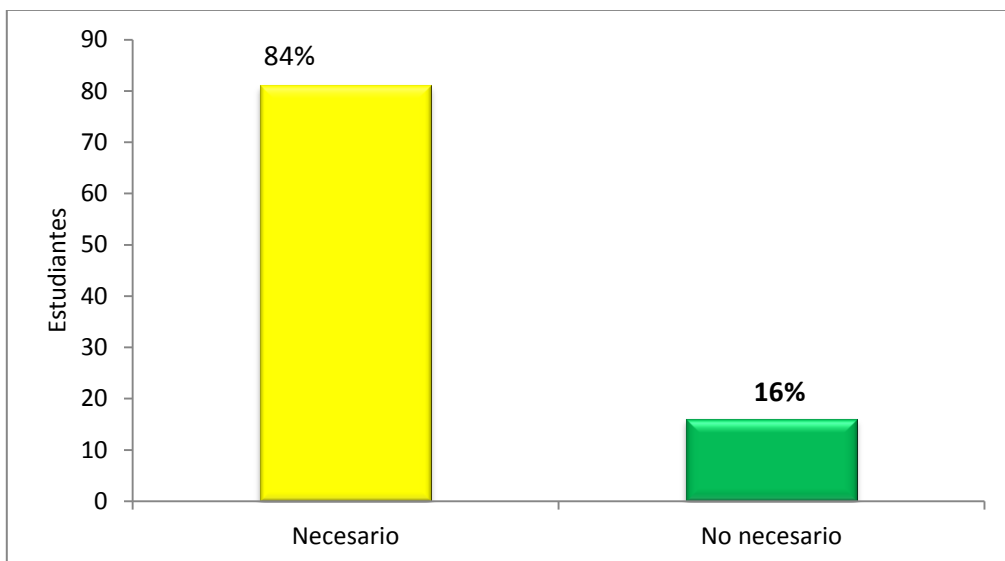
**Figura. 12** Nivel de satisfacción de los estudiantes.

En la Figura 12. Al hacer la evaluación se observa que un 47% de los estudiantes consideran que el servicio que se les brinda es regular, el 43% están satisfechos y el 9% insatisfecho. El servicio de transporte que alquila la institución se puede evaluar como factible siempre y cuando mejore los aspectos antes expuestos, existe una cantidad de estudiantes que dicen no estar satisfechos; pero si los contratistas velan por dar un servicio que cumpla las expectativas en cuanto a satisfacción del estudiante, este porcentaje que existe de 47% pasaría a estar satisfecho ofreciendo un servicio de excelencia pues esto es lo

que quiere la institución para los estudiantes; En caso de una compra de buses nuevos esta sería una interrogante sin respuesta pues no se sabe si la institución cuenta con personal que llene estas expectativas.

### 5.3. Propuesta de adquisición de transporte propio.

En esta propuesta se evalúa la opinión de los estudiantes, si se considera necesario o no la adquisición de buses nuevos.



**Figura. 13** Propuesta de adquisición de buses propios

En la Figura 13. Se aprecia que hay una gran aceptación por parte de los estudiantes de 84% que consideran necesaria la adquisición de buses propios para la institución y el 16% lo cree no necesario. La adquisición de buses se considera aceptable desde el punto de vista para el estudiante ya que esto disminuiría costos a largo plazo; Para la institución aumentaría actividades, costos, entre otros. El fuerte de la institución es velar por la academia y no brindar servicio de transporte.

## 5.5 Ingresos versus egresos del pago de bus por estudiante

A continuación se verá el respectivo análisis de los ingresos y egresos del servicio de transporte que la Universidad Nacional de Agricultura adquiere por contrato para brindar a los estudiantes del sistema externo, esto para llegar a una conclusión satisfactoria de la factibilidad de la contratación que la institución concibe.

### 5.5.1 Ingresos esperados para el servicio de transporte

En la tabla No. 1 apreciamos los ingresos esperados por pago de transporte considerando que el total de la matrícula de estudiantes hiciera su pago respectivo, se evalúan cuatro períodos, año 2012 y I ciclo 2013. Según datos brindados por la Secretaría General de la Universidad Nacional de Agricultura, se refleja el total de matrícula, al igual que los ingresos por parte de los estudiantes por concepto de transporte siendo este de L. 339.00 por período, considerado una cuota fija, según datos Administrativos de la Institución los buses trabajan 22 días hábiles, reflejando el total que ingresa en cada uno de los períodos.

Año	Fechas del periodo	Total Matrícula	Costo x periodo x est.	Costo x est. Mensual	P/día/est.	Costo x viaje	Días trab. /mes	Total/ periodo	Días/extra periodo	Total/días extra periodo	Total/pago/Serv.	No. Buses	Pago por bus
I Periodo 2012	16/01 al 11/05/2012	716	L. 339.00	L. 113.00	L. 15.41	L. 7.705	22	L. 242,724.00	12	L. -	L. 242,724.00	4	L. 60,681.00
II Periodo 2012	21/06 al 31/08/2012	676	L. 339.00	L. 113.00	L. 15.41	L. 7.705	22	L. 229,164.00	8	L. -	L. 229,164.00	4	L. 57,291.00
III Periodo 2012	01/09 al 14/12/2012	623	L. 339.00	L. 113.00	L. 15.41	L. 7.705	22	L. 211,197.00	4	L. -	L. 211,197.00	4	L. 52,799.25
I Periodo 2013	28/01 al 06/09/2013	888	L. 339.00	L. 113.00	L. 15.41	L. 7.705	22	L. 301,032.00	9	L. -	L. 301,032.00	4	L. 75,258.00
<b>Total cuatro periodos bajo estudio.</b>								<b>L. 984,117.00</b>			<b>L. 984,117.00</b>		<b>L. 246,029.25</b>

**Tabla 1** Ingresos esperados por pago de transporte.

### 5.5.2 Ingreso real para el servicio de transporte

A continuación en la tabla 2, se aprecian el ingreso real obtenido, considerando estos así porque son los que realmente ingresaron debido a exoneración al pago de matrícula que brinda la institución a estudiantes de bajos recursos, alto índice académico, a empleados e hijos de empleados. Se evalúan cuatro períodos, año 2012 y I ciclo 2013, según datos brindados por la Secretaría General de la Universidad Nacional de Agricultura, se refleja el total de estudiantes que si efectuaron el pago por matrícula siendo de 346 estudiantes en promedio, al igual que los ingresos por concepto de transporte siendo estos de L. 339.00 por ciclo considerándose una cuota fija para cada uno de los períodos, reflejando el total promedio de L. 117,209.25 que ingresó cada período bajo estudio.

