

**FACTORES QUE INCIDEN EN EL COMPORTAMIENTO DE LOS
ESTUDIANTES COMO GENERADORES DE RESIDUOS SÓLIDOS: CASO
UNIVERSIDAD DE CARTAGENA SEDE PIEDRA DE BOLÍVAR.**

**FACTORES QUE INCIDEN EN EL COMPORTAMIENTO DE LOS
ESTUDIANTES COMO GENERADORES DE RESIDUOS SÓLIDOS: CASO
UNIVERSIDAD DE CARTAGENA SEDE PIEDRA DE BOLÍVAR.**

LIBARDO MANUEL GUERRERO ORTEGA

WILLIAM ANTONIO MURILLO GONZÁLEZ

**UNIVERSIDAD DE CARTAGENA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
CARTAGENA D.T. Y C.**

2012

**FACTORES QUE INCIDEN EN EL COMPORTAMIENTO DE LOS
ESTUDIANTES COMO GENERADORES DE RESIDUOS SÓLIDOS: CASO
UNIVERSIDAD DE CARTAGENA SEDE PIEDRA DE BOLÍVAR.**

LIBARDO MANUEL GUERRERO ORTEGA

WILLIAM ANTONIO MURILLO GONZÁLEZ

Trabajo de grado para optar el título de: Administrador de Empresas

Asesor(a):

Ph.D. EMPERATRIZ LONDOÑO ALDANA

**UNIVERSIDAD DE CARTAGENA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
CARTAGENA D.T. Y C.**

2012

CONTENIDO

INTRODUCCION

| | |
|-----------------------------------------------------------|----|
| 0.1. PROBLEMA DE INVESTIGACION | 1 |
| 0.1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA | 1 |
| 0.1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA | 3 |
| 0.2. OBJETIVOS | 4 |
| 0.2.1. Objetivo general | 4 |
| 0.2.2. Objetivos específicos | 4 |
| 0.3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN | 5 |
| 0.4. MARCO REFERENCIAL | 6 |
| 0.4.1. ANTECEDENTES | 6 |
| 0.4.1.1. Evolución histórica en la generación de residuos | 6 |
| 0.4.1.2. La generación de residuos sólidos en Colombia | 8 |
| 0.4.1.3. El problema de las basuras en Cartagena | 12 |
| 0.4.2 MARCO TEORICO | 15 |
| 0.4.2.1. Definición de Residuos Sólidos | 15 |
| 0.4.2.2. El problema de los Residuos Sólidos | 16 |
| 0.4.2.3. Características de los residuos sólidos | 17 |
| 0.4.2.4. Procesamiento de los residuos sólidos | 18 |
| 0.4.2.5. Generación | 20 |
| 0.4.2.6. Clases de desechos | 21 |
| 0.4.2.7. Clasificación | 22 |
| 0.4.2.8. Materiales recuperables | 25 |
| 0.4.2.9. Composición | 26 |
| 0.4.2.10. Métodos de disposición final | 27 |
| 0.4.2.11. EL Reciclaje | 31 |
| 0.4.2.12. Materiales reciclables | 32 |
| 0.4.2.13. Técnicas de reciclaje | 35 |
| 0.4.2.14. Efectos de la basura en el medio ambiente | 37 |
| 0.4.2.15. Artículos de primera necesidad y de lujo | 38 |
| 0.4.2.16. La educación ambiental en la ciudad | 39 |
| 0.4.2.17. Crisis de valores | 40 |
| 0.4.2.18. Medio ambiente y Comportamiento humano | 41 |
| 0.4.2.19. Formación de actitudes en el consumido | 43 |
| 0.4.2.20. Como influyen las actitudes en la conducta | 46 |

| | |
|------------------------------------------------------------------------------|----|
| 0.4.2.21. Consideraciones generales acerca de porque las personas contaminan | 47 |
| 0.4.2.22. Percepción del Consumidor | 50 |
| 0.4.2.23. Imagen Ambiental | 51 |
| 0.4.3 MARCO LEGAL | 54 |
| 0.4.3.1. Legislación Ambiental | 54 |
| 0.4.3.1.1. Legislación Colombiana | 54 |
| 0.4.3.1.2. Legislación Internacional | 59 |
| 0.5. DISEÑO METODOLOGICO | 60 |
| 0.5.1. Tipo de investigación | 60 |
| 0.5.2. Fuentes de Información | 60 |
| 0.5.3. Delimitación de la información | 60 |
| 0.5.4. Población y muestra. | 60 |
| 0.5.5. Recolección y procesamiento de los datos | 62 |
| 0.5.6. Operacionalización de las variables | 63 |
| 0.5.6.1. Necesidades de Información | 63 |
| 0.5.6.2. Cuadro de Variables | 65 |
| 0.6. ADMINISTRACION DEL PROYECTO | 66 |
| 0.6.1. PRESUPUESTO | 66 |
| 0.6.2. CRONOGRAMA | 66 |
| 1. GENERALIDADES | 67 |
| 1.1 RESEÑA HISTÓRICA | 67 |
| 1.1.1. Antecedentes de la Universidad de Cartagena Sede Piedra de Bolívar | 70 |
| 1.2 MARCO FILOSÓFICO DE LA UNIVERSIDAD | 72 |
| 1.2.1. Misión | 72 |
| 1.2.2. Visión | 72 |
| 1.2.3. Objetivos misionales | 72 |
| 1.2.4. Política de calidad | 73 |
| 1.2.5. Valores institucionales | 73 |
| 1.2.6. Política de responsabilidad social | 74 |
| 1.2.7. Compromiso ético | 74 |
| 1.3 PROPÓSITOS DE LA GESTIÓN INSTITUCIONAL | 75 |
| 1.3.1. Objetivos de la gestión institucional | 76 |
| 1.4 FACULTADES Y PROGRAMAS OFRECIDOS | 77 |

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1.5. INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES | 80 |
| 1.5.1. Infraestructura Física | 80 |
| 1.5.1.1. Áreas Comunes | 80 |
| 1.5.1.2. Salones | 81 |
| 1.5.1.3. Baños | 82 |
| 1.5.2. Servicios Generales | 82 |
| 1.5.2.1. Personal de aseo | 82 |
| | |
| 1.6 CARACTERÍSTICAS DE LOS USUARIOS DE LA UNIVERSIDAD DE CARTAGENA SEDE PIEDRA DE BOLIVAR | 85 |
| 1.6.1 CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DEL ESTUDIANTE | 87 |
| 1.6.1.1. Género | 87 |
| 1.6.1.2. Estrato | 88 |
| 1.6.1.3. Edad | 89 |
| | |
| 1.7 CARACTERÍSTICAS RELACIONADAS CON LA ACADEMIA | 89 |
| 1.7.1 PROGRAMA ACADEMICO | 89 |
| 1.7.2. SEMESTRE CURSADO | 90 |
| | |
| 2. MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS: FACTORES INFLUENCIADORES EN LOS ESTUDIANTES | 92 |
| 2.1. Factores Socioculturales que influyen en el comportamiento de los estudiantes | 97 |
| 2.1.1. Factor Pereza | 100 |
| 2.1.2. Factor Desánimo | 102 |
| 2.1.3. Factor Otros lo hacen | 104 |
| 2.1.4. Factor Ausencia de buenos modales | 106 |
| 2.1.5. Factor Conducta en sus casas | 109 |
| 2.1.6. Factor falta de valores | 110 |
| 2.1.7. Factor Falta de Cultura Ciudadana | 113 |
| 2.1.8. Aspectos Culturales | 115 |
| 2.1.8.1. Costumbres Arraigadas | 115 |
| 2.1.8.1. Idiosincrasia Costeña | 117 |
| 2.1.8.3. Confundir Pobreza con Desaseo | 120 |
| 2.1.8.4. Factor no Valoración de lo Público | 122 |
| | |
| 2.2. Factores relacionados con el Sentido de Pertenencia | 124 |
| 2.2.1. Falta de Sentido de Pertenencia | 125 |
| 2.2.2. Amor y aprecio por la Universidad | 128 |
| 2.2.3. Indiferencia Social | 130 |

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 2.3. Factores relacionados con el Comportamiento Social | 132 |
| 2.3.1. Está de Moda | 133 |
| 2.3.2. Rechazo o Protesta a la Norma | 135 |
| 2.3.3. Egoísmo | 137 |
| | |
| 3. ACTITUD DE LOS ESTUDIANTES FRENTE AL MANEJO DE LOS RESIDUOS SOLIDOS | 143 |
| | |
| 3.1. Actitud de los estudiantes hacia los residuos sólidos que se generan al interior de la universidad. | 145 |
| 3.1.1. Actitud hacia los residuos sólidos en los salones de clases. | 148 |
| 3.1.2. Actitud hacia los residuos sólidos en la cafetería. | 151 |
| 3.1.3. Actitud hacia los residuos sólidos en los corredores y áreas verdes. | 154 |
| | |
| 3.2. Actitud de los estudiantes hacia la convivencia con la basura al interior de la universidad. | 157 |
| | |
| 4. ESTRATEGIAS PARA LA HIGIENE Y CONSERVACIÓN DE LOS DIFERENTES ESPACIOS UNIVERSITARIOS, SEDE PIEDRA DE BOLÍVAR | 165 |
| | |
| 4.1. Estrategia: Generar cultura ambiental entre los estudiantes | 166 |
| 4.2. Estrategias para educar | 167 |
| 4.3. Estrategias para sensibilizar y/o concientizar. | 168 |
| 4.4. Otras estrategias | 168 |
| | |
| 5. CONCLUSIONES | 170 |
| 6. RECOMENDACIONES | 173 |
| BIBLIOGRAFIA | 175 |
| ANEXOS | |

CONTENIDO DE TABLAS

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tabla No. 01 Vectores de enfermedades por exposición a residuos sólidos | 19 |
| Tabla No. 02 Materiales más comunes dentro de los Residuos Sólidos | 25 |
| Tabla No. 03 Indicadores promedios de la caracterización de residuos sólidos municipales a nivel internacional | 27 |
| Tabla No. 04 Desechos según su posibilidad de uso | 33 |
| Tabla No. 05 Tipos de termoplásticos | 34 |
| Tabla No. 06 Población Estudiantil Piedra De Bolívar | 61 |
| Tabla No. 07 Necesidades de Información | 63 |
| Tabla No. 08 Cuadro de Variables | 65 |
| Tabla No. 09 Presupuesto del proyecto | 66 |
| Tabla No. 10 Cronograma de actividades | 66 |
| Tabla No. 11 Distribución de los usuarios de la Universidad de Cartagena sede Piedra de Bolívar | 85 |
| Tabla No. 12 Profesores y administrativo por dependencia – Año 2011-2012 | 86 |
| Tabla No. 13 Docentes de cátedra - Año 2011-2 | 86 |
| Tabla No. 14 Composición por Género y Estrato | 89 |
| Tabla No. 15 Composición por Programas de estudio | 90 |
| Tabla No. 16 Composición por Semestre Cursado | 91 |
| Tabla No. 17 Motivos por los cuales los estudiantes botan basuras | 98 |
| Tabla No. 18 Afirmaciones utilizadas para conocer los Factores Socioculturales que influyen en el comportamiento | 99 |
| Tabla No. 19 Factor pereza según la facultad a la que pertenece el estudiante | 101 |
| Tabla No. 20 Factor desanimo según la facultad a la que pertenece el estudiante | 103 |
| Tabla No. 21 Factor otros lo hacen según la facultad a la que pertenece el estudiante | 106 |
| Tabla No. 22 Factor Ausencia de buenos modales según la facultad a la que pertenece el estudiante | 108 |
| Tabla No. 23 Factor hacen lo mismo en sus casas según la facultad a la que pertenece el estudiante | 110 |
| Tabla No. 24 Factor falta de valores según la facultad a la que pertenece el estudiante | 112 |
| Tabla No. 25 Factor falta de cultura ciudadana según la facultad a la que pertenece el estudiante | 114 |
| Tabla No. 26 Factor Costumbres arraigadas según la facultad a la que pertenece el estudiante | 117 |
| Tabla No. 27 Factor Idiosincrasia costeña según la facultad a la que pertenece el estudiante | 119 |

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tabla No. 28 Factor confundir pobreza con desaseo según la facultad a la que pertenece el estudiante | 122 |
| Tabla No. 29 Factor no valoración de lo público según la facultad a la que pertenece el estudiante | 123 |
| Tabla No. 30 Afirmaciones utilizadas para conocer la relación del manejo de los residuos sólidos con el sentido de pertenencia. | 125 |
| Tabla No. 31 Factor falta sentido de pertenencia según la facultad a la que pertenece el estudiante | 127 |
| Tabla No. 32 Factor falta de amor y aprecio por la Universidad según la facultad a la que pertenece el estudiante | 129 |
| Tabla No. 33 Factor indiferencia social según la facultad a la que pertenece el estudiante | 131 |
| Tabla No. 34 Afirmaciones utilizadas para conocer la relación del manejo de los residuos sólidos con el comportamiento social | 133 |
| Tabla No. 35 Factor “está de moda” según la facultad a la que pertenece el estudiante | 135 |
| Tabla No. 36 Factor Rechazo o protesta a la norma según la facultad a la que pertenece el estudiante | 137 |
| Tabla No. 37 Factor egoísmo según la facultad a la que pertenece el estudiante | 139 |
| Tabla No. 38 Prueba F de Snedecor de los factores influenciadores en el comportamiento de los estudiantes con respecto al manejo de residuos sólidos | 140 |
| Tabla No. 39 Variables utilizadas para conocer la actitud de los estudiantes hacia el manejo de los residuos sólidos en los diferentes espacios de la universidad | 145 |
| Tabla No. 40 Lugares que más se ensucian en la Universidad | 147 |
| Tabla No. 41 Actitud hacia las basuras en el salón de clases según la facultad a la que pertenece el estudiante | 150 |
| Tabla No. 42 Actitud hacia los residuos sólidos en la cafetería según la facultad a la que pertenece el estudiante | 153 |
| Tabla No. 43 Actitud hacia las basuras en los corredores y áreas verdes según la facultad a la que pertenece el estudiante | 156 |
| Tabla No. 44 Actitud hacia la convivencia con basuras según la facultad a la que pertenece el estudiante | 159 |
| Tabla No. 45 Pensamiento de los estudiantes acerca del manejo de las basuras por parte de otros estudiantes según la facultad a la que pertenece el estudiante | 161 |
| Tabla No. 46 Prueba F de Snedecor actitud de los estudiantes hacia el manejo de los residuos sólidos en los diferentes espacios de la universidad. | 163 |

CONTENIDO DE GRAFICOS

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Grafico No. 1 Composición por Género | 88 |
| Grafico No. 2 Composición por Estrato | 88 |
| Grafico No. 3 Motivos por los cuales los estudiantes botan basuras | 98 |
| Grafico No. 4 Factores influenciadores en el comportamiento de los estudiantes con respecto al manejo de residuos sólidos | 142 |
| Grafica no. 5 Consideraciones generales relacionadas con el manejo de los residuos sólidos | 146 |
| Grafica no. 6 Lugares que más se ensucian dentro de la Universidad de Cartagena Sede Piedra de Bolívar | 147 |
| Grafico no. 7 Actitud de los estudiantes hacia el manejo de los residuos sólidos en los diferentes espacios de la universidad. | 164 |

CONTENIDO DE FIGURAS

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figura No.1 Etapas del procesamiento de los residuos sólidos | 18 |
| Figura No.2. Visión simplificada de la teoría de la acción razonada | 45 |
| Figura No.3. Orden circular de ocho términos que describen la calidad emocional de los ambientes | 53 |

CONTENIDO DE FOTOS

| | |
|--------------------------------------------------------------|-----|
| Foto No.1. Aseo y disposición de basuras | 84 |
| Foto No. 2 Residuos sólidos en los salones de clases | 149 |
| Foto No. 3 Residuos sólidos en la cafetería | 152 |
| Foto No. 4 Residuos sólidos en los corredores y áreas verdes | 155 |

INTRODUCCION

La elevada generación de residuos sólidos, comúnmente conocidos como basura y su manejo inadecuado son uno de los grandes problemas ambientales que enfrenta la sociedad actual, los cuales se han ido acentuado en los últimos años debido al aumento de la población y el manejo inadecuado de estos residuos . La basura no es nada más que un problema por la contaminación que produce o por ser fuentes de enfermedad diversa; también es una carga para toda la sociedad por el costo económico que representa.