Año	Fechas	Estud/mat ricula	Precio/ Periodo/est.	Precio/mes/ Est.	P/día/est.	Costo x viaje	Días trab. /mes	Total/ periodo	Días/extra periodo	Total/días extra	Total/pago/Ser v.	No. Buses	Pago por bus
I Periodo 2012	16/01 al 11/05/2012	351	L. 339.00	L. 113.00	L. 15.41	L. 7.705	22	L. 118,989.00	12	L. -	L. 118,989.00	4	L. 29,747.25
II Periodo 2012	21/06 al 31/08/2012	365	L. 339.00	L. 113.00	L. 15.41	L. 7.705	22	L. 123,735.00	8	L. -	L. 123,735.00	4	L. 30,933.75
III Periodo 2012	01/09 al 14/12/2012	304	L. 339.00	L. 113.00	L. 15.41	L. 7.705	22	L. 103,056.00	4	L. -	L. 103,056.00	4	L. 25,764.00
I Periodo 2013	28/01 al 06/09/2013	363	L. 339.00	L. 113.00	L. 15.41	L. 7.705	22	L. 123,057.00	9	L. -	L. 123,057.00	4	L. 30,764.25
<b>Total cuatro periodos bajo estudio.</b>								<b>L. 468,837.00</b>			<b>L. 468,837.00</b>		<b>L. 117,209.25</b>

**Tabla 2** Ingreso real para pago de transporte por medio de estudiantes.

### 5.5.3 Egreso por servicio de transporte

Según datos obtenidos en el departamento de Administración y Finanzas de la Universidad Nacional de Agricultura, los egresos que tiene la institución por concepto de servicio de transporte para brindar a los estudiantes del sistema externo, según la tabla No. 3 durante los cuatro periodos bajo estudio, se refleja un promedio de 346 estudiantes que efectuaron un pago promedio de L. 793 por período, el pago que realiza por transporte la institución lo hace mensualmente tomando 22 días hábiles sumándole un promedio de 8 días extra período, haciendo un pago total promedio de L. 275,652.39

Año	Fechas	Total Matricula	Costo x periodo x est.	P/U.Ideal	Costo x est. Mensual	Costo diario x estud.	Costo x viaje	No. Dias servicio	Total/ periodo	Días/extra periodo	Total/dias extra periodo Lps.	Total/pago/Serv.	No. Buses	Pago por bus
I Periodo 2012	16/01 al 11/05/2012	351	L. 661.92	L. 782.26	L. 220.64	L. 30.09	L. 15.044	22	L. 232,333.92	12	L. 42,240.74	L. 274,574.66	4	L. 68,643.67
II Periodo 2012	21/06 al 21/08/2012	365	L. 662.70	L. 742.16	L. 220.90	L. 30.12	L. 15.061	22	L. 241,885.80	8	L. 29,286.43	L. 270,887.23	4	L. 67,721.81
III Periodo 2012	01/09 al 10/12/2012	304	L. 601.75	L. 702.04	L. 200.58	L. 27.35	L. 13.676	22	L. 182,930.49	4	L. 12,195.99	L. 213,419.67	4	L. 53,354.92
I Periodo 2013	28/01 al 06/05/2013	363	L. 833.28	L. 946.91	L. 277.76	L. 37.88	L. 416.640	22	L. 302,480.64	9	L. 41,247.36	L. 343,728.00	4	L. 85,932.00
<b>Total cuatro periodos bajo estudio.</b>									<b>L. 959,630.85</b>		<b>L. 124,970.52</b>	<b>L. 1102,609.56</b>		<b>L. 275,652.39</b>

**Tabla 3** Egreso por concepto de transporte.

#### 5.5.4 Déficit existente

Según tabla No. 4. Podemos observar que al hacer la comparación entre ingresos y egresos que se generan para el servicio de transporte, se encuentra un déficit promedio en los cuatro períodos bajo estudio de un 56.72%, representando este un valor promedio de L. -158,443.14.

Períodos	Diferencia /ingreso vs egreso	%
I Período 2012	L. -155,585.66	56.66
II Período 2012	L. -147,152.23	54.32
III Período 2012	L. -110,363.67	51.71
I Período 2013	L. -220,671.00	64.20

**Tabla 4** Déficit existente entre ingreso y Egresos

Existen distintos factores que influyen para la generación del déficit en el pago del transporte.

- ✓ Por diferentes motivos se ha observado una extensión promedio de 8 días, lo que obviamente impacta en los egresos realizados para la cancelación del servicio de transporte, representando un 11.33% equivalente a L. 124,970.52.
- ✓ Según datos obtenidos de los registros administrativos y contables de la Universidad Nacional de Agricultura solamente un 51% de los estudiantes hacen efectivo el pago de matrícula donde se realiza la recaudación del fondo para el pago de transporte del externado.



- ✓ La Universidad Nacional de Agricultura brinda ayuda a estudiantes de escasos recursos económicos exonerándolos del pago matrícula (Bus) y dicho fondo no se refleja como ingreso cubriendo el costo por estudiante externado por parte de la institución. Según tabla 5.

### 5.5.5 Ingresos esperados por parte de la Universidad por concepto de exoneración a estudiantes.

Según tabla 5 observamos el total de la matrícula de estudiantes, el total de estudiantes exonerados al pago de matrícula (Bus) y el total de los que si hacen efectivo el pago del servicio de transporte, como también se refleja el valor que debería ingresar por parte de la institución que brinda ayuda a los estudiantes que en este caso sería por la Universidad Nacional de Agricultura, para que esto alcance a ser auto sostenible y no se refleje una pérdida.

Período	Fechas	Total Matrícula			Ingresos/ UNA/Exon.	Ingresos/Estud./ Bus	Total/bus/estud.
			Exonerados	Pagaron			
I Periodo 2012	16/01 al 11/05/2012	716	365	351	L. 123,735.00	L. 118,989.00	L. 242,724.00
II Periodo 2012	21/06 al 31/08/2012	676	311	365	L. 105,429.00	L. 123,735.00	L. 229,164.00
III Periodo 2012	01/09 al 4/12/2012	623	319	304	L. 108,141.00	L. 103,056.00	L. 211,197.00
I Periodo 2013	28/01 al 06/09/2013	888	525	363	L. 177,975.00	L. 123,057.00	L. 301,032.00

**Tabla 5** Ingresos esperados por matricula de estudiantes a través de la Universidad.

## 5.6 Análisis de la propuesta de adquisición de buses propios para la institución.

Analizamos la rentabilidad de la propuesta de adquisición de 3 autobuses, para esto revisamos los ingresos y gastos que se incurrirán en el proyecto.

### Activos fijos

Entre los activos fijos al igual que será nuestra inversión inicial, siendo esta la adquisición de 3 buses para cubrir la demanda de transporte que existe en el sistema externo de la Universidad Nacional de Agricultura. Según cotización cada bus tiene un precio de \$ 165,000.00 lo cual se calculó el cambio de dólar a la fecha actual de L. 20.67, siendo este un total de L. 10,231.650.00. Para llevar a cabo un proyecto de esta índole la institución presenta la propuesta si es factible para la aprobación o negación del proyecto.

Activos Fijos			
Cantidad	Descripción	Precio/unitario	C. Total
3	Vehículos	3410,550.00	10231,650.00
<b>Total inversión en activos fijos</b>			<b>L. 10231,650.00</b>

**Tabla 6** Activos fijo o inversión inicial

### Los sueldos

Están dados de acuerdo con el salario básico que rige actualmente en el país, para el cargo del personal obrero. Todos los sueldos de cualquier denominación están ajustados a una tasa de incremento de 6% para cada año calendario, así mismo gozan de los beneficios de ley. Ver anexo 24

## **Ingresos y Utilidades**

El proyecto comienza a percibir ingresos desde el primer año de operación. Se tiene previsto un ingreso por servicio de L. 1, 497,888.00 en el año 1 y con un incremento del 3% en el precio del servicio de transporte durante los próximos 5 años, teniendo en cuenta que contamos el promedio existente de matrícula de estudiantes del año 2012, y el promedio de los precios esperados para cubrir el gasto de alquiler del mismo año. Ver anexo 23

## **Los costos por venta**

Para producir el servicio de movilización lo que está dado por los suministros del vehículo, como son las llantas, combustible, repuestos y mantenimiento del vehículo. La mano de obra por mantenimiento que equipare L. 23,625.00 lempiras anuales por cada uno de los buses, con un incremento del 3% para los próximos 5 años, vélgase mencionar que solo el 50% de gasto real se ve reflejado ya que los vehículos solo trabajaran por horas y no requerirán a un 100% estos costos. Para el gasto de combustible se hizo una evaluación de km/diarios de cada una de las rutas ya que son 4 rutas diferentes sumando 100 km diarios, y el auto bus que se cotizó tiene un rendimiento de 5.67 km/lts, y el precio actual por galón de diésel es de L. 22.63, lo que anualmente el gasto por combustible es de L. 92,196.30 lempiras anuales, con un incremento del 3% para los próximos 5 años.

Las llantas tienen un costo de L. 6,700.00 por unidad, cada vehículo dispone de 6 unidades cuyo gasto es equivalente a 40,200.00 anuales por 3 buses igual a L. 120,600.00. El mantenimiento del vehículo está comprendido en el aseo del mismo, el aceite del motor y repuestos entre otros gastos que puede adquirir el vehículo. Ver anexo 22

### **5.6.1 Evaluación Financiera**

#### **El flujo de caja**

El flujo de caja es importante para observar el comportamiento del movimiento de caja, tanto de entradas como salidas durante los próximos años de operación de la empresa.



**Tabla 8** Flujo de efectivo (compra de buses)

RUBRO		AÑO						
		0	1	2	3	4		5
<b>Costo inversión</b>		<b>10231,650.00</b>						
TREMA	10%	1	1	1	1	1	1	1
INVER	10231,650.00	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	(1+TREMA) <sup>n</sup>
VL RESC	0.00	1	1.1	1.21	1.331	1.4641	1.61051	=
<b>Factor Descuento</b>		1.0000	0.90909	0.82645	0.75131	0.68301	0.62092	<b>FD</b>
costo operación								
<b>Flujo de costos act.</b>		<b>10231,650.00</b>	-	-	-	-	-	10231,650.00
flujo de beneficios			1497,888.00	1542,824.64	1569,112.00	1636,782.66	1685,880.00	-
<b>Flujo de costo act.</b>		<b>-10231,650.00</b>	1361,716.36	1275,061.69	1178,897.07	1117,944.58	1046,798.84	5980,418.54
							<b>-4251,231.46</b>	<b>VAN (+)</b>
<b>VAN (Valor actual neto)</b>								
<b>FLUJO FINANCIERO</b>								
Costo inversión		-10231,650.00						
Costo operación			1751,512.37	1788,996.53	1835,284.33	1874,280.86	1915,400.66	
Ingresos			1497,888.00	1542,824.64	1569,112.00	1636,782.66	1685,880.00	
<b>Beneficios netos</b>		<b>-0231,650.00</b>	<b>-253,624.37</b>	<b>-46,171.89</b>	<b>-266,172.33</b>	<b>-237,498.20</b>	<b>-29,520.66</b>	

función VAN

<b>VAN</b>	L. - 11170,373.40
------------	----------------------

L. -11170,373.40

<b>TIR</b>	
<b>IR</b>	L. -0.09

<b>R-B/C</b>	L. 0.58
--------------	---------

## 5.6.2 ANALISIS DE RENTABILIDAD

### 5.6.2.1 VAN

**VAN: Criterio** del valor actual neto para la compra de buses nuevos para el sistema externo de la Universidad Nacional de Agricultura.

Para un mejor análisis hemos enfocado el VAN del proyecto a una tasa de descuento de 10% la cual está comprendida en un interés efectivo de las tasa del financiamiento.

Este índice refleja lo viable que puede ser la inversión, tomando el flujo operativo generado para el proyecto, denota un VAN negativo de L. -11,170,373.40 lo que refleja que el proyecto para la compra de buses nuevo para el sistema externo de la Universidad Nacional de Agricultura no es rentable ni conveniente.

<b>VAN/compra</b>	<b>L. -11170,373.40</b>
-------------------	-------------------------

**VAN: Criterio** del valor actual neto de la renta de transporte para el sistema externo de la Universidad Nacional de Agricultura.

Este índice refleja lo viable que puede ser la inversión, tomando el flujo operativo generado en la renta durante el año 2012, denota un VAN negativo de L. -3,401.370.12 lo que refleja que el alquiler de transporte durante el periodo en estudio ha sido no rentable para la institución.

<b>VAN/alquiler</b>	<b>L. -3401,370.12</b>
---------------------	------------------------

<b>COMPARACIÓN VAN</b>	
<b>COMPRA</b>	<b>L. -11,170,373.40</b>
<b>RENTA</b>	<b>L. -3,401,370.12</b>

**Tabla 9** Comparación de VAN: Compra Vs. Alquiler

Según tabla 9, Se refleja la comparación entre el valor actual neto de los flujos financieros, lo cual nos muestra resultados negativos, se puede apreciar que ninguno de los dos escenarios son rentables puesto que en la compra, los costos son mucho mayor a los ingresos, al igual que los buses no serán explotados a un 100% ya que solo serían utilizados para el sistema externo de la Universidad Nacional de Agricultura, haciendo un recorrido de 100 km/diarios, esto afecta y no sería conveniente para la institución; Por otro lado el alquiler de transporte que utiliza la Universidad para brindar a estudiantes externos, se está adquiriendo de una manera no rentable ni conveniente ya que el valor que ingresa por matrícula no cubre el gastos que se adquiere por alquiler y esto hace que se refleje pérdida en cada uno de los periodos bajo estudio. El VAN que se presenta en el flujo de efectivo para el alquiler da negativo L. -3,401,370.12.

Sin embargo analizando los dos escenarios, desde el punto de vista conveniente para la institución, lo mejor sería seguir contratando buses siempre y cuando lo hagan en las óptimas condiciones enmendando que los ingresos por estudiantes cubran el costo por alquiler para que la Universidad no se vea afectada, y que el sistema de alquiler de transporte sea auto sostenible.

Al realizar la comparación entre ambos contextos, se concluye que es más rentable para la institución seguir con el sistema de alquiler de transporte. Siempre y cuando haya un aumento del precio que paga el estudiante por alquiler, al igual que no se exoneren del pago de transporte.

## VI CONCLUSIONES

En la investigación que se realizó a través de las encuestas donde se evaluó el servicio de transporte que actualmente alquila la Universidad para brindar a estudiantes externos, los proveedores del servicio no cumplen con la calidad y seguridad que el estudiante demanda.

El estudiante está dispuesto a pagar un valor adicional sobre el valor que actualmente pagan por este servicio, indicador que es muy favorable a la Universidad Nacional de Agricultura en el momento de la negociación con el proveedor para establecer condiciones en el mejoramiento de lo que el estudiantado demanda.

El invertir en la compra de buses es un aspecto que incide directamente con el presupuesto institucional, repercutiendo también en los ingresos del estudiante ya que al hacer una inversión de esta magnitud, el costo de la matrícula debe ser incrementado y el estudiante no tiene ingresos económicos suficientes. Lo cual está no sería beneficioso para la institución.