Los espacios llenos de basura en cualquier institución conducen a la proyección de una imagen de poca seriedad, baja calidad en los bienes y/o servicios que oferta y mediocridad del personal que en ella labora. Esto mismo es crítico si ocurre en una institución educativa donde se está formando el futuro del país.

La anterior problemática no es ajena a la Universidad de Cartagena, ya que la institución de educación superior maneja una gran población integrada por estudiantes, profesores y administrativos, que producen una cantidad importante de residuos y con el crecimiento año tras año del número de estudiantes que presenta la institución, la producción de residuos seguirá en aumento.

En el marco expuesto se encuentra la Sede Piedra de Bolívar de la Universidad de Cartagena categorizada como la Sede más sucia de las cinco que posee la Universidad. Una investigación exploratoria de los hábitos, actitudes y comportamientos de los estudiantes frente al manejo y el depósito de las basuras ha motivado a los autores a identificar y analizar los factores determinantes de ese comportamiento.

0.1. PROBLEMA DE INVESTIGACION

0.1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La sociedad actual enfrenta enormes desafíos ambientales, dentro de ellos se encuentra el manejo y disposición de las basuras. Estas constituyen una de las mayores fuentes de contaminación del ambiente, de la calidad de la vida y de la salud de las personas.

Es de todos conocidos, que la basura es un fuerte factor de contaminación del ambiente, de la calidad de la vida y de la salud de las personas; sin embargo, muchos de los habitantes de Cartagena arrojan sus basuras a los caños, los cuales además de contaminar, son focos de proliferación de enfermedades por la cantidad de residuos que se vierten en ellos.

Esta problemática ambiental también se evidencia a diario y es la triste realidad de las calles y avenidas de la ciudad de Cartagena, que pese a hacer una ciudad turística, que tiene que estar proyectando una imagen atractiva para que los turistas vengan a conocer la ciudad; se observa a pesar de esto, que la ciudadanía no solamente ensucia las calles, la gente vota los residuos por las ventanillas de los buses y busetas; el que está tomando la bolsa de agua la tira; sino que también estos mismos desechos sólidos los arrojan a los caños; con el consecuente daño ecológico porque estos caños desembocan o vierten sus aguas al mar; lo que demuestra la falta de cultura ciudadana. Estas personas no reparan lo que hacen y no les importa el daño ambiental que le causan a sus semejantes y al planeta.

Esta falta de cultura ciudadana con respecto al manejo y disposición de las basuras en la ciudad de Cartagena se ve evidenciado también al interior de la Universidad de Cartagena sede piedra de Bolívar; ya que el comportamiento de muchos estudiantes, es similar al que se observa en las calles de la ciudad, ya que se arroja la bolsa de plástico, la de los snack o mecatos, empaques de dulces, latas de gaseosas, botellas plásticas y demás desperdicios al piso. Se puede pensar que este comportamiento de ellos, es similar al comportamiento que se ve en la calle y responde a unos factores socioculturales, dado que se observa al interior de la Universidad lo mismo que sucede en las calles.

Ante la situación descrita anteriormente y con base en observación preliminar se ha encontrado que de las sedes de la Universidad de Cartagena, la más sucia, es la sede de Piedra de Bolívar. Es así, como se pretende por medio de este estudio, analizar el comportamiento de los estudiantes como generadores de basuras y contaminación de los diferentes espacios en la Universidad, teniendo como referencia la investigación exploratoria a través de los resultados obtenidos de un Focus Group.

De acuerdo con los resultados obtenidos en la aplicación de un Focus Group¹ durante la investigación exploratoria, se encontró que en la Universidad de Cartagena Sede Piedra de Bolívar se evidencia una falta de amor y de sentido de pertenencia por la Universidad y por el cuidado del medio ambiente circundante, por parte de los estudiantes; debido a la cantidad de basura que se produce y a su mala disposición dentro de la institución. La Universidad le suministra casi todas las herramientas que necesita el estudiante para formarse, pero muchos de ellos no tienen sentido de pertenencia hacia ella y más cuando se trata del tema de las basuras; ya que los involucra directamente. Sin embargo se muestran apáticos hacia esta temática y muchos creen, que esa realidad es un problema que le concierne a "los otros", "algunos" trabajadores, docentes, directivos, personal de servicios generales o a los empleados de la cafetería.

Para otros estudiantes, esta problemática se puede considerar como un problema cultural que viene desde la misma casa, ya ellos traen esas costumbres arraigadas de sus hogares y esa mala conducta se ve evidenciada cuando hacen su arribo a la Universidad. Ellos opinan que si la base de la sociedad es el hogar; esta es la primera escuela de sus vidas, es allí donde se les enseña a los niños los valores y principios, que tendrá el futuro estudiante universitario, lo que ellos ven y hacen en sus casas, se ve reflejado en la forma cómo actúan y se comportan en la Universidad. Sí la base, que es la familia no los ha educado, donde vayan a estar, van a hacer lo mismo. Si así lo hacen en sus casas, también lo harán afuera de su casa. Vivimos en la subcultura de las basuras y del desaseo, nos hemos adaptados a que nuestro entorno no esté libre de basuras.

Al interior de la sede Piedra de Bolívar existen algunos puntos críticos, los cuales son fuentes de contaminación y donde existe una mayor suciedad de sus espacios, los cuales son la cafetería, los salones de clases y algunos pasillos.

¹ Guerrero Ortega Libardo, Murillo González Willian, Sánchez Contreras Edwin, Eljach Salcedo Fari. Focus Group: Comportamiento de los estudiantes hacia el manejo y depósito de las basuras en la Universidad de Cartagena sede Piedra de Bolívar. Cartagena, 2010.

En cuanto a la observación realizada durante la misma fase exploratoria se pudo establecer que las canecas para depositar las basuras dentro de la Universidad de Cartagena Sede Piedra de Bolívar son suficientes y se encuentran ubicadas en sitios claves y estratégicos; ya que muchas áreas o focos de basuras dentro de la Universidad cuentan con una caneca, como lo son los pasillos, aulas de clases, baños y en la cafetería. La gran mayoría de los estudiantes, no le dan importancia a la ubicación y distribución de las canecas, al igual que a la disposición final de los residuos sólidos; ya que se observa que las personas prefieren botar las basuras al suelo en vez de disponerlos en los sitios establecidos para ello.

Puede dejarse entrever el no sentido de pertenecía con la Universidad, porque se llega a ensuciar y sin embargo muchas veces se ha alegado que es debido a que la gran mayoría de los estudiantes son de estrato I y II, pero hay referentes como el Tecnológico Comfenalco que también sus estudiantes son de estrato I y II, no obstante allá los estudiantes cuidan y se abstienen de ensuciar.

0.1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuál es el comportamiento y la actitud de los estudiantes como generadores de basuras y contaminación de los diferentes espacios en la Universidad de Cartagena Sede Piedra de Bolívar?

0.2. OBJETIVOS

0.2.1. Objetivo general

Analizar el comportamiento y la actitud de los estudiantes como generadores de residuos sólidos y contaminación de los diferentes espacios en la Universidad de Cartagena Sede Piedra de Bolívar para el diseño de estrategias y acciones correctivas y educativas.

0.2.2. Objetivos específicos

Determinar los factores que llevan a los estudiantes a arrojar los residuos sólidos en cualquier sitio diferente a las canecas de basuras.

Determinar la actitud de los estudiantes hacia la generación y manejo propio y ajeno de los residuos sólidos en los diferentes espacios de la Universidad de Cartagena, Sede piedra de Bolívar.

Proponer estrategias para la higiene y conservación de los diferentes espacios de la Universidad de Cartagena, Sede piedra de Bolívar.

0.3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

La presente investigación se justifica por las siguientes razones que se puntualizan a continuación:

El estudio permitirá a la Universidad de Cartagena y en especial las facultades que tiene asiento en la sede Piedra de Bolívar contar con información para la implementación de programas de educación ambiental, que le permitan a los estudiantes adquirir el hábito del reciclaje de los desechos en su rutina diaria, para fomentar la separación de los residuos sólidos desde el lugar donde se generan y realicen una buena disposición de los residuos sólidos o basura al interior de la Universidad; al igual que esta última proporcione la infraestructura mínima para llevar a cabo estas acciones. De la misma manera permite a la Universidad de Cartagena y en especial a los directivos de la sede Piedra de Bolívar, contar con un documento base que les permita definir sus políticas de higiene y medio ambiente, al interior de la misma.

Servirá de guía para posteriores estudios sobre el mismo tema a quienes quieran seguir profundizando esta problemática.

0.4. MARCO REFERENCIAL

0.4.1 ANTECEDENTES

0.4.1.1 Evolución histórica en la generación de residuos²

Las culturas más evolucionadas surgieron a partir de la aparición de la metalurgia, la alfarería y las incipientes producciones de productos químicos, el yeso, la cal, etc.; aunque eran productos poco biodegradables, su reutilización y su reciclaje, no permitían que estos residuos se convirtieran en un problema.

Sin embargo las concentraciones humanas en grupos cada vez más numerosos originaron que la generación de residuos y su inexistente gestión comenzara a ser preocupante.

En el Antiguo testamento (libro de Deuteronomio) se establece una normativa en la cual se promulga la higiene como una pauta a seguir, en las ciudades con gran población; *“cuando hubiere en ti alguno que no fuere limpio por accidente de noche, saldrá del campamento y no entrara en él, y será que al declinar de la tarde se lavara con agua, y cuando fuere puesto el sol, entrara en el campamento. Y tendrás un lugar fuera del real, y saldrás allá fuera; tendrás también una estaca entre tu armas; y será que cuando estuvieras allí fuera, cavaras, con ella, y luego al volverte cubrirás tu excremento”*. (Cap. 23, 10-13). De hecho por estos tiempos, en Creta y en las ciudades bíblicas del pueblo de Israel, parece que se tenía como practica el enterramiento de los residuos sólidos urbanos y las aguas residuales.

A medida que se incrementaba la población, se modificaba la composición de los residuos, siendo cada vez más difícil de eliminar, tanto por la cantidad que se generaba, como por la composición de los mismos.

Al principio de la edad media, allá por el siglo XIV, las ciudades eran ya de un tamaño considerable, carentes de las mismas infraestructuras de saneamiento, habitadas por una población sin cultura ni estudios, sin protección social ni sanitaria, con un bajo de nivel de vida para la mayoría de la sociedad que vivía a

² Tratamiento y Gestión de Residuos Sólidos. Francisco José Colomer Mendoza, Antonio Gallardo Izquierdo. Editorial Limusa. México D. F. 2007.

expensas de los caprichos del señor feudal, donde los restos de comida y otros residuos, incluido detritus, se arrojaban por las ventanas de forma incontrolada en las calles, caminos y terrenos vacíos. No obstante, ya en esos años se ve la necesidad de organizar, aunque de forma primitiva, la gestión de los residuos sólidos producidos en las grandes ciudades con un enfoque básico de prevención y control de los vectores sanitarios.

Posteriormente, debido al crecimiento de las ciudades y al miedo de grandes plagas, se tomaron medidas de protección a la comunidad en el medio urbano, como por ejemplo, las ordenanzas de las ciudades prohibiendo arrojar basuras y desperdicios.

La revolución industrial del siglo XIX fue la que dio lugar a la gran explosión en la aparición de residuos. La gestión de los mismos era todavía insuficiente, por lo que se producían graves problemas sanitarios, sobre todo en los abastecimientos de agua, los vertidos de aguas residuales y la acumulación de basuras. Todo esto dio lugar a la aparición de numerosas enfermedades como el cólera o el tifus. A esto se unió la generación de nuevos tipos de residuos, consecuencia de los avances tecnológicos y de la expansión demográfica. La consecuencia fue una irracional explotación de los recursos naturales, una degradación y carestía de los recursos hídricos, deforestación, reducción de la biodiversidad, contaminación atmosférica, degradación de suelos y aguas subterráneas, etc.

La explosión demográfica del siglo XX ha propiciado e incrementado la problemática producida por los residuos, complicando en exceso su eliminación y forzando a investigar nuevos métodos de eliminación. En Estados Unidos de América, el movimiento ambiental se inició en el siglo XIX, cuando se le encargó al servicio de salud pública de estados unidos (USPHS), la erradicación de un número importante de enfermedades contagiosas, entre las cuales estaban el tifus, difteria y fiebre amarilla. Los vertederos clandestinos e incontrolados se consideraron como uno de los agentes potenciales para la transmisión de enfermedades y se invirtieron grandes cantidades de dinero en la eliminación y sellado de este tipo de vertidos.

La incineración de finales del siglo XIX revolucionó la forma de eliminación de los residuos por su disminución en peso, en volumen y en peligrosidad, pero estas formas incontroladas de combustión, traían consigo otros problemas asociados como humos, incendios, etc. es por ello que aunque esta práctica fue muy extendida en EEUU a principios de siglo, el año 1909 se clausuraron más de 100

incineradores, dejando vigentes los rellenos sanitarios, modernizados después de la II guerra mundial.

La evolución histórica de los residuos trae la aparición de numerosos materiales sintéticos no degradables, como los plásticos, de graves problemas de contaminación de suelos a causa de la industrialización masiva de las sociedades desarrolladas. El auge de la cultura de “usar y tirar, provoco que a partir de la segunda mitad del siglo XX, se empieza a considerar seriamente en todos los países desarrollados la necesidad de realizar una correcta gestión de los residuos sólidos.

Hasta épocas recientes no ha habido una conciencia clara sobre el problema que se estaba generando en el proceso de transformación de las materias primas, como recursos no renovables, a productos de consumo con la creciente generación de residuos. Las administraciones locales se han especializado históricamente de su tratamiento mediante el enterramiento, con lo cual los residuos se dejan allí, en fase sólida para las generaciones venideras o por cremación con una escasa recuperación de energía y con residuos en menor proporción.

0.4.1.2 La generación de residuos sólidos en Colombia

En los últimos años, los residuos sólidos se han convertido en uno de los principales problemas de las sociedades industrializadas, no sólo debido al despilfarro de los recursos naturales que los residuos significan, sino también a la capacidad limitada del planeta de absorber tanto la cantidad como la toxicidad de éstos. La prolongación de la vida útil de los productos se presenta como la primera estrategia para reducir o prevenir la generación de residuos.

En una sociedad en la que cada vez tienen más presencia los bienes de “usar y tirar” y la compra compulsiva, hay que dar paso a un modelo de consumo orientado al mantenimiento y reparación de los productos y su uso compartido. Avanzar en la cultura de la durabilidad depende de nuestras opciones personales como consumidores, pero también requiere la articulación de mecanismos económicos, fiscales y legales para poder alcanzar unos objetivos de reducción de

residuos importantes; para evitar el consumo de productos desechables o de un solo uso, sustituyéndolos por retornables de alta capacidad de rotación³.

En Colombia, como en todos los países del mundo, tradicionalmente se le ha dado prioridad a la recolección y al transporte y se ha dejado de lado la disposición final; así vemos que actualmente en las grandes y medianas ciudades la recolección y el transporte de los residuos sólidos llegan o están cerca del 100% de cobertura, con algunas pocas excepciones. En las ciudades grandes y medianas, es un hecho que se debe continuar apoyando la construcción de rellenos sanitarios regionales, tal como se está haciendo. La situación en las ciudades pequeñas menores de 50.000 habitantes, es diferente; apenas sí se está estudiando la posibilidad de recoger las basuras y aún existe la idea de arrojarlas lejos de la casa o en el lote desocupado más cercano o lejos del pueblo, donde nadie protesta⁴.

Se estima que Colombia genera 27.700 toneladas de residuos al día, que representa 0,5 kilogramos de residuos al día por cada ciudadano, de las cuales, sólo un 10% son aprovechadas por los denominados recicladores informales. El 90% restante de los residuos son dispuestos en botaderos a cielo abierto, enterramientos o rellenos sanitarios. El 55% de esos desperdicios corresponde a residuos con características orgánicas, el 10 % a plásticos, el 13% a papel y cartón, el 7% a vidrio, el 35% a metales y el 12 % a otros, como textiles, cueros y cerámicas. De ellos, el de mayor dificultad de degradación es el plástico cuyo periodo es superior a los 30 años que lo hace altamente contaminante, más si se tiene en cuenta que cuando se quema produce gases venenosos; adicionalmente, tiene unos proceso agregados antes de ser reutilizado: tiene que ser lavado, comprimido en su forma primaria y para su reutilización requiere insumos nuevos, es decir, en comparación con el vidrio, este necesita menos procesos de limpieza. A Bogotá le corresponde el 20% de esas basuras con aproximadamente 5.500 toneladas diarias constituyéndose en la ciudad con mayor producción de basuras en Colombia; sin embargo, la capital no cuenta con una planta integral de residuos sólidos. Las mejores plantas de aprovechamiento de residuos sólidos no plásticos están en ciudades pequeñas. La mejor planta de aprovechamiento de residuos sólidos, según la Superintendencia de Servicios Públicos, está en la ciudad de Arauca y pertenece a Emserpa E.S.P. Otras plantas importantes están ubicadas

³ Mazuecos Marisol. Prolongar para reducir. Centro nacional de educación ambiental (CENEAM). Disponible en <http://www.compostadores.com/repositorio/reducir-001.pdf>.

⁴ Recomendaciones para el diseño e implementación de un plan de manejo de residuos en las unidades de la armada nacional. Dirección de medio ambiente Armada nacional. 2008.

en el departamento del Huila, en los municipios de Garzón, Pitalito y La Plata y en Medellín (La Pradera)⁵.

En Colombia el reciclaje de papel y cartón que sigue en aumento ubica a nuestro país en la posición número 18 en este tipo de reciclaje, superando a países como Estados Unidos, Alemania y Japón que recuperan menos toneladas por cantidad producida, lo cual es de suma importancia teniendo cuenta que el consumo per cápita nacional es inferior al de los países desarrollados. Esto pone a Colombia como ejemplo de varios países a nivel Latinoamérica; sin embargo, en el reciclaje de plásticos el tema es incipiente.

Por otra parte, en Colombia hay 230 empresas prestadoras de servicios públicos, de las cuales 63 son dedicadas exclusivamente a la recolección y el aseo; 35 de servicio integral triple A (acueducto, alcantarillado y aseo) y el resto son pequeñas empresas que operan en municipios menores de 2.500 usuarios o ubicadas en áreas rurales localizadas fuera del perímetro urbano. Aunque el manejo de las basuras en Colombia es bueno (con una cobertura de recolección y disposición de residuos del 98%) en las grandes ciudades, la situación es crítica en ciudades intermedias y menores y en asentamientos urbanos marginales. Al respecto, la Superintendencia de Servicios Públicos de la capital, informa que en el país no hay una verdadera cultura de manejo de las basuras y reciclaje cuyo propósito sea el de separar en la fuente, reutilizar el material y disponer adecuadamente de los residuos. En la mayoría de las ciudades colombianas se utilizan espacios públicos como sitios de acumulación de residuos sólidos.

La problemática de las basuras en todo el territorio colombiano es originada en gran medida por la limitada capacidad institucional de gran parte de las entidades ejecutoras y en consecuencia por la falta de cumplimiento por parte de las empresas encargadas de los instrumentos legales, falta de difusión y falta de aplicación del plan maestro ya formulado, por falta de gestión, recurso humano capacitado y cualificado e insuficientes recursos físicos, entre los más significativos. Existen otros componentes adicionales pero uno de los que más se destaca es la falta de consciencia y educación ecológica y ambiental del usuario en el manejo adecuado de los residuos sólidos en la fuente, a pesar de que las empresas tienen programas y campañas de sensibilización y educación a la

⁵ Proyecto Asovida (Asociación de Recicladores para Mejorar la Calidad de Vida de los Habitantes de la Calle del Cartucho). Disponible en: <http://www.paisfuturo.org/images/proyecto-asovida.pdf>

comunidad aunque de bajo impacto y cobertura, establecidos en el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos. Vale la pena recalcar que a mayor nivel educativo es mayor la conciencia ecológica y ambiental y el índice de analfabetismo en Colombia es del 7.51% y el de pobreza de 59.8% para el año 2005.

Lo anterior, nos muestra un hecho concreto y es que el número de empresas de recolección y aseo existentes no realiza un cubrimiento total del proceso y que una buena parte de esta tarea es asumida por recicladores que de manera informal y organizada realizan esta labor en los sitios de disposición (botaderos, rellenos) y desde la fuente de generación de los residuos (calle, vertederos, entre otros).

Frente a este panorama, el tema de las basuras toma cada día más importancia, especialmente en el marco del debate sobre la necesidad de un mundo sostenible y del Convenio de Kyoto suscrito por Colombia. Desde 1998, Bogotá para ponerse a tono con las políticas ambientales en el ámbito mundial, inició el proyecto de implementar un Plan Maestro para el Manejo Integral de Residuos Sólidos y en el marco de este Plan se ha venido estructurando un Sistema Operativo de Reciclaje que incluye entre los actores principales del plan a la comunidad de recicladores de oficio.

En cifras presentadas por la Asociación de Recicladores de Bogotá se revela que cerca de 2.000 toneladas de residuos sólidos son enterradas diariamente en el relleno de Doña Juana en Bogotá; estos residuos se convierten en un potencial de ingresos, que asciende a 20 millones y esto sin tener en cuenta otras áreas de asentamiento de basuras que se constituyen en potencial, que pueden aumentar la cifra de ingresos. De acuerdo con un informe del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (Dane), la actividad del reciclaje en Bogotá durante el 2002 produjo 66.126 millones de pesos.

Medellín, Cali, Cartagena, Ibagué, Santa Marta, Armenia, Yopal, Sincelejo y San Andrés están cerca de una emergencia sanitaria porque sus rellenos de desperdicios están al tope. La mayoría de ellas no tiene soluciones a la vista para definir nuevos sitios de disposición final de basuras, pese al campanazo de alerta que les dio la Superintendencia de Servicios Públicos.

0.4.1.3 El problema de las basuras en Cartagena

Según el editorial del periódico El Universal de Cartagena de septiembre 03 de 2009 titulado cuando la basura no duele, dice “Buena parte del país, especialmente de la Costa Caribe, parece insensible al daño de las basuras. En las áreas rurales del interior del país, aun las más pobres, salta a la vista su limpieza; en la región Caribe, por el contrario, las áreas rurales y por supuesto las urbanas son un desastre en cuanto a la actitud de la población hacia la basura, hasta el punto de que parece totalmente acostumbrada con ésta; ya que, arrojar bolsas de agua, empaques de dulces, latas de gaseosas y cervezas, botellas plásticas y demás desperdicios al suelo parece ya un reflejo innato de muchas personas. El problema no es sólo de los barrios marginales y las gentes pobres, sino que se trepa hasta los estratos altos, es decir, que buena parte de esta tragedia es causada no sólo por la falta de educación de algunos sectores pobres, sino también por la carencia de conciencia cívica de quienes sí han sido educados”⁶.

En el siglo pasado, Cartagena de Indias se ganó el título de Ciudad Heroica gracias a que resistió los continuos ataques de piratas y corsarios y el sitio impuesto por el temible Pablo Morillo. Hoy, en los albores del siglo XXI, otro sitio se avecina, esta vez como producto del progreso y la desidia. La ciudad se está convirtiendo en una urbe sin mayores horizontes, sitiada por las basuras, las aguas negras desbordadas y las ventas ambulantes. Hasta hace algunos años, las basuras y la precariedad del alcantarillado eran exclusivas de los barrios populares de los extramuros y la excusa entonces era que la ciudad crecía a un ritmo demasiado acelerado, como consecuencia de las migraciones del campo y de pueblos vecinos⁷.

Hace varios años La Heroica, lleva explorando soluciones al problema de la saturación del relleno sanitario de Henequén y aún no tiene una fórmula que permita asegurar que está lejos de una emergencia sanitaria. Los vecinos de Henequén se quejaron de que el relleno se convirtió en un basurero y que atentaba contra sus derechos a la vida, salud y ambiente sano. Una tutela fallada por el Juzgado Séptimo de Familia hizo que el alcalde de la época Carlos Díaz dejara de utilizar el basurero. Entonces, el Distrito contrató por períodos de tres meses con la firma Ingeambiente, propietaria del relleno sanitario privado, ubicado

⁶ Página Electrónica de El Universal, Sala de Prensa, editorial, autor no mencionado. 03 de septiembre de 2009. Ruta: <http://www.eluniversal.com.co/v2/cartagena/editorial/cuando-la-basura-no-duele>.

⁷ Cartagena, sitiada ahora por basuras. Disponible en: <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-262943>

en el vecino municipio de Turbana. Pero surgieron problemas contractuales: el Alcalde dijo que es oneroso el traslado de las basuras hasta Turbana, mientras que el dueño del relleno pide un contrato más duradero (por lo menos de 8 años y no de 3 meses) para que le resulten rentables futuras inversiones. Hace tres meses pelearon e Ingeambiente cerró las puertas de su relleno. La ciudad se vio en peligro de represar sus basuras en las calles y casas. Se reabrió Henequén y el Alcalde fue demandado por desacato. Hoy en día la empresa Pacaribe, es la encargada de la recolección de basura y esta es depositada en el relleno sanitario de Turbana.

En la actualidad, sin embargo, el problema afecta a toda la ciudad aunque de manera diferente: la avenida Pedro de Heredia, principal arteria, es un basurero de varios kilómetros. Pero, igualmente, los desperdicios se ven en las calles de las barriadas a donde los carros de recolección de las basuras no llegan nunca o solo esporádicamente. Pero el problema parece ser estructural y no coyuntural: cada vez hay menos carros recolectores y el gigantismo estrangula la entidad, ríos de desaseo. Por otra parte, las aguas negras desbordadas no sólo afectan a los pobres sino a los ricos y, de paso, se convierten en la imagen negativa de una urbe considerada como ciudad turística por excelencia y Patrimonio Histórico y Cultural de la Humanidad.

El sector turístico, compuesto por Bocagrande, Castillogrande y El Laguito, viene sufriendo también el problema de las aguas negras. En diversos sitios frente al Club Cartagena, el Hotel Caribe, la Infantería de Marina, el Hotel Dorado, entre otros, las aguas negras desbordadas forman verdaderos riachuelos pestilentes. Voceros del sector turístico han advertido que la calidad del turismo que llega a Cartagena está bajando con el paso del tiempo y lo asocian con fenómenos como los anotados. Si no se solucionan los problemas de las aguas negras y las basuras en las calles, va a ser muy difícil que Cartagena se mantenga como un destino de importancia en el Caribe.

El Concurso Nacional de Belleza, RCN Radio, RCN TV, Canal Cartagena, Gran Publicidad, El Universal y miles de Cartageneros con cultura ciudadana, emprendieron una campaña a favor del aseo en Cartagena de Indias y sitios aledaños. Decimos a favor del aseo y no sólo en contra de la basura, porque creemos que la limpieza debería convertirse en una característica de la población local.

Lo que sucede alrededor del extinto Reloj Floral frente a El Universal es otro de los muchos ejemplos de que en Cartagena el reflejo condicionado de la mayoría de la población es el de botar basuras en cualquier parte, aunque la calle parecería ser su sitio favorito, entre otras razones, porque no hemos visto aún que los buses y demás formas del transporte público legal provean bolsas o canecas para la basura. Las bolsas plásticas para agua son una epidemia. Hablamos de buses y taxis porque sus conductores y usuarios son los botadores más visibles y numerosos de basuras a las calles, andenes y demás espacios públicos, pero no son los únicos. Disgusta más que se bajen las ventanas polarizadas de autos lujosos y que manitas enjoyadas dejen caer basuras a la vía, porque los propietarios de estos vehículos deberían tener una conducta y conciencia cívica mucho mejor.

La clave para cambiar la cultura del sucio hacia una de aseo, como en tantas otras cosas que requieren mejoría entre nosotros, depende en gran parte de la buena educación de la juventud, que, paradójicamente, tendrá que reeducar a muchos de los adultos de su entorno en todos los estratos. Por lo pronto, la campaña cívica por el aseo de Cartagena, emprendida por las entidades mencionadas arriba, debería ser adoptada y multiplicada por toda la ciudadanía para freírle el tocino al “puerco” que a veces llevamos adentro.

0.4.2 MARCO TEORICO

Actualmente la elevada generación de residuos sólidos, comúnmente conocidos como basura y su manejo inadecuado son uno de los grandes problemas ambientales y de salud que enfrenta la humanidad; los cuales se han acentuado en los últimos años debido al aumento de la población y a los patrones de producción y consumo. La basura se considera un problema de contaminación porque en ella se desarrolla una gran cantidad de organismos nocivos para la salud humana; ya que al descomponerse la materia orgánica produce gases tóxicos, humos y mal olor; al filtrarse los productos de la fermentación de la basura a través del suelo se contaminan las aguas subterráneas con microorganismos patógenos y sustancias químicas. Al depositarse la basura a cielo abierto, los microorganismos que ahí se reproducen son transportados por el viento y contaminan el aire, el suelo, el agua e incluso nuestros alimentos. La basura es considerada un problema por la contaminación que produce, por ser fuente de propagación de enfermedades diversas; igualmente se constituye en una carga para toda la sociedad por el costo económico y social que representa, ya que requiere de mucha energía para su eliminación.⁸

0.4.2.1 Definición de Residuos Sólidos

Se entiende por residuo sólidos cualquier material desechado que pueda o no tener utilidad alguna. El término residuo no corresponde con la acepción de la palabra desecho, pues esta trae implícita la no utilidad de la materia y abarca una amplia y heterogénea gama de objetos utilizados por el hombre en su vida doméstica, al igual que de relación social y que se desechan al haber perdido su utilidad para cumplir con el fin a que fueron destinados. Otra definición es material residual sólido procedentes de actividades urbanas, industriales o agrarias; son residuos y no desechos, desperdicios porque residuos, es un término que no implica nada sobre su valor a diferencia de las otras determinaciones, que indican un deseo de deshacerse de ellos, por no tener valor suficiente como para conservarlos⁹.

⁸ Aguilar Rivero Margarita, Salas Vidal Héctor. La basura: manual para el reciclamiento urbano. Ed. Trillas. Mexico.2004.

⁹ Lincoln Moscarella Noguera (compilador). Aprendamos del ambiente con Cardique: glosario de términos ambientales. D&k Ediciones Ambientales. Cartagena, 2002

0.4.2.2 El problema de los Residuos Sólidos¹⁰

El concepto de residuo es muy amplio; existen las excretas humanas, las de otros animales, especialmente en el campo de la ganadería donde ha tomado carácter de explotación industrial; los residuos domésticos de las grandes, medianas y pequeñas poblaciones, los residuos de los fertilizantes utilizados para mejorar la productividad agrícola; los residuos de los biocidas que controlan la acción de los organismos que atacan la agricultura; los residuos radiactivos de las investigaciones o del uso industrial de la energía nuclear y en general los residuos de todas las actividades del hombre, incluyendo la guerra, que llega a envenenar el suelo y el aire, dejando artefactos explosivos que causan daños a la humanidad durante mucho tiempo.

El suelo, el agua y el aire son los grandes receptores de los residuos causados no solamente por la actividad del hombre, sino también por la de los demás animales y la naturaleza. Tradicionalmente se ha resuelto el problema aplicando el antiguo aforismo griego: “aleja las basuras de tu vista o enfermaras”; es así como inicialmente el hombre arrojó sus residuos sólidos en cualquier lugar lejano, creando lo que se conoce como botaderos abiertos de basuras.

El planeta tierra es una nave asombrosamente bien diseñada que en el espacio sideral gira alrededor del sol: en ella existe un reciclaje de la proteína animal y vegetal; el ciclo biológico funciona perfectamente. Pero esta nave Tierra, que gira alrededor del sol, no está diseñada para albergar el creciente número de astronautas que viajan en ella y cuyo número tiende siempre a crecer. Por lo tanto si no se disponen adecuadamente los residuos de esta nave espacial en que vivimos, nos ahogaremos en nuestros propios deshechos.

Durante muchos años la naturaleza se encargó de disponer los residuos que el hombre producía entregando al suelo proteína animal y vegetación que reciclaba con el proceso biológico para ser nuevamente utilizado por el mismo hombre. Pero cuando el hombre se urbanizó y creció desmesuradamente, la naturaleza no pudo lograr lo que tan bien realizaba en un principio. El hombre es el causante del actual problema de acumulación de residuos y el mismo tiene que solucionarlo.