Datos obtenidos del pago mensual que realizó la Universidad Nacional de Agricultura por concepto de transporte contratado para brindar a estudiantes del sistema externo, permitió realizar una comparación entre ingresos y egresos, en la cual se refleja un déficit en los cuatro períodos bajo estudio, debido a: Días extra períodos y que el ingreso no se refleja al 100% en cuanto a la demanda debido a exoneraciones del pago de la matrícula, lo que obviamente impacta en los egresos para la cancelación del servicio de transporte contratado; por lo que el servicio de transporte contratado no es auto sostenible.



El análisis financiero que se realizó para la compra de buses nuevos, reflejaron datos que determinan que no es rentable, debido a diferentes factores como: El ingreso por estudiantes es inferior a los gastos que se reflejan en la investigación, las unidades de transporte no serán explotadas en un 100% y parte del tiempo estarán sin movilización ya que el recorrido que hacen solo son 100 km/diarios.

La comparación que se realizó del alquiler versus compra de autobuses para brindar servicio de transporte a estudiantes externos de la Universidad Nacional de Agricultura, nos proyectó datos concluyentes donde el sistema de alquiler es la mejor opción para la institución ya que en el análisis financiero del alquiler se refleja menos afectado el gasto que en la compra de buses.

## VII RECOMENDACIONES

La Universidad Nacional de Agricultura al momento de la negociación con los proveedores del servicio de transporte que brinda a estudiantes del sistema externo debe establecer condiciones en el mejoramiento en cuanto a: rutas, atención por parte de los conductores, seguridad, acondicionamiento limpio y confortable de las unidades de transporte, horarios establecidos, entre otros, para dar una satisfacción completa del servicio a los estudiantes, y así mantener la supervisión para que estas condiciones se cumplan.

La exigencia en cuestión de seguridad, es un aspecto de mucha importancia que la institución debe tomar en cuenta al momento de realizar la contratación, ya que la tendencia mayoritaria de la demanda del transporte son estudiantes del género femenino.

Vigilar porque el calendario académico establecido se cumpla, para no tener que pagar días extras al período, pues el estudiante no cubre esos costos, y la Universidad Nacional de Agricultura se ve obligada a hacer uso del presupuesto institucional.

Brindar ayuda a los estudiantes exonerándolos del pago de la matrícula, más no del pago del servicio de transporte.

Es recomendable que el pago que hace el estudiante por concepto de transporte varíe de acuerdo a la demanda, y que este no sea un pago fijo como antes lo han venido haciendo, ya que este genera un desbalance al momento del pago mensual que se realiza a los proveedores.

## VIII. BIBLIOGRAFÍA

Abello, R. 2003. Ocho pasos hacia la calidad en el servicio; estrategias exitosas para la excelencia en la presentación de servicios. Bogotá Colombia. Copyright 2003.

Armijo Daniela, (2011). Tratado de los Contratos de Empresa. Editorial De palma. Buenos Aires, Argentina. 1998. Pág. 356

Castrillón, J. Oferta y Demanda: Modelos de Oferta y Demanda (en línea). Consultado el 2 mayo 2013. 7 pág. Disponible en: (<http://www.elprisma.com/apuntes/economia/ofertaydemanda>)

Demanda (economía). 2010. (en línea). Consultado el 12 de junio del 2013. Disponible en:[http://es.wikipedia.org/wiki/Demanda\\_\(econom%C3%ADa\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Demanda_(econom%C3%ADa))

Róbelo 2010, "Capacidad de carga" de un vehículo. Consultado el 16 julio 2013, Disponible en (<http://www.asesor-autonomo.com/blog/%E2%80%9Ccapacidad-de-carga%E2%80%9D-de-un-veh%C3%ADculo.aspx>)

Luis Gerardotii 2013 Causas generadoras del transporte. Consultado el 20 de abril 2013 (Disponible en [www.fi.ub.ar/materias/6808/funcioneconomicatransporte.pdf](http://www.fi.ub.ar/materias/6808/funcioneconomicatransporte.pdf)).

Ferreiro Sonia 2006 Componentes del transporte y la interrelación de actividades y clasificación del Transporte. Consultado el 20 de abril del 2013 (Disponible en [http://es.wikipedia.org/wiki/Ingenier%C3%ADa\\_de\\_transportepdf](http://es.wikipedia.org/wiki/Ingenier%C3%ADa_de_transportepdf)).

Palacios 2010 Definición del transporte. Consultado el 20 de abril del 2013 (Disponible en <http://transporteinternacional.blogspot.com/2006/09/historia-del-transporte.html>).

González, M.; Gómez, C.; Domínguez, J. *sf*. Los servicios: concepto, clasificación y problemas de medición. Fundación FIES-Universidad de Alcalá. Economías N° 13-14. 19 p.

Hernández, J. 2007. Localización de las actividades de los servicios superiores: Clasificación de los Servicios. 101 pág.

Islas, Zaragoza, 2007. OMPI/ASIPI. Sistemas de transporte. Guatemala C. A. 189 pág.

Martorrel, Ernesto Eduardo. 1998. Tratado de los Contratos de Empresa. Editorial De palma. Buenos Aires, Argentina. Pág. 356

Moyer,McGuig, Kretlow, . “Administración financiera contemporánea”. 9na. Edición. Thompson. 2005.820pp

Parkin, M.; Esquivel, G. 2001. Microeconomía. 5 ed. México, Pearson educación. 600 p.

Rodríguez, Y. 2005. La investigación de mercados y estudios de la demanda. Honduras, pag. 2004

Thomspom, I. 2006. La demanda y la satisfacción del cliente. (En línea). Consultado el 13 de junio del 2013. Disponible en: <http://www.promonegocios.net/mercadotecnia/satisfaccion-cliente.htm>

Silvia M, ER.; Oliva L.E. 2003. Valor de mercado (En línea)  
<http://www.efxto.com/diccionario/v/3986-valor-de-mercado#ixzz2ZBNbu5Sd>.

Secretaría de Trabajo y Seguridad Social. 2013. Salario mínimo. Consultado en 07 jul 2013. Disponible en <http://www.trabajo.gob> 2013)

## **ANEXOS**

## Anexo 1 Encuesta



### Universidad Nacional de Agricultura Catacamas, Olancho Honduras, Centroamérica

Estimados jóvenes la Universidad Nacional De Agricultura de Catacamas Olancho, a través de los estudiantes de la carrera de Administración de Empresas Agropecuarias están realizando estudios de investigación por lo que muy respetuosamente solicitamos nos brinde información, la cual será utilizada estrictamente en la investigación. La presente encuesta tiene como finalidad recolectar información para poder realizar los objetivos propuestos en el estudio.

**Objeto.-** Evaluar el servicio de transporte contratado que la Universidad Nacional de Agricultura les ha brindado en los últimos años.

#### 1.- Edad:

1.- de 17 – 20

2.- de 20 – 25

3.- de 25 – 30

4.- Mayor de 30

#### 2.- Género:

1.- Femenino

2.- Masculino

3.- ¿De cuánto es su ingreso mensual? (Lps.)

1.- De 2,500 – 3,500

2.- De 3,500 – 4,500

3.- De 4,500 – 5,500

4.- Mayor de 5,500

4.- ¿Por qué medio obtiene usted sus ingresos?