¹⁰ Collazos Peñalosa, Héctor. Duque Muñoz Ramón. Residuos sólidos. Editorial Acodal, Quinta Edición. Santafé de Bogotá, Colombia. 1998.

En general la problemática originada por la producción de residuos sólidos puede relacionarse con cuatro factores que son a su vez causa de la gravedad del problema:

- a) el aumento de la cantidad de residuos está relacionado directamente con el aumento de la población.
- b) a medida que los países incrementan su desarrollo aumenta su producción de residuos sólidos por habitante.
- c) la producción de basuras por habitante está relacionada con el tamaño de las ciudades.
- d) la mayor o menor biodegradabilidad de los residuos sólidos tiene relación con el desarrollo de las poblaciones.

0.4.2.3 Características de los residuos sólidos

Todo problema de manejo de residuos, tiene dos grandes componentes: la población que los produce, con todas sus variables inherentes y los residuos mismos; enfrentarse a este problema implica por tanto conocer, lo más ampliamente posible todos los factores que caracterizan los dos componentes:

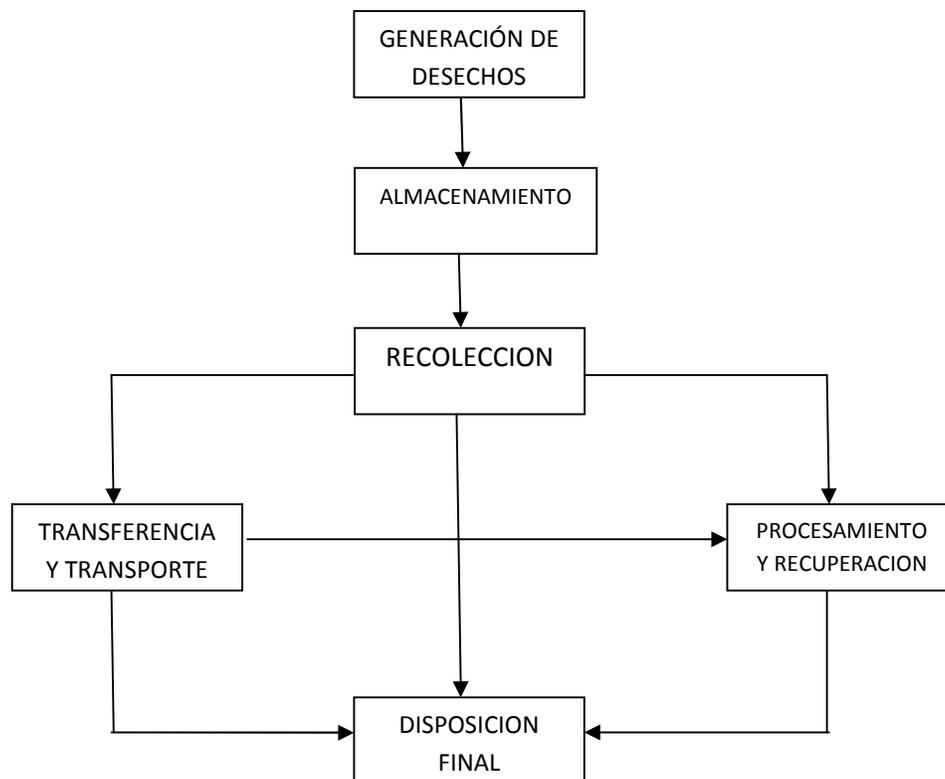
Desde el punto de vista de la población es necesario conocer variables como:

- Tamaño actual
- Velocidad de crecimiento
- Distribución geográfica
- Capacidad económica
- Hábitos, costumbre, usos, expectativas y opiniones de la población servida acerca del servicio
- Clima, en especial lo referente a temperatura y periodos lluviosos y secos
- Topografía general del asentamiento urbano
- Densidad de población y tendencias de urbanización
- Características de las vías, tipo de superficie, pendientes, trazado y capacidad de tráfico.

0.4.2.4 PROCESAMIENTO DE LOS RESIDUOS SOLIDOS¹¹

El manejo adecuado de los residuos sólidos (figura No.1), incluye el control de la generación, almacenamiento, recolección, transferencia, transporte, almacenamiento, procesamiento y disposición final. Todos ellos deben ser efectuados bajo criterios de que tomen en cuenta cuestiones de salud pública, económica, tecnológica, estética, así como la conservación y el uso eficiente de los recursos.

Figura No.1. Etapas del procesamiento de los residuos sólidos



Tomado de: Blanca Elena Jiménez Cisneros. La contaminación ambiental en México, causas efectos y tecnología apropiada, Ed. Limusa Noriega Editores. México 2001.

Los objetivos que se buscan mediante el manejo de residuos sólidos son los siguientes:

- Controlar la diseminación de enfermedades

¹¹ Jiménez Cisneros Blanca Elena. La contaminación ambiental en México, causas efectos y tecnología apropiada, Ed. Limusa Noriega Editores. México 2001.

- Evitar problemas de contaminación del suelo, agua y aire
- Optimizar el uso de los recursos mediante el reciclado
- Mejorar la imagen de las ciudades
- Organizar y controlar la “pepena” de los residuos sólidos.

De los anteriores, una parte importante la ocupa el control de las enfermedades, como las mostradas en la Tabla No.1, cuya propagación se efectúa por medio de vectores (transmisores de enfermedades) como son las moscas y las cucarachas.

Tabla No.1 Vectores de enfermedades por exposición a residuos sólidos

| VECTOR | ENFERMEDAD |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| MOSCA COMUN | Fiebre Tifoidea, Salmonelosis, Shigelosis, Disentería, Diarrea Infantil |
| CUCARACHA | Cólera, Fiebre Tifoidea, Lepra, Intoxicación Alimenticia, Disentería, Infecciones Intestinales, Gastroenteritis |
| MOSQUITOS | Paludismo, Dengue, Tripanosomiasis, Encefalitis Viral, Fiebre Amarilla |
| RATAS | Peste Bubónica, Rabia, Rickettsiosis Vesiculosa, Disentería, Leptospirosis, Enfermedades Diarreicas, Fiebre De Harverhi |

El manejo metódico de los desechos sólidos se inició en 1930, en Inglaterra. Las técnicas con que se contaba en esa época y que aún subsisten para el manejo de residuos sólidos en países pobres son:

1. **Vertido sobre terreno.** Son los comúnmente llamados basureros a cielo abierto. Su aplicación es muy popular debido a la facilidad para deshacerse de los residuos sólidos de una comunidad. Constituyen un foco de atracción para ratas, moscas y otros insectos por ello, la mayoría de las veces, se acostumbra quemar los residuos sólidos en forma periódica.
2. **Vertido al agua.** Esta práctica es poco usada en la actualidad y se limita a comunidades muy pequeñas y casi siempre situadas junto al mar.
3. **Mezclado con el suelo.** Se aplica únicamente a restos orgánicos (generalmente agropecuarios) y al barrido de calles. Se emplea poco ya que requiere grandes áreas de terreno y una separación previa de los desechos.
4. **Alimento para animales.** Se utiliza con desechos de alimentos y cuando el punto de generación se localiza cerca de las granjas, en especial, las porcinas. Esta práctica favorece la propagación de enfermedades como la triquinosis.

5. **Recuperación de grasas y aceites.** Se aplica solo a cierto tipo de desechos. Consiste en separar las porciones líquidas y sólidas para recuperar la grasa en cada una de ellas. Con este material se fabrican pomadas, perfumería barata y grasa para vagones.

0.4.2.5 GENERACIÓN

La generación se inicia cuando un consumidor decide que un producto se torna no deseable y/o sin utilidad para él. Este momento varía dependiendo del criterio de cada individuo, de las costumbres de la colectividad y de la disponibilidad de ciertos recursos. Asimismo, la generación se encuentra íntimamente relacionada con el grado de desarrollo de una localidad, la conciencia sobre el empleo de embalajes no necesarios, la densidad de población y el ingreso económico.

0.4.2.6 CLASES DE DESECHOS

Entre las principales clases de desechos y sus características, de forma general se distinguen:

1. **Residuos de alimentos.** Son residuos de comida de tipo animal o vegetal que resultan del manejo, preparación y cocinado de alimentos. Su principal característica es que se descomponen rápidamente especialmente en tiempo de calor, generando mal olor y atrayendo moscas y ratas que son vectores (transmisores) de enfermedades.
2. **Residuos municipales.** Consiste en sólidos variados que previenen tanto de zonas residenciales como comerciales. Está conformada por dos tipos de materiales combustibles y no combustibles. El material combustible lo forma el papel, cartón, plástico, textiles, cuero, madera. Hojarasca y mobiliario; y entre los no combustibles se encuentran el vidrio, loza, latas y metales.
3. **Cenizas y residuos.** Es el material remanente de la combustión y por lo general, son sólidos de tamaño muy pequeño.
4. **Cascajo.** Previene de la demolición o remodelación de edificios o casas. Incluye piedras, concreto, ladrillos, varilla, restos de plomería y de instalaciones eléctricas, etcétera.

5. **Residuos no especificados.** Son desechos provenientes de la limpieza de calles, carreteras u otras zonas abiertas al público. Contienen desechos muy variados como animales muertos, vehículos abandonados, entre otros. Su control es muy difícil ya que no se puede predecir su localización ni la naturaleza del desecho.

6. **Residuos de plantas de tratamiento.** Son los lodos generados al separar los contaminantes del agua en plantas de tratamiento. Se considera que en un futuro estos desechos llegaran a ser de un volumen importante. En el case de los lodos provenientes de las plantas de tratamiento de agua residual doméstica, estas no se consideran como "desechos" sino como residuos capaces de ser empleados para mejorar el suelo, o bien, para cubrir las celdas de los rellenos. Por ello, reciben el nombre de biosólidos y la tendencia mundial es hacia su rehúso.

7. **Residuos agropecuarios.** Incluyen tanto los residuos de la producción de vegetales y frutas como los de la cría de ganado. No dependen de la municipalidad y, en ocasiones, llegan a constituir verdaderos problemas ambientales, como es el caso de los desechos porcinos.

8. **Residuos peligrosos.** Son desechos que pueden causar daño al medio ambiente mediante reacciones químicas o biológicas. Se originan comúnmente en procesos industriales y presuponen un riesgo para la salud humana y, en general, para todos los seres vivos por alguno de los siguientes motivos:

- No son biodegradables
- Son muy persistentes
- Su efecto es aumentado por las cadenas alimenticias
- Son letales
- No son reutilizables

9. **Residuos no domiciliarios.** Son los residuos que no se generan dentro de las casas habitación diariamente pero que son de origen municipal, entre ellos se encuentran:

- Desechos de la poda de árboles, siempre y cuando se entregue en trozos
- Envases y embalajes generados en locales comerciales
- Residuos producidos en establecimientos de servicios, comerciales e Industrias, siempre y cuando no sean de tipo peligroso
- Residuos de bares, restaurantes y demás establecimientos donde expendan productos alimenticios

- Residuos producidos en Hoteles, Hospitales, Clínicas, **Universidades**, Escuelas y otros establecimientos públicos
- Muebles, enseres domésticos, trastos viejos y "triques" en general
- Animales domésticos muertos de peso inferior a los 80 kg
- Vehículos fuera de uso y abandonados.

10. **Residuos industriales.** Son desechos que no tienen uso dentro de la industria y que por su no peligrosidad son desechados junto con los residuos municipales.

11. **Residuos especiales.** Los que por su origen y características, claramente identificadas, requieren condiciones especiales de manejo, un ejemplo de ellos son los residuos hospitalarios.

0.4.2.7 Clasificación¹²

Los residuos sólidos se clasifican:

- a) De acuerdo con la fuente productora, como:

Residenciales o domésticos: son las que por su cantidad, calidad, naturaleza, composición y volumen son generadas en las actividades de la vivienda del hombre o en cualquier establecimiento asimilable a estos. Normalmente tienen alto contenido de materia orgánica.

Comerciales: son las generadas en establecimientos comerciales y mercantiles tales como almacenes y depósitos. Generalmente presentan altos contenidos de papel y cartón.

Comerciales de alimentos: aunque las normas la consideran dentro de nombre genérico de "comerciales", es necesario separarlas, porque, estas presentan altos contenidos de materia orgánica ya que son producidas por la cafeterías, restaurantes y hoteles.

Plazas de mercado: al igual que las anteriores, están catalogadas como "comerciales" como su alto volumen, concentrado en pocos lugares y su alto contenido de materia orgánica, normalmente de tipo vegetal, justifican su clasificación independiente.

¹² Collazos, Op.Cit.,p.138

Industriales: son las generadas en actividades propias de este sector, como resultado de los procesos de producción; su composición está de acuerdo con el tipo de industria.

Institucional: son las generadas en establecimientos educativos, gubernamentales, militares, carcelarios, religiosos, terminales aéreos, terrestres, fluviales o marítimos y edificaciones destinadas a oficinas, entre otros; normalmente tienen altos contenidos de materia orgánica, papel y cartón.

Especiales: son las producidas en espectáculos o lugares especiales como en ferias nacionales o internacionales o en presentaciones deportivas; generalmente tienen alto contenido de papel y cartón.

Barrido de calles: son el producto del aseo de las calles y avenidas. Presentan alto contenido de material inerte y papel.

Lugares públicos: son las recogidas en Universidades, parques o zonas de recreación; generalmente tienen altos contenidos de papel y cartón.

b) De acuerdo con su composición pueden ser:

Patógenos: son las que por sus características y composición pueden ser reservorio o vehículo de infección; generalmente son producidas en los hospitales, laboratorios y Universidades.

Tóxicos: son aquellas, que por sus características físicas o químicas, dependiendo de su concentración y tiempo de exposición, pueden causar daño y aun muerte a los seres vivientes o provocar contaminación ambiental.

Combustibles: son aquellas que arden en presencia de oxígeno por acción de una chispa o de cualquier otra fuente de ignición.

Inflamables: son las que pueden arden espontáneamente en condiciones normales.

Explosivos: son las que generan grandes presiones en su descomposición instantánea.

Radioactivos: son las que emiten radiaciones nucleares en niveles superiores a las radiaciones naturales de fondo.

Volatilizables: son las que por su presión de vapor, a temperatura ambiente, se evaporan o volatilizan.

La cantidad producida en cada una de estas clasificaciones variará de acuerdo con el tipo de población, pero por lo general, la mayor cantidad es de tipo residencial.

Debido a la elevada heterogeneidad de los residuos urbanos se plantea la necesidad de reagrupar sus diferentes componentes en grupos de mayor o menor homogeneidad, para que la posterior recuperación sea más sencilla y menos costosa.

Es frecuente englobar los distintos componentes de los residuos en tres grandes grupos, en función del tratamiento al que vayan a ser sometidos:

- Inertes. comprenden vidrio, restos de cerámica, algunos metales, restos de obras domiciliarias, tierras, cenizas, etc.
- Ferméntales: es la típica fracción orgánica de la basura, susceptible de fermentación y putrefacción. engloban los restos de comida principalmente.
- Combustibles: son todos aquellos que tienen capacidad para ser empleados como combustibles por su alto poder calórico como papel, cartón, plásticos, gomas, cueros, telas, etc.

También se pueden clasificar en función de:

El lugar de producción:

- Domésticos
- Comerciales
- Limpieza viaria
- Vehículos abandonados
- Centros sanitarios
- Construcción y demolición
- Industriales

Del sector que lo genera:

- Sector primario: restos agrícolas (poda, parte no útil de los vegetales, frutos podridos, etc.), ganaderos (estiércol, purines, animales muertos, piensos caducados, etc.), forestales (residuos de poda, aclareos, limpieza de montes, etc.), y mineros (restos de minería).
- Sector secundario: residuos industriales de todo tipo.
- Sector terciario: servicios, centros administrativos, oficina, hotelería, etc.

0.4.2.8 Materiales recuperables

Los materiales más comunes dentro de los Residuos Sólidos que son susceptibles de recuperar son aluminio, papel, plástico, vidrio, metales férreos, metales no férreos, residuos de jardín y residuos de la construcción y de la demolición. Se observan en la siguiente tabla:

Tabla No.2. Materiales más comunes dentro de los Residuos Sólidos

| Material reciclable | Tipos de materiales y usos |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aluminio | Latas de cerveza y refrescos |
| Papel | |
| Papel de periódico usado | Periódicos de quiosco o entregados en casa |
| Cartón ondulado | Empaquetamiento en bruto; es la mayor fuente de papel residual para el reciclaje |
| Papel de alta calidad | Papel de informática, hojas de cálculo blanco, recortes |
| Papel mezclado | Varias mezclas de papel limpio, incluyendo papel de periódico, revistas y papel de fibras largas blanco o coloreado |
| Plásticos | |
| Polietileno tereftalado (PET/1) | Botellas de refrescos, botellas de mayonesa, y aceite vegetal, película fotográfica |
| Polietileno de alta densidad (PEHD/4) | Bidones de leche, contenedores de agua, botellas de detergente y de aceite de cocina |
| Polietileno de baja densidad (PEBH/4) | Envases de película fina y rollos de película fina para envoltorios, bolsas de limpieza en seco y otros materiales de película |
| Polipropileno (PP/5) | Cierre y etiquetas para botellas y contenedores, cajas de materias para pan y queso, bolsas para cereales |
| Poliestireno (PS/6) | ENVASES PARA COMPONENTES eléctricos, cajas de espuma, envases para comida rápida, cubiertos, vajillas y platos para microondas |
| Multilaminados y otros | Envases multilaminados como botellas de ketchup y mostaza |
| Plásticos mezclados | Diversas combinaciones de los anteriores |
| Vidrio | Botellas y recipientes de vidrio blanco, verde ámbar |
| Metal férreo | Latas de hojalata, bienes de línea blanca y otros |
| Metales no férreos | Aluminio, cobre, plomo, etc. |
| Residuos de jardín, recogidos separadamente | Usados para preparar compost, combustible biomasa, cubrición intermedia de vertedero |
| Fracción orgánica de | Usado para preparar compost para aplicaciones en |

| | |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| los RSU | suelo, pompos usado como cubrición intermedia de vertederos, metano, etanol, y otros compuestos orgánicos, combustible derivado de residuos (CDR) |
| Madera | Materiales para empaquetar, palets, restos y madera usada de proyectos y construcción |
| Residuos de construcción y demolición | Suelo, asfalto, hormigón, madera, cartón de yeso, grava, metales |
| Aceite residual | Aceite de automóviles y camiones, reprocesado para utilización o como combustible |
| Neumáticos | Neumáticos de vehículos; material de construcción de carreteras, combustible |
| Baterías acidas de plomo | Materias de automóviles y camiones trituradas para recuperar componentes individuales como acido, plástico y plomo |
| Pilas domesticas | Potencial para recuperación de zinc, mercurio y plata |

0.4.2.9 COMPOSICIÓN¹³

La composición de los residuos sólidos, tanto físicos como químicos, se establece de acuerdo con las posibles alternativas factibles de manejo y disposición final.

No existe una norma definida sobre la composición física de los residuos sólidos, pero ella debe adecuarse a las necesidades locales.

La clasificación más utilizada actualmente en Colombia es la siguiente:

- Desechos de alimentos
- Papel y cartón
- Plásticos
- Textiles
- Caucho
- Madera
- Vidrio
- Metales ferrosos y no ferrosos
- Huesos
- Poda
- Otros

¹³ Jiménez, Op.cit., p.247

A manera de comparación, en la tabla No. 2 se presentan los indicadores promedio de la caracterización de residuos sólidos municipales entre dos países del primer mundo (Francia y Estados Unidos) y dos en vías de desarrollo (México y Colombia). Es claro que tanto en México como en Colombia la mayor parte de los residuos son de tipo orgánico.

Tabla No.3 Indicadores promedios de la caracterización de residuos sólidos municipales a nivel internacional

| SUBPRODUCTO | ESTADOS UNIDOS % | FRANCIA % | MEXICO % | COLOMBIA % |
|------------------------|----------------------------|---------------------|--------------------|----------------------|
| Papel y Cartón | 40 | 35 | 16 | 22 |
| Plásticos | 8 | 7 | 6 | 5 |
| Metales | 9 | 5 | 3 | 1 |
| Textiles | - | 5 | 1 | 4 |
| Vidrio | 7 | 12 | 7 | 2 |
| Residuos Alimenticios | 18 | 21 | 32 | 56 |
| Residuos de Jardinería | 7 | - | 10 | 10 |
| Otros | 11 | 15 | 27 | - |

Cabe mencionar que la composición de los residuos sólidos municipales no es homogénea, sino que corresponde a la distribución, hábitos y costumbres alimenticias, al nivel de consumo y al poder adquisitivo de la población.

0.4.2.10 METODOS DE DISPOSICION FINAL¹⁴

Son los que permiten solucionar el problema de las basuras y en muchas ocasiones obtener beneficio de las mismas. Se tratan a continuación los utilizados con mayor frecuencia.

Botadero a campo abierto

El botadero a campo abierto es el método más primitivo y que demanda menos costos en su aplicación. No se requiere técnica alguna, sólo depositar la basura y formar grandes hacinamientos al aire libre.

¹⁴ Villegas Posada Francisco Alberto. Evaluación y control de la contaminación. Segunda edición. Editorial Universidad Nacional De Colombia. Bogotá Colombia. 1999.

El antiguo Código Sanitario Nacional expedido en 1953 decía al respecto: “En lo sucesivo ningún municipio o entidad podrá disponer sus residuos o basuras si el sitio y método a emplear no han sido aprobados previamente por el Ministerio de Salud”. Establecía, además, la obligación de hacer plano del terreno, estudiar la dirección de los vientos, la clase de basura y su cantidad aproximada.

Más adelante daba otras normas: El botadero debería estar situado por lo menos a 500 metros de lugares habitados y se debería fumigar cada dos semanas con insecticida aprobado. El mismo código prohibía la disposición de basuras en corrientes de agua; en el mar sólo después de un riguroso estudio del Ministerio de Salud.

El decreto 2104 de 1983, reglamentario del actual código, prohíbe en forma expresa el botadero de basura a campo abierto. En conclusión si bien el método de botadero a campo abierto es el menos costoso también es el menos recomendable debido a que crea problemas sociales (pepenadores, recogedores de basura), urbanísticos (desvalorización de terrenos y edificaciones), ambientales (contaminación del aire, aguas subterráneas y superficiales, suelo), y de salud. Para cumplir las normas vigentes existentes los botaderos deben ser cerrados o clausurados. Se pueden tapar con tierra y sembrar prado en la superficie, y hacer un control de los hundimientos posteriores, debido a la producción de gases en el proceso de descomposición anaeróbica de la basura.

Incineración

La incineración es el segundo método en antigüedad y es recomendable una separación previa. Consiste en reducir el volumen y el peso de las basuras y transformarlas en material no combustible eliminando de paso los problemas de vectores y olores desagradables. Es un método sanitario aceptado y su uso es indispensable en lugares como las islas, y para tratar algunos desechos de tipo especial como los provenientes de hospitales y laboratorios biológicos, billetes deteriorados y residuos peligrosos de algunas industrias.

El primer incinerador industrial fue construido en 1874. Entre las ventajas principales del incinerador están:

- Evita costos de transporte.
- Reduce el peso y el volumen de las basuras alrededor del 80%
- Produce un residuo sanitario.

No obstante, presenta las siguientes desventajas:

- Debido a que el poder calorífico de las basuras es muy bajo (en Colombia 6500 BTU/kg, con variaciones del 80%) se debe adicionar combustible en gran cantidad lo cual hace costoso el proceso.
- Administración técnica del sistema: Ante una falla de combustible se produce combustión insuficiente.
- Contamina el aire.
- Produce residuos.
- Si la composición de la basura es muy variable, como sucede con frecuencia, no es posible diseñar un equipo de quema suficiente para incinerar todos los residuos.

En consecuencia, la incineración es un sistema poco recomendable para tratar grandes volúmenes de basura pero su uso se hace casi obligatorio en los casos mencionados (hospitales y otros). Se utiliza también en edificios y Universidades residenciales.

Compost

El *compost* o *composting*, que se ha traducido como compostaje, es un método de disposición final muy antiguo, se cree que el proceso surgió hace cerca de 4000 años en la China y en la India. Consiste en disponer la basura y esperar o inducir el proceso de descomposición natural (aerobio y anaerobio) para obtener por último un producto aceptable desde el punto de vista sanitario. En la actualidad casi todos los sistemas de compost están patentados y requieren técnicas especiales.

Reutilización y reciclaje

Aunque con frecuencia se emplean los dos términos como sinónimos, existen diferencias. En el reciclaje el desecho sirve como materia prima para un nuevo proceso de producción, tal es el caso del papel y la chatarra. En la reutilización se vuelve a utilizar el desecho sin tratamiento industrial previo, excepto el lavado, como ocurre con botellas de gaseosas y licores.

Se concluye que la reutilización y el reciclaje son los procedimientos más adecuados, más económicos, y más favorables desde el punto de vista ambiental para disponer de los residuos sólidos. Aunque no todo el material es recuperable para su utilización o reciclaje, en la fracción restante se puede hacer uso de otros métodos de disposición final.

Relleno Sanitario

Es un método de disposición final de basuras bastante antiguo y de los más utilizados.

El decreto 2104 de 1983 lo define en su artículo 21, de la siguiente manera: “Se entiende por relleno sanitario de basuras la técnica que consiste en esparcirlas, acomodarlas y compactarlas al volumen más práctico posible, cubrirlas diariamente con tierra u otro material de relleno y ejercer los controles requeridos al efecto.”

Además, establece la obligación de presentar al Ministerio de Salud o entidad encargada, para su aprobación, los siguientes datos: infraestructura periférica del relleno, construcción de lotes especiales, efluentes líquidos y gaseosos, construcciones auxiliares, aspectos paisajísticos y detalles de los planos que incluyan: plan de operación, plan de inversiones y costos, plan de implementación del relleno sanitario.

Soluciones futuras¹⁵

Se debe reconocer que las soluciones próximas futuras de la disposición final de los desechos sólidos, ya empezaron en el mundo y en Colombia.

Son la reutilización y el reciclaje. El primero es volver a utilizar el material de desecho, el reciclaje; como su nombre lo indica es la utilización de los elementos. El rehúso y el reciclaje total de los residuos sólidos minimiza el problema de la disposición final, ya que solo habría que disponer lo que realmente no se necesita.

Estos sistemas eliminan los problemas de contaminación ambiental: de aire porque no se justifica quemar lo que el hombre necesita, el agua por idéntica razón y de suelos porque el rehúso y la reutilización prácticamente dejan muy poco material que pueda contaminar los suelos. La reutilización y el reciclaje son una fuente de recursos naturales.

¹⁵ Collazos, Op.Cit.,p.234

0.4.2.11 EL Reciclaje¹⁶

Antes los problemas ecológicos creados y para reducir las enormes cantidades y volúmenes de basura y obtener algún beneficio económico derivado de ellas, se inició su clasificación de acuerdo con la posterior utilización y valor, dando comienzo al reciclaje. Es decir volver a utilizar como materia prima o como abonos y compostajes orgánicos los derivados de los procesos en las plantas de procesamiento. Esta actividad además de bajar los volúmenes y cantidades de las basuras se convirtió en un renglón económico motor de muchas pequeñas industrias que emplean gran cantidad de mano de obra.

Con el fin de lograr su correcta disposición se debe efectuar una gran campaña educativa para que en los lugares que originan gran cantidad de basura, como hogares, colegios, Universidades, hospitales y fabricas faciliten tres recipientes, uno para recolectar biodegradables húmedas (residuos de comida, desperdicios orgánicos y vegetales), otra para biodegradable secas (papeles y cartones,) y el otro, para las no biodegradables (plásticos, vidrios y latas). Este proceso se denomina selección en la fuente. Estas medidas ayudaran no solo a mitigar y aliviar un poco la contaminación y a disminuir el volumen de las basuras, sino también a ser solidarios y a colaborar con los recicladores en el proceso de reciclado primario para que de las basuras se obtenga un provecho económico. Todos los objetos que se desechan, si se disponen adecuadamente, tienen un valor que puede ser aprovechado por gentes de menores recursos que se dedican y viven de las labores del reciclaje.

Al respecto la normatividad ambiental dice: “en el manejo de residuos, basuras, desechos, y desperdicios, se observaran las siguientes reglas:

a. Se utilizaran los mejores métodos, de acuerdo con los avances de la ciencia y la tecnología, para la recolección, tratamiento, procesamiento o disposición final de residuos, basuras, desechos, desperdicios y en general de desechos de cualquier clase.

b. La investigación científica y técnica se fomentara para:

1. Desarrollar los métodos más adecuados para la defensa del ambiente, del hombre y de los demás seres vivientes.

¹⁶ Gutiérrez Tapias Eduardo. Iniciación a la ecología y al medio ambiente, Tecnar. Ed. océano litografía. Septiembre de 2002.

2. reintegrar al proceso natural y económico los desperdicios sólidos, líquidos y gaseosos, provenientes de industrias, actividad doméstica o núcleos humanos en general.
3. sustituir la producción o importación de productos de difícil eliminación o reincorporación al proceso productivo.
4. perfeccionar y desarrollar nuevos medios para el tratamiento, recolección, depósito y disposición final de los residuos sólidos, líquidos y gaseosos no susceptibles de utilización.
5. se señalaran los medios adecuados para controlar y eliminar los focos productores de malos olores.

0.4.2.12 MATERIALES RECICLABLES¹⁷

El reúso, el reciclado y la recuperación de materiales con valor económico son de importancia fundamental en la estrategia de control de la contaminación. Reciclar significa que los desechos y desperdicios que genera el hombre debido a su forma de vida vuelvan a ser Integrados a un ciclo, ya sea natural, industrial o comercial. El objetivo principal de reciclar es conservar los recursos naturales, Jiménez (2001) señala que:

- Una tonelada de papal reciclado ahorra 17 árboles y da suficiente energía para una casa por seis meses.
- Se requiere la misma energía para producir una lata de material crudo que 20 latas de aluminio reciclado.
- Las fábricas de vidrio ahorran alrededor de 25% de energía usando vidrio reciclado.

Algunos ejemplos de residuos recuperables son el vidrio, papel, cartón y algunos plásticos. Entre los principales productos metálicos que se reciclan se encuentran:

Aluminio: con el cual están hechas las latas de refresco, papel para envolver alimentos (papel aluminio), algunas partes mecánicas para autos (pistones y bombas), algunos marcos de puertas y ventanas, adornos y tubos para pasta de dientes y cremas. El 11% de la producción total de aluminio se utiliza en la elaboración de latas, principalmente de cerveza y refresco. El aluminio es muy apreciado por los compradoras y es fácil de reciclar.

¹⁷ Jimenez, Op.cit., p.315

Acero: Con él se fabrica la mayor parte de los utensilios de cocina (trastes, cubiertos y otros), así como instrumental quirúrgico. En la industria del empaque se utiliza aproximadamente, 9% del acero que se produce. La manera de diferenciar esta metal del aluminio es utilizando un imán para atraerlo. Fabricar acero cuesta cuatro veces más que reciclarlo.

Cobre: De color rojizo, este material se emplea para fabricar muchas tuberías (por ejemplo la del gas y cables (para teléfono, luz, TV, etc. También se utiliza para adornos y utensilios de cocina. Su valor económico es tan importante que se llegan a robar los cables ya colocados para comercializarlos.

Plomo: se utiliza para los tubos de plomería, baterías de auto y conductos para instalaciones eléctricas, entre otras cosas.

Hierro: con este metal están hechos las corcholatas y algunas latas, tuberías, material eléctrico y adornos (conocidos como hierro forjado).

Antimonio: Se utiliza, principalmente, en la industria automotriz para la fabricación de bombas y molduras.

Bronce y latón: Se fabrican piezas de plomería, llaves y piezas decorativas.