1.- Trabajo asalariado

2.- Mis padres

3.- Remesas

5.- Cuenta con exoneración de matrícula por parte de la Universidad Nacional de Agricultura.

1.- Si  2.- No

6.- ¿Con qué frecuencia hace uso del bus que la Universidad Nacional de Agricultura le brinda?

1.-Siempre  2.- Casi siempre  3.- Nunca

7.- ¿Cuál es su nivel de satisfacción al utilizar el servicio de transporte que recibe actualmente?

1.- Satisfecho  2.- Insatisfecho  3.- Regular

8.- ¿Cuándo hace uso de la unidad de transporte lo hace en un ambiente agradable y limpio?

1.- Si  2.- No  3.- A veces

9.- ¿Cómo es la actitud del conductor al momento de abordar el bus?

1.- Buena  2.- Mala  3.- Varia

10.- ¿Cómo evalúa la velocidad que utiliza el conductor al momento de traslado hacia la Universidad y Viceversa?

1.- Rápida  2.- Lenta  3.- normal  4.- demasiado tapido

6.- ¿Está Satisfecho con las rutas y horarios que hace el bus en la Ciudad de Catacamas? Si su respuesta o debe mejorar explique por qué.

1.-Si  2.- No  Debe Mejorarse

Porqué \_\_\_\_\_

7.- ¿Considera necesario el cambio de rutas que ofrece hasta el momento la Universidad Nacional de Agricultura?

1.- Sí  2.- No

Porqué \_\_\_\_\_



9.- Qué tanto repercute la pérdida de tiempo en su movilización hacia la Universidad.

1.- Poco  2.- Mucho  3.- Nunca

10.- ¿Cómo considera usted la propuesta de adquisición de buses propios para el transporte del sistema externo de la Universidad Nacional de Agricultura?

1.- Necesario  2.- No necesario

11.- Estaría Usted de acuerdo en cancelar un valor adicional al valor que ofrece por transporte hasta el momento, siempre y cuando el servicio de transporte que ofrezca la universidad sea el óptimo a satisfaga sus necesidades haciendo un cambio a las rutas y horarios.

1.- Sí  2.- No

12.- ¿Cuánto sería el valor adicional que estaría dispuesto a pagar por el servicio de transporte hacia la universidad y viceversa, haciendo el cambio que se plantea en la interrogante No. 11?

1.- L. 350.00 a L. 400.00  2.- L. 400.00 a L. 450.00   
3.- L. 450.00 a L. 500.00  4.- L. 500.00 a L. 650.00

**Agradecimiento:** Muchas gracias por su gentil colaboración que tenga un buen día y que Dios lo bendiga siempre

**Anexo 2** Entrevista en Secretaría General

**Universidad Nacional de Agricultura  
Catacamas, Olancho  
Honduras, Centroamérica**

Estimados señores la Universidad Nacional de Agricultura de Catacamas, Olancho, a través de los estudiantes de la carrera de Administración de Empresas Agropecuarias están realizando estudios de investigación por lo que muy respetuosamente solicitamos nos brinde información, la cual será utilizada estrictamente en la investigación.

**Objeto.-** La presente entrevista tiene como finalidad recolectar información para poder realizar los objetivos propuestos en el estudio.

1.- ¿Cuánto paga un estudiante por período
R//
2.- ¿Cuáles con las fechas comprendidas en cada uno de los periodos año 2012 y I período 2013?
R//
3.- ¿Cuánto es la cantidad de estudiantes matriculados en los periodos año 2012 y I período 2013?
R//
4.- ¿Cuánto son los estudiantes exonerados al pago del bus?
R//
5.- ¿Razón por la cual un estudiante es exonerado del pago del bus?
R//

\_\_\_\_\_  
Entrevistado

\_\_\_\_\_  
Entrevistador

**Anexo 3** Entrevista Administrador General

**Universidad Nacional de Agricultura  
Catacamas, Olancho  
Honduras, Centroamérica**

Estimados señores la Universidad Nacional de Agricultura de Catacamas, Olancho, a través de los estudiantes de la carrera de Administración de Empresas Agropecuarias están realizando estudios de investigación por lo que muy respetuosamente solicitamos nos brinde información, la cual será utilizada estrictamente en la investigación.

**Objeto.-** La presente entrevista tiene como finalidad recolectar información para poder realizar los objetivos propuestos en el estudio.

¿Por qué otro medio se obtienen los ingresos para el transporte para estudiantes externos?
R//
¿De cuánto es el ingreso por estudiante por servicio de transporte?
R//
¿Cuánto es lo que paga la institución por motivo de transporte y cada cuanto lo hace?
R//
¿Puede una institución pública realizar compra de vehículos usados?
R//
¿Paga la Universidad Permiso de Operación x vehículos?
R//
Nota: Solicito por favor me conceda respaldo de la información contable de ingresos y egresos por servicio de transporte del sistema externo.

---

Entrevistado

---

Entrevistador

**Anexo 4** Entrevista (Costos de mantenimiento).

**Universidad Nacional de Agricultura  
Catacamas, Olancho  
Honduras, Centroamérica**

Estimados señores la Universidad Nacional de Agricultura de Catacamas, Olancho, a través de los estudiantes de la carrera de Administración de Empresas Agropecuarias están realizando estudios de investigación por lo que muy respetuosamente solicitamos nos brinde información, la cual será utilizada estrictamente en la investigación. La presente entrevista tiene como finalidad recolectar información para poder realizar los objetivos propuestos en el estudio.

**Objeto.-** Conocer los costos que incurren en mantenimiento de buses nuevos, para llegar al logro de los objetivos planteados en el estudio.

1.- ¿Cada cuánto considera usted que hay que darle mantenimiento a un bus nuevo?
R//
2.- ¿Cuál es el costo mensual de mantenimiento global, incluyendo cambio de aceite y repuestos, a un bus nuevo?
R//
3.- ¿En cuánto a la mano de obra cual es el costo mensualmente para un bus nuevo que hace un recorrido aproximado de 40 km/diarios?
R//
4.- ¿Conoce usted el valor aproximado de matrícula de un bus nuevo con placa Nacional?
R//
5.- ¿Cuál es el costo de llantas radiales 295/80R22.5?
R//

\_\_\_\_\_  
Entrevistado

\_\_\_\_\_  
Entrevistador



## Anexo 5 Entrevista a Contratistas

UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA  
ENTREVISTA "GASTOS OPERATIVOS Y DE MANTENIMIENTO  
Empresas o contratistas que prestan el servicio de transporte actualmente a la institución.

Egresos	1	2	3	4	Anualidad
Costo de mantenimiento mensual					
Pago de matrícula anual					
Gastos de combustible mensual					
Pago de chofer					
Cambio de aceite c/45 días					
Cambio de llantas c/3 años					
Total					

Entrevistados

---

---

---

---

Entrevistador



UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA  
INTREVISTA "CARACTERISTICAS"

Empresas o Entrevistados que prestan el servicio de transporte actualmente a la  
Institución

Características	1	2	3	4
Vida útil				
Tipo				
Color				
Año				
Capacidad				
Combustible				

Entrevistados

---

---

---

---

Entrevistador

**Anexos 6 Cotización**



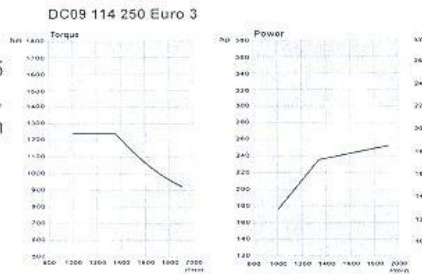
<p><b>COTIZACIÓN N° CO-71-10-13</b></p> <p><b>Nombre del Cliente :</b> Universidad Nacional de Agricultura</p> <p><b>Validez de Cotización :</b> 10 días calendario</p> <p><b>Tiempo de Entrega :</b> 120 – 135 días una vez colocado el pedido</p> <p><b>Fecha :</b> 8 Septiembre 2013</p> <p><b>Forma de Pago :</b> Contado</p>	<p><b>Equipos :</b> Autobús Scania</p> <p><b>Atención :</b> Laura Ártica</p> <p><b>Garantía:</b> 12 Meses sin limite de KM</p> <p><b>Punto de entrega:</b> Tegucigalpa</p> <p><b>Impuestos Sobre venta :</b> No incluye IVA</p> <p><b>Moneda :</b> US \$</p>
---	--

**ESPECIFICACIONES TECNICAS AUTOBUS**  
**SCANIA F250 HB4X2HZ – MARCOPOLO TORINO**

**MOTOR**

Diesel con inyección directa, 4 tiempos, 5 cilindros en línea de culatas independientes, equipado con turbo e Intercooler. Inyección controlada electrónicamente.

Cumple norma Euro 3.



**Modelo : DC09 114 250**

- Cilindrada.....9.3 litros
- Potencia máxima.....250 hp @ 1900 RPM
- Par motor máximo.....1250 @ 1,000 – 1,350 RPM
- Potencia de Freno de Motor.....232 HP @ 2400



Scania Motors  
Segundo piso, Avda. La Paz, Asunción, Paraguay  
Teléfono: 551-216-4985

Tel: 551-216-4985  
www.scaniahondaa.com



**CONDICIONES COMERCIALES**

Cantidad de Chasis.....1 unidad  
Año / modelo de Chasis.....2014  
Moneda.....US \$  
Precio de Venta sin IVA.....US \$ 165,000.00  
Impuesto de introducción a Honduras.....No se Incluyen  
Impuesto Sobre Ventas (IVA).....No se Incluyen

Al momento de facturar la unidad se debe presentar documentación para tramite de exoneración de aranceles de importación y del Impuesto sobre venta.

**Ing. Sergio Handal**  
Jefe de Ventas  
Teléfono (+504) 2216-40 60 Ext. 1706  
Celular (+504) 99733762  
[shandal@scaniahonduras.com](mailto:shandal@scaniahonduras.com)

**Ing. Carlos Oliva**  
Gerente Comercial  
Teléfono (+504) 2216-4060 Ext. 1705  
Celular (+504) 9477-4408  
[coliva@scaniahonduras.com](mailto:coliva@scaniahonduras.com)



Scandinavia Motors  
Segunda etapa Avda. Periferica, Aldea Las Cañas  
Frente a Residencial Los Hielos

Tel: (+504) 2216-4466  
[www.scaniahonduras.com](http://www.scaniahonduras.com)



### Anexo 7 Edad de los encuestados

Categoría		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	17 – 20	24	25
	20 – 25	48	50
	25 – 30	21	21,6
	Mayor de 30	4	4
	Total	97	100

### Género de los encuestados

Categoría		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Femenino	61	63
	Masculino	36	37
	Total	97	100

### Anexo 6 ¿Ingresos mensuales de los estudiantes?

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	de 2,500 a 3,500	52	54
	de 3,500 a 4,500	10	10
	de 4,500 a 5,500	7	7
	Mayor de 5,500	28	29
	Total	97	100

### Anexo 7 ¿Medio obtienen ingresos los estudiantes?

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Trabajo asalariado	51	53
	Mis padres	40	41
	Remesas	6	6
	Total	97	100

**Anexo 8** ¿Estudiantes exonerados por la Universidad Nacional de Agricultura?

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Si	48	49
	No	59	51
	Total	97	100

**Anexo 9** Frecuencia con que usan el bus los estudiantes

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Siempre	52	54
	Casi siempre	35	36
	Nunca	10	10
	Total	97	100

**Anexo 10** Nivel de satisfacción del servicio de transporte.

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Satisfecho	42	43
	Insatisfecho	9	9
	Regular	46	47
	Total	97	100

**Anexo 11** Higiene del bus al usarlo

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Si	62	64
	No	11	11
	A veces	24	25
	Total	97	100

**Anexo 12** Actitud del conductor al momento de abordar el bus

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Buena	43	44
	Mala	3	3
	Varía	51	53
	Total	97	100

**Anexo 13** Velocidad que utiliza el conductor al momento de traslado.

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Rápida	17	18
	Lenta	8	8
	Normal	62	64
	Demasiada rápida	9	9
	Total	96	99
Perdidos	Sistema	1	1
Total		97	100

**Anexo 14** Nivel de satisfacción en rutas y horarios que recorre el bus.

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Si	74	76
	No	13	13
	Debe mejorar	10	10
	Total	97	100

**Anexo 15** Es necesario el cambio de rutas.

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Si	58	60
	No	39	40
	Total	97	100

**Anexo 16** Puntualidad del servicio de transporte

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Poco	71	73
	Mucho	13	13
	Nunca	13	13
	Total	97	100

**Anexo 17** Propuesta de adquisición de buses propios.

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Necesario	81	84
	No necesario	16	16
	Total	97	100

**Anexo 18** Valor adicional al valor que ofrece por transporte hasta el momento.

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Si	60	62
	No	37	38
	Total	97	100

**Anexo 19** Monto adicional que estaría dispuesto a pagar por el servicio de transporte.

	Frecuencia	Porcentaje
Válidos L. 350.00 a L. 400.00	56	58
L. 400.00 a L. 450.00	8	8
L. 500.00 a L. 650.00	1	1
Ninguno	32	33
Total	97	100

**Anexo 20 Depreciación**

Descripción	Valor de Activo	Porcentaje de depreciación	Depreciación/mensual	Depreciación/Anual
Buses	10231,650.00	10%	85,263.75	1023,165.00
<b>Total</b>	<b>10231,650.00</b>		<b>85,263.75</b>	<b>1023,165.00</b>

**Anexo 21 Costos indirectos**

Gastos Administrativos	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
(4) Choferes	L. 459,781.08	L. 490,468.24	L. 529,755.15	L. 561,540.75	L. 595,233.30
<b>Total Gastos Administrativos</b>	<b>L. 459,781.08</b>	<b>L. 490,468.24</b>	<b>L. 529,755.15</b>	<b>L. 561,540.75</b>	<b>L. 595,233.30</b>

Gastos Generales	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Gastos por depreciación	1023,165.00	1023,165.00	1023,165.00	1023,165.00	1023,165.00
<b>Total Gastos Generales</b>	<b>1023,165.00</b>	<b>1023,165.00</b>	<b>1023,165.00</b>	<b>1023,165.00</b>	<b>1023,165.00</b>

<b>Total Costos Indirectos</b>	<b>1482,946.08</b>	<b>1513,633.24</b>	<b>1552,920.15</b>	<b>1584,705.75</b>	<b>1618,398.30</b>
--------------------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------