La tabla No.4. Muestra los desechos según su posibilidad de uso.

| Reutilización y reciclado | Rehúso para manufacturas alternas | Aprovechamiento de residuos alimenticios | Recuperación de energía | confinamiento |
|---------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------|-------------------------|--------------------|
| Cartón | Loza y cerámica | Huesos | Algodón | Abatelenguas |
| Lata | Material de construcción | Residuos alimenticios | Cuero | Jeringas |
| Material ferroso | Papel | Residuos jardinería | Envases de cartón | Toallas SANITARIAS |
| Papel | Papel periódico | | Fibra dura vegetal | Vendas |
| Papel periódico | Plástico de película | | Fibra sintética | Batería |
| Plástico de película | Llantas (neopreno) | | Grasa | Medicamentos |
| Plástico rígido | Plástico rígido | | Madera | |
| Vidrio de color | Hule | | Papel sanitario | |
| Vidrio transparente | Poliuretano | | Pañal desechable | |
| | PET | | Trapo | |
| | PVC | | Cartón - Papel | |

Los Plásticos: Los plásticos que utilizamos diariamente son derivados de los hidrocarburos y del gas natural. Alrededor de 95% de estos productos son reciclables, siempre y cuando no estén mezclados con metal, ceras o pegamento. El caso de los plásticos es particular ya que es un material que se ha tornado un problema debido a su difícil degradación y a que se acumula en grandes cantidades. Sus ventajas al sustituir al vidrio, al metal y al papel lo han diseminado en sitios muy remotos además, su bajo costo ha motivado la generación de un volumen muy grande de desechos. La Sociedad actual gira en torno al plástico. En las casas se genera 60% del total (bolsas de basura, empaques, botellas, envases, etc.), los comercios contribuyen con 10%, las industrias de alimentos, cosméticos y productos de limpieza generan otro 10%, la industria transformadora colabora con 15% y el restante 5% se genera cuando se extrae la materia prima.

Existen más de 50 tipos de diferentes de plásticos, que se dividen en dos grandes rubros: los termoplásticos (tabla No.4) y los termofijos. Los termoplásticos son materiales que se funden y pueden moldearse muchas veces. Generalmente, se identifican por el número que aparece dentro del logotipo de reciclaje. Los plásticos termofijos son materiales que una vez moldeados difícilmente se pueden fundir para volver a utilizarse. Los apagadores de luz, vajillas (melamínicas), pegamentos, colchones de hule espuma y rellenos de los muebles son ejemplos de ellos. Algunas variantes son susceptibles de ser recicladas mediante procesos complejos.

Tabla No. 5 Tipos de termoplásticos

| Tipos de termoplástico | Clave | uso |
|--------------------------------------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Polietileno tertalato (PET o PETE) | 1 | Se utiliza para botellas de refresco carbonatado y para recipientes de comida. |
| Polietileno de alta densidad (HDPE o PEAD) | 2 | Empleado en las botellas de leche, botellas de detergente, bolsas, etcétera. |
| Policloruro de vinilo(PVC) | 3 | Con él, se producen recipientes domésticos de comida y tuberías. |
| Polietileno de baja densidad (LDPE o PEBD) | 4 | Frecuente en los envases de película fina y envolturas. |
| Polietileno(PP) | 5 | Usado para las cajas de botellas, maletas, tapas y etiquetas. |
| Poliestireno | 6 | Empleado en la producción de vasos y platos de unisel y artículos moldeados por inyección. |
| Otros | 7 | Todas las demás resinas y materiales multilaminados. |

0.4.2.13 Técnicas de reciclaje

Las técnicas de reciclaje son variadas: unos tienden a hacerlos en la fuente y otros en centros especializados o en estaciones de transferencia. Los primeros tienen ventajas de que el material se deteriora muy poco, pero presenta la dificultad de la educación de la comunidad. En la actualidad se están estudiando y experimentando otros métodos de recuperación, principalmente:

- **Pirolisis:** es la destilación seca de los productos orgánicos. se diferencia de la incineración en la ausencia de oxígeno en el proceso, un ejemplo de la pirolisis es la destilación de la madera para la producción de carbón vegetal. por medio de este método puede transformarse materia orgánica de poco valor en productos de alto valor energético.
- **Hidrogenación:** la hidrogenación de la celulosa de los residuos la transforma en productos orgánicos combustibles. algunos ensayos han dado rendimientos de 320 litros por tonelada de residuos y se ha visto la posibilidad de convertir cualquier tipo de residuo orgánico en combustible con bajo contenido de azufre.
- **Hidrólisis:** por medio de la hidrólisis se transforman los residuos celulósicos en azúcares fermentables, recurriendo al empleo de ácidos a altas temperaturas; de estos azúcares posteriormente puede obtenerse alcohol etílico, ácido cítrico y abonos.

La tendencia mundial actual es la de incrementar al máximo la recuperación o reciclaje de las basuras como única solución a este problema, que enfrenta la humanidad.

La recuperación o reciclaje de los residuos sólidos disminuye la producción por habitante de basuras, disminuye los costos de prestación de servicios de aseo, disminuye la tarifa a pagar por los usuarios, disminuye la contaminación del ambiente, disminuye el deterioro de los recursos naturales porque minimiza su utilización, produce ingresos y es fuente de trabajo para las personas que laboran en estos métodos, produce divisas al país porque se deben importar menos materias primas. Existen dos opciones para recuperar artículos: la Recuperación en la fuente y Recuperación en planta

Recuperación en la fuente

Consiste en desarrollar métodos para adquirir de la población (fuente generadora) los subproductos deseados. Para ello debe orientársele, para que en lugar de mezclar y deshacerse de la basura realice una selección de los productos susceptibles de ser aprovechados.

Esta opción requiere contar con contenedores específicos, camiones con compartimientos para los diversos subproductos, rutas de recolección exclusivas, campañas de difusión, comercialización, etc. También, la participación del gobierno es determinante, pues es menester desarrollar políticas para contar con recipientes y posteriormente almacenar en forma clasificada los subproductos así como con centros de acopio en sitios estratégicos. Todo lo anterior tiene un costo que no es despreciable.

Recuperación en planta

Consiste en colocar en una industria en específica sistemas de recuperación para captar materiales prácticamente puros. Es, por tanto, fácil de implantar, sin embargo, para su funcionamiento es necesario que exista un interés económico o una marcada conciencia ambiental en la industria.

Se debe hacer notar que muchos programas de reciclaje fracasan debido a que no se considera que los materiales de desecho deban cumplir ciertas características para poder ser nuevamente usados.

Compostaje

Las metodologías utilizadas para la separación de materiales a partir de residuos sólidos mezclados pueden usarse también en la preparación del compost. Durante mucho tiempo, el compostaje de los residuos mezclados, aclamado como la solución para el problema de los residuos sólidos, solo ha tenido un éxito ilimitado. Aunque es fácil de realizar a pequeña escala, su éxito se ha visto entorpecido por la falta de mercados y de aplicaciones a gran escala. En los últimos tiempos, el compost producido a partir de residuos mezclados ha caído en desgracia para algunos grupos de ecologistas, ya que afirman que desanima a otros tipos de reciclaje. Incluso se ha prohibido su utilización en algunos países, debido a las potenciales consecuencias negativas de algunos de los contaminantes, como por

ejemplo, metales pesados, que puedan estar presentes en el compost fabricado a partir de residuos mezclados.

En el futuro serán necesarios grados mayores de separación de metales y de otros contaminantes para lograr un compostaje exitoso de los residuos mezclados. Los programas para el compostaje de residuos de jardín limpios y de otros materiales homogéneos presentan un mejor porvenir. Aunque todavía se encuentran limitados por falta de mercados, disfrutaron de un éxito mayor¹⁸.

0.4.2.14 Efectos de la basura en el medio ambiente¹⁹

A través de los siglos la composición de la basura ha cambiado y, debido a la industrialización, ese cambio se ha realizado en forma drástica en los últimos 60 años. Debido a su naturaleza sintética (plásticos, por ejemplo) o mineral, los productos industrializados son más difíciles de utilizar como materia prima que los de origen natural (residuos de alimentos, por ejemplo). Así, advertimos que existen diferentes tipos de basura dependiendo de su fuente, su composición y el riesgo que representa para la salud.

Consecuencias de la producción en serie

Las consecuencias más evidentes de la producción en serie son:

- **Diversificación de productos.** una vez que el circuito de los productos fabricados en serie adquirió solidez, la producción de bienes se diversificó, primero con los artículos indispensables, como los textiles para la fabricación y, posteriormente, con todo tipo de bienes, incluso aquellos que antes se elaboraban artesanalmente y para uso personal (utensilios para comer, cazuelas para cocinar, herramientas, zapatos, adornos, etc.)
- **Explotación de recursos naturales e incremento en el deterioro ambiental.** La diversificación de productos obligó a los fabricantes a incrementar la compra de materias primas (maderas, productos agrícolas, pesqueros, ganaderos o mineros) para utilizarlas en la fabricación de nuevos productos, como muebles, alimentos procesados, herramientas, etc., sin reflexionar respecto al deterioro

¹⁸ Herbert F. Lund. Manual Mc Graw Hill de Reciclaje, Volumen I. Mc Graw Hill. México. 2002.

¹⁹ Aguilar Rivero Margarita, Pinon Flores Gloria. Educación ambiental Editorial fondo de cultura económica. Primera edición, 2004. México.

que esta cadena de comprar-producir-vender-comprar podría ocasionar en el ambiente.

- **Generación de basura.** El exceso de productos disminuyó los precios y generó un aumento en el consumo; este tuvo como consecuencia natural una mayor cantidad de desechos y, por lo tanto, de contaminación de suelo, aire y agua.
- **Cambios culturales.** La vida industrializada propició la necesidad de consumir objetos con mayor frecuencia. Este cambio cultural, predominante a lo largo del siglo XX, favoreció la transición del consumo al consumismo. Este cambio se ha caracterizado por la transformación de las necesidades en las aspiraciones de muchas personas: del deseo de ser a la necesidad de tener objetos y, sobre todo, dinero para comprarlos. Así surgió una obsesión por el consumo a la que se le llama consumismo.
- **Problemas sociales.** A raíz de la industrialización y la producción en serie, uno de los grandes problemas sociales y económicos en todos los países del mundo es la pobreza. Esta se agrava principalmente en las naciones en vía de desarrollo, en donde los habitantes carecen de trabajo y, en consecuencia, de dinero.

0.4.2.15 Artículos de primera necesidad y de lujo

Los artículos y servicios indispensables para satisfacer las necesidades básicas de alimentación, salud, vestido y vivienda de las personas son los llamados de “primera necesidad”. No obstante, debido a que en los países subdesarrollados los contrastes sociales son muy marcados, gran parte de la población no puede adquirir esos productos. Por otro lado, existe una población minoritaria que consume de manera excesiva artículos de lujo.

Es fundamental entender que cada vez que compramos algo realmente innecesario, colaboramos al deterioro del ambiente; al adquirirlo fomentamos la producción, en la cual se utiliza materia prima (agua, madera, papel, fibras naturales, energía eléctrica, entre otras cosas) que se obtiene de la naturaleza; por eso, para proteger nuestros recursos, es necesaria la cultura del consumo y eliminar la del consumismo.

0.4.2.16 La educación ambiental en la ciudad²⁰.

La ciudad es un medio artificializado por el hombre, es el ecosistema transformado a través del trabajo del hombre con la ayuda de la ciencia y la técnica aplicada como tecnología; por eso se dificulta identificarla como objeto de estudio ambiental, como nuestro medio ambiente. En este contexto, el ambiente deja de ser algo lejano, para percibirse como el espacio cotidiano donde se desenvuelve la vida diaria de los hombres.

La ciudad, máxima creación del hombre, ha sido desvirtuada de sus propósitos en la satisfacción de las necesidades humanas. La sociedad y su intrincada red de relaciones que se manifiestan en la cultura han transformado la naturaleza sin tener en cuenta los límites de resiliencia del ecosistema, llegando a causar la grave crisis ambiental que estamos viviendo.

Este consumismo depredador de los recursos naturales ha creado necesidades ficticias, haciendo que los objetos pierdan su valor de uso y reduciendo su vida útil en pro de los desechables.

A través de los medios masivos de comunicación se induce a este consumo irreflexivo que busca comprar, usar y tirar, bajo un patrón de estilo de vida generado por un modelo social externo que desconoce nuestra cultura y que propicia una actitud irresponsable con la naturaleza, contribuyendo al desperdicio de los recursos, a la contaminación, a la acumulación de desechos, entre otros graves problemas que padecemos actualmente.

La existencia de la ciudad no se puede comprender sin tener en cuenta su relación con el campo que proporciona los recursos de agua, alimentos y la energía necesaria para la vida, recibiendo a cambio los desechos y la destrucción de sus recursos naturales, y los efectos negativos como la cementización de las tierras fértiles, la desertificación de grandes regiones, la contaminación de las fuentes de agua y el agotamiento de las mismas.

Con razón se afirma que al constituirse la ciudad como un sistema no autosuficiente energéticamente, depende totalmente de la energía que proviene de aquellos ecosistemas que aún conservan capacidad de producir y de

²⁰ Bermúdez Guerrero Olga María. Cultura y ambiente: La educación ambiental contexto y perspectivas. Universidad nacional de Colombia. Instituto de estudios ambientales – IDEA. Primera edición, abril 2003, Bogotá.

transformar energía, y que en muchos casos se encuentran distantes del entorno urbano.

0.4.2.17 Crisis de valores

Por su parte, la educación, que “en sí misma es el medio por el cual la sociedad prepara en el corazón de los niños las condiciones esenciales de su propia existencia”, no es ajena a la problemática social actual y a la crisis del sistema. Por el contrario participa en ella. Con un esquema cada vez más profesionalizante, no forma para la vida y se limita a capacitar a las personas para desempeñar una profesión, sin lograr el desarrollo del hombre como ser individual y colectivo, limitando su creatividad y su participación como sujeto activo, capaz de aportar en la transformación de la sociedad.

La crisis que estamos viviendo, como señala Zuleta, ha tocado no solo las estructuras económicas, sino al mismo hombre en sus relaciones más profundas, “crisis que ya no se refiere solamente a una estructura política, económica, sino que se refiere a la manera como la humanidad ha vivido, a la manera como se ha relacionado con la naturaleza”.

El actual modelo de desarrollo señala como objetivos la acumulación, la ganancia y el consumo, limitando al hombre y a la sociedad en la posibilidad de un desarrollo integral.

Los acelerados cambios, producto de la modernización y la secularización de la sociedad, han contribuido a destruir los valores tradicionales. Percibimos un cambio que proviene del desarraigo en que viven cotidianamente un gran número de personas, habitantes de las ciudades; desarraigo proveniente entre otras causas, de la forma como se han incorporado a la vida urbana, sin abandonar completamente su entorno rural, forzados a vivir desde una racionalidad productiva que olvida sus costumbres y sus tradiciones, en ciudades que en lugar de sitios de encuentro para el relacionamiento, se han transformado en espacios que estandarizan las formas de convivencia, borrando la memoria colectiva y la diversidad cultural, generando las muchedumbres solitarias, anónimas y aisladas de las grandes urbes.

En esta crisis de valores, se señala como propósito de la sociedad la necesidad de su identidad. “Basta visualizar cómo el abandono de la visión sacra y la afirmación de un mundo profano nos plantea la cuestión de la identidad como una tarea central y su estrecha vinculación con la democracia”

Aquí el papel de la educación ambiental cobra especial importancia al plantear la necesidad de retomar la rica diversidad cultural de nuestras regiones y sus potencialidades, el énfasis en la investigación de nuestro medio tropical, la historia de las ciudades y su cotidianidad y la recuperación del patrimonio ciudadano.

Es necesario tener en cuenta que por la desvalorización de lo público en los imaginarios colectivos, la ciudad, según ellos, no es responsabilidad de nadie, por lo cual, aunque los habitantes disfrutan de sus privilegios como ciudadanos, no son conscientes de la responsabilidad de cuidarla, lo cual se logra en la medida en que se avanza en el conocimiento y en la valoración del entorno.

Es preciso preservar la memoria de la ciudad, porque si se carece de guías de esa historia, no se puede hacer apropiación de ella y defenderla, como bien se señala en el informe final de la declaración de la conferencia intergubernamental sobre educación ambiental de Tbilisi (Georgia): “La educación ambiental debería tender a reforzar el sentido de los valores, contribuir al bienestar general y preocuparse de la supervivencia del género humano”.

0.4.2.18 Medio ambiente y Comportamiento humano²¹

La visión antropocéntrica del mundo

A lo largo del último tercio de siglo la actividad humana ha ejercido una influencia notable sobre el medio ambiente natural, hasta el punto de llegar a alterar los ciclos naturales del agua, las plantas, los bosques, la alimentación, los minerales, etc. En unos casos, los daños a los sistemas que mantienen la vida en la tierra son conocidos; en otros, se sospechan; incluso en algunos casos se desconoce aún el impacto real. Estos daños, consecuencia de la acción humana, están alterando los ecosistemas con más rapidez que en etapas anteriores, y la previsión de riesgo para los próximos siglos es de clara amenaza a la capacidad de muchas plantas y animales para sobrevivir.