**Anexo 22** Costos por ventas

<b>COSTOS POR VENTAS</b>					
<b>PERIODOS</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>MANO DE OBRA INDIRECTA</b>		3%			
Mano de obra por mantenimiento	70,875.00	73,001.25	75,191.29	77,447.03	79,770.44
<b>TOTAL DE MANO DE OBRA DIRECTA</b>					
Pago de Matricula	42,000.00	42,000.00	42,000.00	42,000.00	42,000.00
Combustible	92,196.30	94,962.19	97,811.05	100,745.38	103,767.74
Llantas	24,120.00	24,843.60	25,588.91	26,356.58	27,147.27
Mantenimiento de Vehículo + Repuestos	39,375.00	40,556.25	41,772.94	43,026.13	44,316.91
<b>TOTAL COSTOS POR VENTAS</b>	<b>268,566.30</b>	<b>275,363.29</b>	<b>282,364.18</b>	<b>289,575.11</b>	<b>297,002.36</b>

**Anexo 23** Ingresos por ventas

**AÑO 1**

<b>Movilización Sección Matutina</b>	<b>Estudiantes</b>	<b>Precio</b>	<b>Total Anual</b>
Ruta Catacamas- UNA- Catacamas	672	743	L.
Ingresos esperados por periodo	672	743	1497,888.00

**AÑO 2**

<b>Movilización Sección Matutina</b>	<b>Estudiantes</b>	<b>Precio</b>	<b>Anual</b>
Ruta Catacamas- UNA- Catacamas	672	L. 765.29	L.
Ingresos esperados por periodo	672	L. 765.29	L. 1542,824.64

**AÑO 3**

<b>Movilización Sección Matutina</b>	<b>Estudiantes</b>	<b>Precio</b>	<b>Anual</b>
Ruta Catacamas- UNA- Catacamas	672	L. 788.25	L.
Ingresos esperados por periodo	672	L. 788.25	L. 1589,112.00

**AÑO 4**

<b>Movilización Sección Matutina</b>	<b>Estudiantes</b>	<b>Precio</b>	<b>Anual</b>
Ruta Catacamas- UNA- Catacamas	672	L. 811.90	L.
Ingresos esperados por periodo	672	L. 811.90	L. 1636,782.66



**AÑO 5**

<b>Movilización Sección Matutina</b>	<b>Estudiantes</b>	<b>Precio</b>	<b>Anual</b>
Ruta Catacamas- UNA- Catacamas	672	L. 836.25	
Ingresos esperados por periodo	672	L. 836.25	L. 1685,880.00

<b>UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA PRESUPUESTO DE VENTAS</b>					
<b>INGRESOS POR SERVICIO DE TRANSPORTE</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
Rutas Catacamas-UNA-Catacamas	L. 1589,112.00	L. 1542,824.64	L. 1589,112.00	L. 1636,782.66	L. 1685,880.00
<b>TOTAL DE INGRESOS</b>	<b>L. 1589,112.00</b>	<b>L. 1542,824.64</b>	<b>L. 1589,112.00</b>	<b>L. 1636,782.66</b>	<b>L. 1685,880.00</b>

**Gastos Administrativos / Organizacional**

Primer año

12 días      11%

No. De Personas	Empleados	Remuneración	13ro.	14to.	Vacaciones	Aportaciones INJUPEMP	Total/ mes	Total/ anual
1	Motorista	L. 7,312.04	L. 609.34	L. 609.34	L. 243.73	L. 804.32	L. 9,578.77	L. 114,945.27
1	Motorista	L. 7,312.04	L. 609.34	L. 609.34	L. 243.73	L. 804.32	L. 9,578.77	L. 114,945.27
1	Motorista	L. 7,312.04	L. 609.34	L. 609.34	L. 243.73	L. 804.32	L. 9,578.77	L. 114,945.27
1	Motorista	L. 7,312.04	L. 609.34	L. 609.34	L. 243.73	L. 804.32	L. 9,578.77	L. 114,945.27
<b>4</b>	<b>TOTAL</b>	<b>L. 29,248.16</b>	<b>L. 2,437.35</b>	<b>L. 2,437.35</b>	<b>L. 974.94</b>	<b>L. 3,217.30</b>	<b>L. 38,315.09</b>	<b>L. 459,781.08</b>

Segundo año

6%      15 días      11%

No. De Personas	Empleados	Remuneración	13ro.	14to.	Vacaciones	Aportaciones INJUPEMP	Total/ mes	Total/ anual
1	Motorista	L. 7,750.76	L. 645.90	L. 645.90	L. 322.95	L. 852.58	L. 10,218.09	L. 122,617.06
1	Motorista	L. 7,750.76	L. 645.90	L. 645.90	L. 322.95	L. 852.58	L. 10,218.09	L. 122,617.06
1	Motorista	L. 7,750.76	L. 645.90	L. 645.90	L. 322.95	L. 852.58	L. 10,218.09	L. 122,617.06
1	Motorista	L. 7,750.76	L. 645.90	L. 645.90	L. 322.95	L. 852.58	L. 10,218.09	L. 122,617.06
<b>4</b>	<b>TOTAL</b>	<b>L. 31,003.05</b>	<b>L. 2,583.59</b>	<b>L. 2,583.59</b>	<b>L. 1,291.79</b>	<b>L. 3,410.34</b>	<b>L. 40,872.35</b>	<b>L. 490,468.24</b>

Tercer año		6%		24 días		11%			
No. De Personas	Empleados	Remuneracion	13ro.	14to.	Vacaciones	Aportaciones INJUPEMP	Total/ mes	Total/ anual	
1	Motorista	L. 8,215.81	L. 684.65	L. 684.65	L. 547.72	L. 903.74	L. 11,036.57	L. 132,438.79	
1	Motorista	L. 8,215.81	L. 684.65	L. 684.65	L. 547.72	L. 903.74	L. 11,036.57	L. 132,438.79	
1	Motorista	L. 8,215.81	L. 684.65	L. 684.65	L. 547.72	L. 903.74	L. 11,036.57	L. 132,438.79	
1	Motorista	L. 8,215.81	L. 684.65	L. 684.65	L. 547.72	L. 903.74	L. 11,036.57	L. 132,438.79	
4	<b>TOTAL</b>	L. 32,863.22	L. 2,738.60	L. 2,738.60	L. 2,190.88	L. 3,614.95	L. 44,146.26	L. 529,755.15	

Cuarto año		6%		24 días		11%			
No. De Personas	Empleados	Remuneracion	13ro.	14to.	Vacaciones	Aportaciones INJUPEMP	Total/ mes	Total/ anual	
1	Motorista	L. 8,708.76	L. 725.73	L. 725.73	L. 580.58	L. 957.96	L. 11,698.77	L. 140,385.19	
1	Motorista	L. 8,708.76	L. 725.73	L. 725.73	L. 580.58	L. 957.96	L. 11,698.77	L. 140,385.19	
1	Motorista	L. 8,708.76	L. 725.73	L. 725.73	L. 580.58	L. 957.96	L. 11,698.77	L. 140,385.19	
1	Motorista	L. 8,708.76	L. 725.73	L. 725.73	L. 580.58	L. 957.96	L. 11,698.77	L. 140,385.19	
4	<b>TOTAL</b>	L. 34,835.03	L. 2,902.92	L. 2,902.92	L. 2,322.34	L. 3,831.85	L. 46,795.06	L. 561,540.75	

Quinto año		6%		24 días		11%			
No. De Personas	Empleados	Remuneracion	13ro.	14to.	Vacaciones	Aportaciones INJUPEMP	Total/ mes	Total/ anual	
1	Motorista	L. 9,231.29	L. 769.27	L. 769.27	L. 615.42	L. 1,015.44	L. 12,400.69	L. 148,808.32	
1	Motorista	L. 9,231.29	L. 769.27	L. 769.27	L. 615.42	L. 1,015.44	L. 12,400.69	L. 148,808.32	
1	Motorista	L. 9,231.29	L. 769.27	L. 769.27	L. 615.42	L. 1,015.44	L. 12,400.69	L. 148,808.32	
1	Motorista	L. 9,231.29	L. 769.27	L. 769.27	L. 615.42	L. 1,015.44	L. 12,400.69	L. 148,808.32	
4	<b>TOTAL</b>	L. 36,925.14	L. 3,077.10	L. 3,077.10	L. 2,461.68	L. 4,061.77	L. 49,602.77	L. 595,233.30	

**Anexo 25** Flujo de efectivo compra

SERVICIO DE TRANSPORTE ESTUDIANTIL SISTEMA EXTERNO UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA FLUJO DE EFECTIVO						
	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<b>INVERSIÓN FIJA</b>						
VEHÍCULOS (BUS)	L. 10231,650.00					
<b>INVERSION INTANGIBLE</b>						
PERMISO DE OPERACIÓN						
<b>EGRESOS</b>						
GASTOS ADMINISTRATIVOS		L. 459,781.08	L. 490,468.24	L. 529,755.15	L. 561,540.75	L. 595,233.30
GASTOS DE MANTENIMIENTO		L. 268,566.30	L. 275,363.29	L. 282,364.18	L. 289,575.11	L. 297,002.36
GASTOS GENERALES (Depreciación)		L. 1023,165.00	L. 1023,165.00	L. 1023,165.00	L. 1023,165.00	L. 1023,165.00
COSTO VARIABLE						
<b>TOTAL EGRESOS OPERATIVOS</b>	<b>L. 10231,650.00</b>	<b>L. 1751,512.37</b>	<b>L. 1788,996.53</b>	<b>L. 1835,284.33</b>	<b>L. 1874,280.86</b>	<b>L. 1915,400.66</b>
<b>INGRESOS</b>						
PRESTACION DE SERVICIOS		L. 1589,112.00	L. 1542,824.64	L. 1589,112.00	L. 1636,782.66	L. 1685,880.00
<b>TOTAL INGRESOS</b>		<b>L. 1589,112.00</b>	<b>L. 1542,824.64</b>	<b>L. 1589,112.00</b>	<b>L. 1636,782.66</b>	<b>L. 1685,880.00</b>
<b>UTILIDAD O PÉRDIDA NETA</b>		L. -162,400.37	L. -246,171.89	L. -246,172.33	L. -237,498.20	L. -229,520.66
<b>IMP.</b>						
<b>FLUJO DESPUES DE IMP</b>		<b>-162,400.37</b>	<b>-246,171.89</b>	<b>-246,172.33</b>	<b>-237,498.20</b>	<b>-229,520.66</b>
DEPRECIACION		1023,165.00	1023,165.00	1023,165.00	1023,165.00	1023,165.00
DONACIÓN						
<b>FLUJO NETO FINANCIERO</b>	<b>L. 10231,650.00</b>	<b>860,764.63</b>	<b>776,993.11</b>	<b>776,992.67</b>	<b>785,666.80</b>	<b>793,644.34</b>
<b>TREMA 10%</b>						
<b>VAN</b>	<b>L. 13269,484.15</b>					

**Anexo 26** Flujo de efectivo alquiler

ALQUILER DE TRANSPORTE UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA						
FLUJO DE EFECTIVO						
	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<b>EGRESOS</b>						
ALQUILER DE TRANSPORTE		252,960.52	260,549.34	268,365.82	276,416.79	284,709.29
<b>TOTAL EGRESOS</b>		<b>252,960.52</b>	<b>260,549.34</b>	<b>268,365.82</b>	<b>276,416.79</b>	<b>284,709.29</b>
<b>INGRESOS</b>						
PAGO DE BUS POR ESTUDIANTE		115,260.00	118,717.80	122,279.33	125,947.71	129,726.15
<b>TOTAL INGRESOS</b>		<b>115,260.00</b>	<b>118,717.80</b>	<b>122,279.33</b>	<b>125,947.71</b>	<b>129,726.15</b>
UTILIDAD O PÉRDIDA NETA		-	-141,831.54	-146,086.48	-150,469.08	-154,983.15
IMP.						
FLUJO DESPUES DE IMP.		-	-141,831.54	-146,086.48	-150,469.08	-154,983.15
<b>FLUJO NETO FINANCIERO</b>	<b>-</b>	<b>137,700.52</b>	<b>-141,831.54</b>	<b>-146,086.48</b>	<b>-150,469.08</b>	<b>-154,983.15</b>
TREMA						
VAN	<b>L. -551,160.12</b>					

**Anexo 27** Tabla para ver el punto de equilibrio dependiendo el número de estudiantes matriculados.

Promedio anual L. 274,574.66

# EST. MATRICULADOS								
COSTO/EST	300	350	400	450	500	600	700	
L. 339.00	101700	118650	135600	152550	169500	203400	237300	
L. 350.00	105000	122500	140000	157500	175000	210000	245000	
L. 400.00	120000	140000	160000	180000	200000	240000	280000	
L. 450.00	150000	175000	200000	225000	250000	300000	350000	
L. 500.00	180000	210000	240000	270000	300000	360000	420000	
L. 550.00	210000	245000	280000	315000	350000	420000	490000	
L. 600.00	240000	280000	320000	360000	400000	480000	560000	

**Anexo 28** Detalle del rutas y gasto de combustible

Gastos de combustible		Km/diarios	Rend.km/lts	Lts/Ruta	Precio Lts	Costo/día	Costo/Mes	Costo/periodo	Costo por año
Ruta 1	Punto de Bus – Boulevard papa Beto – Real – Boulevard papa Beto – Parque Félix M Reyes – Municipalidad - Inst. 18 de noviembre – Universidad Nacional de Agricultura - Viceversa	35	5.67	6.17283951	22.63	139.69	3,073.21	10,756.23	32,268.70
Ruta 2	Punto de Bus- Ida: 18 de noviembre – UNA Vuelta. UNA- Parque Félix M. Reyes – Municipalidad -Boulevard Papa Beto. – Punto de bus	19	5.67	3.35097002	22.63	75.83	1,668.31	5,839.10	17,517.30
Ruta 3	Parque – Municipalidad – Inst. 18 de noviembre – UNA – Viceversa.	22	5.67	3.88007055	22.63	87.81	1,931.73	6,761.06	20,283.19
Ruta 4	Boulevard papa Beto – Parque Félix M Reyes – Municipalidad - Inst. 18 de noviembre – Universidad Nacional de Agricultura - Viceversa.	24	5.67	4.23280423	22.63	95.79	2,107.34	7,375.70	22,127.11