La tierra y sus recursos naturales han sido considerados durante tiempo como algo que tiene valor en la medida en que pueden satisfacer las necesidades humanas. Es la visión antropocéntrica del mundo que predominó hasta los años 70 y que derivó en una explotación masiva y acelerada de los recursos. Así pues, y como consecuencia de esta mentalidad, la conducta humana ha sido, y es en la

²¹J. M. Sabucedo Cameselle, J. E. Real Deus, R. García Mira. Reflexiones Sobre El Medio Ambiente. Medio Ambiente Y Comportamiento Humano. Xunta de Galicia, 2003. España.

actualidad, la causa de cambios que afectan directamente a muchos ecosistemas e incluso al planeta en su conjunto.

La interacción persona-medio

Las Ciencias Sociales y del comportamiento han adoptado como nivel de análisis de la problemática ambiental la interacción entre la persona y su medio. Esto es, no sólo se da una influencia del medio sobre la persona, sino que, recíprocamente, también existe una influencia de las acciones personales sobre el entorno. En este sentido, se ha hecho un esfuerzo creciente por profundizar en el desarrollo de modelos que expliquen esta interacción. Dichos modelos tratan de analizar las dimensiones humanas de la acción ambiental.

La resolución de los problemas ambientales implica modificar las actitudes de la ciudadanía, cambiar su comportamiento, influir socialmente y construir nuevas identidades en torno a proyectos responsables. Ello precisa de un enfoque de investigación que considere el medio ambiente desde una perspectiva distinta. Muchas de las soluciones a los problemas ambientales pasan hoy por que las personas cambien su comportamiento habitual. Sin embargo, este cambio implica tener en cuenta aspectos tan importantes como las actitudes, creencias, representaciones sociales y valores. Al mismo tiempo, también sería necesario considerar teorías tales como la de los dilemas sociales, la teoría de la conducta altruista o la teoría de la identidad social, por cuanto tienen de aplicación al desarrollo de acciones ambientalmente responsables.

Las Ciencias Sociales y del comportamiento se han interesado también por los modelos que analizan la importancia de las creencias y actitudes hacia el medio ambiente y de la influencia de la estructura de valores, la formación de normas de obligación personal a actuar de una manera concreta o la presencia de limitaciones o restricciones de tipo estructural, para llegar a motivar a las personas en el desarrollo de conductas efectivas de protección ambiental.

La inconsistencia entre la mayor conciencia ambiental y el comportamiento

Verdaderamente, a pesar de que el interés y la preocupación por lo ambiental han ocupado un lugar importante de la sensibilidad pública, el comportamiento concreto de las personas, sin embargo, no ha dejado de mostrarse, de forma directa o indirecta, y de modo creciente, lesivo hacia los recursos ambientales.

Todo ello obliga a analizar más detenidamente las relaciones entre las actitudes y las conductas. Desde hace varias décadas los psicólogos sociales mostraron, utilizando tanto metodologías correlacionales como experimentales, que no existe una relación lineal y directa entre actitudes y conductas. Esto es, que la existencia de unas determinadas actitudes no garantiza que se ejecuten unas conductas concretas y determinadas. En primer lugar, porque en ocasiones los niveles en los que se miden las actitudes y las conductas son distintos. Las actitudes pueden evaluarse de modo global y general, mientras que las conductas se analizan de modo más puntual y concreto. Es evidente que si existe esa diferencia en el nivel de análisis empleado para analizar uno y otro aspecto es difícil que exista consistencia entre las medidas. En segundo lugar, se ha puesto de manifiesto de forma reiterada la existencia de diversos factores mediadores en la relación entre las actitudes y las conductas. A algunos de ellos vamos a referirnos a continuación.

La teoría de la acción razonada de Fishbein y Ajzen(1975) señala que la intención conductual, el antecedente inmediato de la conducta, viene determinada por las actitudes hacia la conducta y la norma subjetiva. Las actitudes hacia la conducta son el resultado de dos elementos. Por una parte, la probabilidad subjetiva de que cierta conducta provoque una determinada consecuencia. En segundo lugar, la deseabilidad subjetiva de esa consecuencia. El producto de la probabilidad subjetiva y la deseabilidad dará lugar a la actitud hacia la acción. Dado que normalmente son varias las consecuencias que se derivan de una determinada conducta, en la medición de la actitud hay que contemplar los diferentes productos de probabilidad por deseabilidad para cada una de esas consecuencias.

El segundo factor que interviene en la intención conductual es la norma subjetiva. La norma subjetiva está compuesta por dos elementos: las creencias que mantiene el grupo de referencia del sujeto respecto a cuál debe ser la conducta de éste en esa situación y la motivación que tiene el sujeto para satisfacer las expectativas de ese grupo.

0.4.2.19 Formación de actitudes en el consumidor²²

¿Que son las actitudes? Los investigadores del consumidor valoran las actitudes ya sea formulando preguntas o logrando inferencias a partir del comportamiento

²² León G. Schiffman, Leslie Lazar Kanuk. Comportamiento del Consumidor. Pearson Educación. Octava Edición. Naucalpan de Juárez, Edo. de Mexico. 2005.

de la gente; en el contexto del comportamiento del consumidor, la actitudes *una disposición aprendida que impulsa al individuo a comportarse de una manera consistentemente favorable o desfavorable en relación con un objeto determinado.*

Objeto de la actitud. La palabra “objeto” incluida en la definición de la actitud orientada hacia el consumidor debería interpretarse con la suficiente amplitud para incluir conceptos relacionados con el consumidor... como por ejemplo; uso del producto, causa y efectos, gente, etc.

Las actitudes son una predisposición aprendida. Hay un consenso general respecto de que las actitudes se aprenden; como predisposiciones aprendidas, las actitudes tienen una cualidad motivacional, es decir, son capaces de impulsar a un consumidor hacia un comportamiento específico, o de hacer que sienta repulsión y descarte de un comportamiento determinado.

Las actitudes tienen consistencia. Otra característica de las actitudes es que son relativamente consistentes respecto del comportamiento que reflejan. Sin embargo, a pesar de su consistencia, las actitudes no necesariamente son de carácter permanente; en realidad cambian.

Existen dos modelos estructurales de actitudes, los cuales son:

Modelo de los tres componentes de la actitud: Según el modelo de los tres componentes de la actitud, las actitudes se forman con tres componentes principales: el cognitivo, el afectivo y conativo.

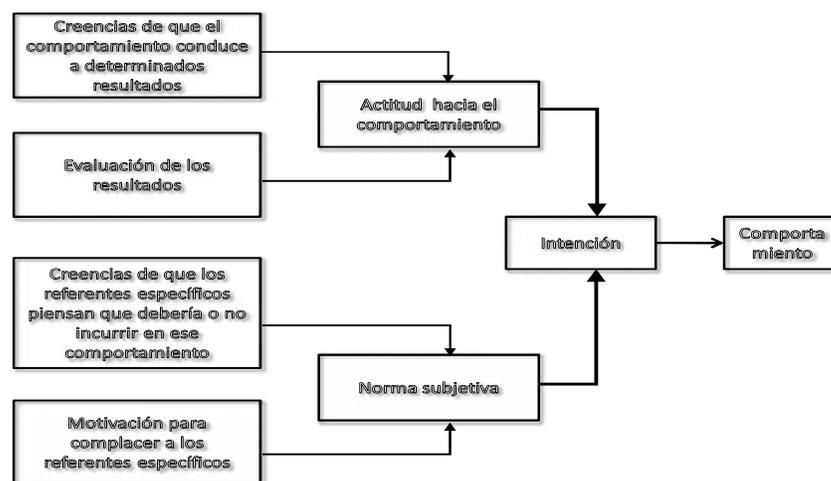
- **El componente cognitivo.** Este componente está constituido por las cogniciones del individuo, es decir, el conocimiento y las percepciones que este ha adquirido mediante una combinación de su experiencia directa con el objeto de la actitud y la información conexas procedente de diversas fuentes.
- **El componente afectivo.** Las emociones o sentimientos de un consumidor en relación con un producto o marca en particular constituyen el componente afectivo de la actitud.
- **El componente conativo.** Las conación, es el componente final del modelo de los tres componentes de las actitudes, se refiere a la probabilidad o tendencia de que un individuo realice una acción específica o se comporte de una determinada manera, en relación con la actitud frente al objeto.

Modelo de la teoría de la acción razonada: La teoría de la acción razonada representa una integración completa de los componentes de la actitud en una estructura diseñada para la obtención de explicaciones y predicciones mejores respecto del comportamiento. Como en el caso del modelo de los tres componentes básicos de la actitud, en el modelo de la teoría de acción razonada se incorporan los componentes cognitivo, afectivo y conativo, los cuales, no obstante, están dispuestos en un patrón diferente del que corresponde al modelo de los tres componentes (Ver figura No.2).

De acuerdo con este modelo ampliado, para comprender la intención de alguien también se requiere medir las normas subjetivas que influyen en su intención de actuar. Una norma subjetiva se mide directamente, evaluando los sentimientos del consumidor hacia lo que otros personajes relacionados (familiares, amigos, compañeros de clase o trabajo) pensarían de la acción que se considera; es decir, ¿verían ellos de un modo favorable o desfavorable la acción anticipada?

Los investigadores del consumidor han profundizado en la norma subjetiva y llegan a determinar los factores clave que tienen más posibilidades de producirla. Ellos alcanzan esos objetivos evaluando las creencias normativas que el individuo atribuye a otras personas relacionadas, así como su motivación para acatar las opiniones de cada una de las personas relacionadas en este caso con él.

Figura No.2. Visión simplificada de la teoría de la acción razonada



Fuente: Comportamiento del Consumidor. León G. Schiffman, Leslie Lazar Kanuk. Pearson Educación. Octava Edición. Mexico. 2005. Pag 261.

0.4.2.20. Como influyen las actitudes en la conducta²³

En la mayor parte de las discusiones sobre este interrogante, se ha considerado que las actitudes ambientales de las personas influyen en su conducta. Se supone que la satisfacción de los residentes con su ambiente influye en su decisión de mudarse o quedarse en donde están. De la misma manera, se da por sentado que las actitudes de los individuos con respecto a la protección del ambiente natural influyen en la forma en que lo tratan. Aquí se analizara un importante y muy complejo acervo de investigaciones que se han realizado acerca de la relación que existe entre las actitudes y la conducta de la gente.

Teorías de la congruencia de las actitudes

En general, estas teorías evalúan el grado de congruencia que existe entre las diversas actitudes de una persona y esas actitudes y su conducta. Dichas teorías sostienen que la congruencia de las actitudes entre sí o entre estas y la conducta produce malestar y tensión, y que la gente intentara eliminar dicho malestar cambiando ya sea sus actitudes o su conducta.

La teoría de León Festinger (1957) de la disonancia cognitiva, explica que cuando una persona posee dos conocimientos (ampliamente definidos como actitudes, creencias, conciencia acerca de la conducta propia) opuestos o congruentes entre si se da un estado de disonancia que implica tensión y malestar psicológico y el individuo se ve motivado a reducirla o eliminarla. La disonancia existe, por ejemplo, en el caso de un individuo que tiene una actitud positiva hacia un ambiente limpio y al mismo tiempo sabe que acostumbra arrojar basura en el ambiente. Según la teoría de disonancia cognitiva, el individuo se ve impulsado a reducir la disonancia modificando ya sea su actitud decidiendo que el arrojar basura no es en realidad un problema ambiental serio o su conducta hacia el ambiente depositando la basura en los lugares apropiados.

Un aspecto de la investigación relacionada con las teorías de la congruencia de las actitudes, de hecho, ha enfocado la congruencia entre las actitudes y la conducta de las personas.

Congruencia actitud-conducta. Durante muchos años los psicólogos sociales creyeron que los efectos de las actitudes de la gente sobre su conducta eran directos. Sin embargo cuando Allan Wicker (1969) reviso más de treinta estudios

²³ Charles J. Holahan. Psicología Ambiental, Un Enfoque General. Limusa, Noriega Editores. México D.F. México. 2005.

sobre la relación que existe entre las actitudes y la conducta, descubrió que los efectos de las actitudes sobre conductas específicas no eran muy fuertes. Investigaciones posteriores, han demostrado que las actitudes si afectan la conducta (Kahle y Berman, 1979) pero que esos efectos se harán evidentes cuando las actitudes y la conducta se midan a niveles equivalentes de generalidad o especificidad.

Martin Fishbein (1973) explica que dos personas que tienen actitudes igualmente favorables hacia alguna cosa pueden manifestar conductas diferentes en cuanto a la misma. Por ejemplo, una persona muy preocupada por el ambiente puede participar regularmente en las actividades del club sierra, mientras que otra nunca lo hace pero siempre evita las acciones personales que pudiera dañar al ambiente natural. Así, aunque ambas conductas revelan una actitud favorable hacia el ambiente, la actitud no predice con precisión la conducta específica que manifestará una persona. Una actitud general no puede predecir una conducta específica, pero si una clase general de conductas relacionadas con esa actitud.

Richard Bagozzi y Robert Burnkrant (1979), en una revisión de los datos de fishbein y ajzen, concuerdan en que las actitudes si predicen una clase de conductas múltiples, pero agregan que las actitudes y las conductas deben clasificarse en el mismo nivel de especificidad. En las investigaciones de estos autores, la actitud predijo una clase de conductas múltiples, pero no pudo predecir ninguna conducta particular. Posteriormente Mark Zanna y sus colaboradores demostraron que la relación actitud conducta también está influida por las diferencias individuales de las personas estudiadas.

Indudablemente, los resultados de las investigaciones realizadas por los psicólogos sociales, referentes a la correspondencia entre las actitudes y la conducta, son muy complejas. En general, cuando se aplican estos descubrimientos en el dominio de las actitudes y la conducta ambientales se espera que las actitudes predigan las conductas cuando ambas se clasifican en el mismo nivel de especificidad. Por ejemplo, se puede predecir que una actitud general hacia el ambiente (una actitud a favor de la conservación) determinara una clase general de conducta ambiental (una variedad de conductas referentes a la protección del ambiente natural).

0.4.2.21. Consideraciones generales acerca de porque las personas contaminan

“La contaminación es una actividad típica del progreso humano, cualquier paso hacia delante trae un paso hacia atrás para la siempre afectada naturaleza. Todo

lo que hacemos trae una consecuencia y en caso del hombre es negativa en varias ocasiones. Las personas contaminan sin saber lo que hacen sólo les importan los beneficios para sí mismos”²⁴.

“¿Porque algunas personas quieren destruir el mundo con la contaminación?

La mayoría de la gente no quiere destruir el mundo. Pero, si muchas personas lo contaminan al no pensar ni medir las consecuencias o porque no les importa el daño que pueden hacer. Algunos pueden creer que ensuciar y tirar basura no importa, que no hace daño al medio ambiente, o que la limpieza es tarea de otros. Algunas personas contaminan el medio ambiente porque son demasiado descuidadas para caminar hasta un tarro de basura, están más preocupadas por hacer las cosas de una manera fácil que por hacer lo que es correcto y útil para todos.

¿Porque la gente arroja desperdicio en la calle cuando podría depositarlo en el recipiente de basura?

Algunas personas tiran sus desperdicios en la calle por accidente. Son descuidadas o no prestan atención a lo que pasa con las envolturas de su comida y otros desperdicios. Los que lo hacen a propósito, sin embargo, no demuestran respeto por otras personas. Debemos recoger la basura y toda clase de desperdicios, aunque no seamos los que la hayamos tirado, en vez de arrojarla por la calle. No debemos decir: "no es mi basura".”²⁵

El enfoque económico²⁶

¿Por qué las personas se comportan de manera tal que ocasionan la destrucción del ambiente? Existen varias clases de respuestas para esta pregunta. Una puede ser la siguiente: la degradación ambiental surge a partir del comportamiento humano que carece de ética o moral. Es decir, las personas contaminan porque no tienen la solidez moral y ética para abstenerse del tipo de comportamientos que causa la degradación ambiental. Si esto es cierto, la forma para lograr que las personas detengan la contaminación consiste, en cierto modo, en aumentar el nivel general de moralidad sobre lo ambiental en el seno de la sociedad. De

²⁴Luz Edith Barba Ho. Conceptos básicos de la contaminación del agua y parámetros de medición. 2002. Disponible en: <http://www.bvsde.paho.org/bvsaar/e/fulltext/gestion/conceptos.pdf>

²⁵106 Preguntas Que Los Niños Hacen Acerca Del Mundo. Editorial Mundo Hispano. Primera Edición 1999. Estados Unidos.

²⁶Economía Y Medio Ambiente. Docente: Rosa FerrínSchettini. II Semestre: marzo-julio de 2004. Disponible en: www.puce.edu.ec

hecho, el movimiento ambiental ha conducido a que muchas personas se concentren en cuestionar la ética ambiental, y hayan explorado las dimensiones morales del impacto ocasionado por los seres humanos en el ambiente natural. Este cuestionamiento moral, obviamente, es de fundamental interés para cualquier sociedad civilizada. Es muy evidente que una de las principales razones que han planteado los asuntos ambientales al ponerse en el centro del interés social, corresponde al sentido de responsabilidad moral que ha conducido a las personas a llevar sus inquietudes al campo político.

No obstante lo anterior, aparecen dificultades cuando se hace depender del despertar moral, como único modelo, el combate de la contaminación. Las personas no necesariamente disponen de “botones” que puedan presionarse en forma instantánea para “inducir comportamientos morales”, y los problemas ambientales son demasiado importantes como para esperar un largo proceso de reconstrucción moral. Tampoco un sentimiento de atropello moral ayuda, por sí mismo, a tomar decisiones sobre todos los objetivos sociales que también poseen dimensiones éticas: vivienda, protección de la salud, educación, lucha contra el crimen, etc. En un mundo de objetivos que compiten entre sí, las personas deben preocuparse por hacer preguntas muy prácticas: ¿Se está apuntando hacia los objetivos ambientales correctos? ¿En esta realidad se pueden ejecutar ciertas políticas? ¿Se está logrando un mayor impacto con el dinero invertido? Y otras similares. Sin embargo, el principal problema de fundamentar el enfoque del control de la contaminación estrictamente sobre el argumento moral consiste en el supuesto básico de que las personas contaminan porque de alguna manera son subdesarrolladas moralmente. No es el subdesarrollo moral lo que conduce a la destrucción ambiental; más bien, es la forma como se ha organizado el sistema económico dentro del cual las personas se dan a la tarea de hacer sus vidas.

De este modo, una segunda manera de enfocar el cuestionamiento de por qué las personas contaminan consiste en considerar la forma como están establecidas la economía y sus instituciones, y cómo éstas conducen a que las personas tomen decisiones que generan destrucción ambiental. Las personas contaminan porque ésta es la forma más económica que poseen para resolver un problema práctico muy común. Este problema consiste en la eliminación de los productos de desecho que quedan después de que los consumidores han terminado de utilizar algo, o después de que las firmas comerciales acaban de producir los bienes. Las personas toman estas decisiones sobre producción, consumo y eliminación dentro de cierto conjunto de instituciones económicas y sociales; estas instituciones crean los *incentivos* que conducen a las personas a tomar decisiones en una dirección y no en otra. Lo que se debe estudiar es cómo funciona este proceso de

incentivos, y especialmente cómo se reestructuraría para que las personas sean dirigidas a tomar decisiones y desarrollen estilos de vida que tengan implicaciones más favorables para el ambiente.

0.4.2.22. PERCEPCIÓN DEL CONSUMIDOR²⁷

La percepción se define como el proceso mediante el cual un individuo selecciona, organiza e interpreta los estímulos para formarse una imagen significativa y coherente del mundo... dos individuos podrían estar expuestos a los mismos estímulos aparentemente en las mismas condiciones; sin embargo, la forma en cada uno de ellos los reconoce, selecciona, organiza e interpreta constituye un proceso altamente singular, basado en las necesidades, valores y expectativas específicas de cada persona.

DINÁMICA DE LA PERCEPCIÓN

Selección perceptual: Los consumidores ejercen subconscientemente una gran cantidad de selectividad en cuanto a que aspectos del ambiente (que estímulos) van a percibir. Un individuo observa ciertas cosas, ignora otras y rechaza el resto. En realidad, los seres humanos reciben (o perciben) solo una pequeña fracción de los estímulos a los que están expuestos.

Naturaleza de los estímulos. Entre los estímulos de marketing hay un enorme número de variables que influyen en la percepción del consumidor; en general, el *contraste* es uno de los atributos que más atraen la atención hacia un estímulo.

Organización perceptual: Los individuos no perciben los numerosos estímulos que eligen de su entorno como sensaciones separadas y discretas; más bien suelen organizarlos en grupos y los perciben como un todo unificado. De esta manera, las características percibidas en los estímulos más sencillos son visualizadas por el individuo como una función de totalidad a la cual pertenecen dichos estímulos. Tres de los principios esenciales de la organización perceptual son: figura y fondo, agrupamiento y cierre.

- **Figura y fondo.** como se mencionó los estímulos que contrastan con su entorno tienen más probabilidades de ser percibidos. la ilustración visual consiste en una figura sobre un fondo.

²⁷ León G. Schiffman, Leslie Lazar Kanuk. Comportamiento del Consumidor. Pearson Educación. Octava Edición. Naucalpan de Juárez, Edo. de Mexico. 2005.

- **Agrupamiento.** los individuos suelen agrupar los estímulos de manera que estos formen una imagen o impresión unificada. la percepción de los estímulos como grupos o trozos de información facilita que sean recordados.
- **Cierre.** los individuos tienen la necesidad de cierres. expresan esa necesidad organizando sus percepciones de manera que formen una imagen completa.

Interpretación perceptual: Los individuos se valen de su selectividad para decidir que estímulos van a percibir y los organizan de acuerdo con ciertos puntos psicológicos. La interpretación de los estímulos es única e individual, porque se basa en lo que los individuos esperan ver, en el número de explicaciones razonables que logran visualizar y en sus motivos e intereses en el momento de la percepción.

Distorsión perceptual: Los individuos están sujetos a numerosas influencias que tienden a distorsionar sus percepciones; a continuación se mencionan algunas de esas influencias.

Apariencia física: El individuo suele atribuir las actividades que asocia con algunas personas a otros individuos que muestren ciertas semejanzas con estas, ya sea que reconozcan conscientemente o no la similitud.

La primera impresión: La primera impresión tiende a ser duradera; sin embargo, cuando un individuo se forma dicha impresión no sabe todavía qué estímulos serán pertinentes, importantes o adecuados para predecir el comportamiento futuro.

0.4.2.23. Imagen Ambiental²⁸

Una de las imágenes subordinadas a la imagen personal o institucional es la imagen ambiental, y se define como la percepción que se desprenderá de algo o alguien por los estímulos emanados de sus escenarios. Detrás de toda imagen ambiental está la percepción ambiental que es un proceso activo, complejo y dinámico que exige la coherencia en los estímulos percibidos para que produzca

²⁸ La Imagen Ambiental Del DF. Sin Autor. Miércoles 3 De Agosto De 2011. Disponible en: <http://blog.imagenpublica.com.mx/2011/08/la-imagen-ambiental-del-df.html>

en el individuo la sensación de integración que arrojará la aceptación del entorno. Simplemente: “Si usted se siente a gusto en algún lugar es porque está percibiendo estímulos coherentes”.

Preferencia estética ambiental²⁹.

Los teóricos han preguntado; “¿Cuáles son las características particulares de un ambiente que hacen que sea considerado bello o atractivo?”... esta área de trabajo se ha ampliado para servir de base a la teoría de la preferencia estética.

Berlyne ha realizado una clásica serie de estudios psicológicos (berlyne, 1960, 1967, 1972, 1974) que aborda una teoría sobre la preferencia estética. Propone que en general las preferencias estéticas de las personas en general se relacionan con la complejidad de un estímulo, y que los estímulos con un nivel intermedio de complejidad producirán un juicio más favorable y atractivo. A medida que la complejidad de un estímulo aumenta, la gente lo ve cada vez más agradable (hasta cierto punto) sin embargo más allá del nivel óptimo de complejidad, el estímulo resulta menos agradable. La relación entre la complejidad de estímulo y atracción puede entonces observarse como una U invertida.

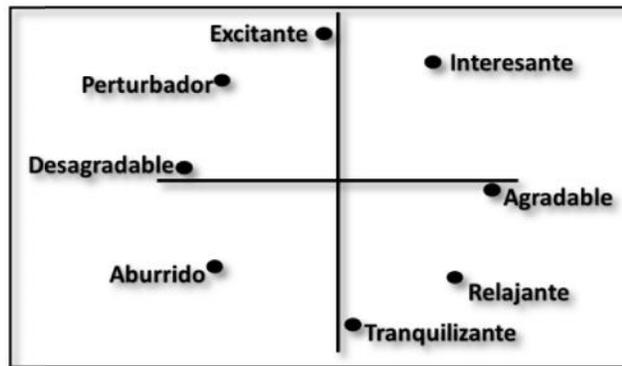
Albert Mehrabian y James Russel (1974; 1976, 1978) realizaron investigaciones adicionales que apoyan el desarrollo de una teoría sobre la estética ambiental. Estos investigadores evaluaron el acercamiento de la gente a distintos ambientes construidos y naturales... observaron que la relación en forma de U invertida entre el acercamiento y el nivel de estimulación de un ambiente se hizo evidente solo cuando el nivel de agrado o desagrado con el ambiente se encontró en el rango neutral. Una influencia aún más fuerte sobre el acercamiento reside en la relación directa entre este y el grado de placer que produce un lugar; la gente expreso el deseo de acercarse a lugares agradables y evitar los desagradables.

James Russell y Geraldine Pratt (1980), siguiendo la anterior línea de investigación, propusieron un modelo teórico que define y organiza los términos que la gente utiliza para describe el carácter emotivo de los ambientes... el modelo de Russell y Pratt organiza ocho términos básicos para describir el carácter emotivo de los ambientes en un espacio bidimensional (Figura No.3). El espacio es bipolar (cada descripción afectiva se encuentra a 180 grados del término opuesto, por ejemplo “agradable” y “desagradable” son opuestos

²⁹Charles J. Holahan. Psicología Ambiental, Un Enfoque General. Limusa, Noriga Editores. México D.F. México 2005.

bipolares, como lo son “excitante” y “tranquilizante”. Así, cuando se dice que un ambiente... es “relajante”, el modelo permite apreciar que “relajante” es lo opuesto de “perturbador” e implica una combinación igual de aspectos “agradables” y “tranquilizantes”. Además por medio del modelo se puede entender que “relajante” e interesante” no son términos opuestos, ya que ambas son maneras “agradables” de describir el ambiente.

Figura No.3. Orden circular de ocho términos que describen la calidad emocional de los ambientes



Fuente: Psicología Ambiental, Un Enfoque General. Charles J. Holahan. Limusa, Noriga Editores. México D.F. México 2005.

0.4.3 MARCO LEGAL

0.4.3.1 Legislación Ambiental³⁰.

Las leyes relativas a la preservación del ambiente y de los recursos naturales se enlazan casi con el origen mismo de los pueblos con algún grado de civilización y de vida comunitaria. Es así como se hallan numerosos testimonios escritos o perpetuados por tradición oral que demuestran el constante interés de la mandad por conservar algunas especies y por utilizar de manera racional los recursos naturales.

0.4.3.1.1 Legislación Colombiana

La legislación ambiental colombiana encuentra su fundamentación en la actual constitución política refrendada por la asamblea constituyente el 6 de julio de 1991. Existen sin embargo otras disposiciones de carácter fundamental: el código sanitario nacional expedido en principio en 1953 y reemplazado por la ley 9ª. De 1979; el código de recursos naturales y de protección al medio ambiente puesto en vigencia mediante el decreto 2811 de 1974, la ley 99 de 1993 que crea el ministerio de medio ambiente y el servicio nacional ambiental (SINA), y el código penal colombiano (decreto 100 de 1980), en el cual se tipifican los delitos ambientales y se establecen las normas punitivas correspondientes.

Se halla también en la legislación ambiental colombiana decretos del gobierno central expedidos a través de los ministerios, en particular los del medio ambiente, salud, de agricultura y de minas y energía; ordenanzas de las asambleas departamentales y acuerdos de los cabildo municipales, relacionados con la preservación y aprovechamiento racional de los recursos naturales.

Funcionan además diversos organismos que actúan como institutos descentralizados, a través de los cuales se expiden normas de carácter particular y específico relativas al buen uso del ambiente. Entre estos se halla el instituto Colombiano Agropecuario (ICA), facultado para controlar el aprovechamiento de la tierra con fines agrícolas y ganaderos, las normas de calidad sobre los fertilizantes usados, los plaguicidas y otras sustancias empleadas en los cultivos, los insumos

³⁰ Francisco Villegas Posada. Evaluación y Control de la Contaminación. Editorial Universidad Nacional de Colombia, Unibiblos. Segunda edición 1999. Bogotá – Colombia.

pecuarios tales como concentradores alimenticios, sales, drogas y vacunas, y otros elementos y acciones que de manera directa o indirecta son susceptibles de causar contaminación.

Aunque las normas legales se encuentran sujetas a continuas reformas que les hacen perder su vigencia a veces en corto tiempo hay algunas de carácter fundamental como son la constitución política y los códigos sanitario y de los recursos naturales que sirven y han servido para promulgar leyes y decretos relativos a la preservación del ambiente.

Constitución Política Colombiana

Fue promulgada por la asamblea nacional constituyente el 6 de julio de 1991; consta de un preámbulo, de trece títulos divididos en capítulos y de ocho capítulos adicionales que contienen disposiciones transitorias. Cada capítulo a su vez se halla dividido en artículos; en total son 380 artículos definitivos y 59 transitorios.

Aunque hay en la constitución política 51 artículos que de manera directa o indirecta se refieren a la preservación del ambiente, al uso y manejo de sus recursos y al mejoramiento de la calidad de vida de sus pobladores, existe de manera más específica en el título II: de los derechos, garantías y deberes, el capítulo 3: de los derechos colectivos y del ambiente, que consta de cinco artículos a saber:

Artículo 78º

La ley regulará el control de calidad de bienes y servicios ofrecidos y prestados a la comunidad, así como la información que debe suministrarse al público en su comercialización. Serán responsables, de acuerdo con la ley, quienes en la producción y en la comercialización de bienes y servicios, atenten contra la salud, la seguridad y el adecuado aprovisionamiento a consumidores y usuarios. El Estado garantizará la participación de las organizaciones de consumidores y usuarios en el estudio de las disposiciones que les conciernen. Para gozar de este derecho las organizaciones deben ser representativas y observar procedimientos democráticos internos.

Artículo 79º

Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo. Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines.

Artículo 80º

El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución. Además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados. Así mismo, cooperará con otras naciones en la protección de los ecosistemas situados en las zonas fronterizas.

Artículo 81º

Queda prohibida la fabricación, importación, posesión y uso de armas químicas, biológicas y nucleares, así como la introducción al territorio nacional de residuos nucleares y desechos tóxicos. El Estado regulará el ingreso al país y la salida de él de los recursos genéticos, y su utilización, de acuerdo con el interés nacional.

Artículo 82º

Es deber del Estado velar por la protección de la integridad del espacio público y por su destinación al uso común, el cual prevalece sobre el interés particular. Las entidades públicas participarán en la plusvalía que genere su acción urbanística y regularán la utilización del suelo y del espacio aéreo urbano en defensa del interés común.

El Código De Recursos Naturales Renovables Y De Protección Al Medio Ambiente

Es el decreto 2811 de 1974. El código consta de un título preliminar en el cual se define el ambiente como patrimonio común, se fijan los objetivos, se delimitan los elementos que regula y sus alcances geográficos y se mencionan los organismos

encargados de su ejecución. Consta de dos libros: el libro I se denomina “del ambiente” y comprende cuatro partes, divididas a su vez en títulos que van del artículo 7 al 41. El libro II se titula: “de la propiedad, uso e influencia ambiental de los recursos naturales”; comprende del artículo 42 al 340 que es el último y está dividido en 13 partes, cada parte se subdivide en capítulos y estos en secciones.

Las partes que corresponden a cada libro son:

Libro Primero: Del ambiente

Parte I. Definición y normas generales de política ambiental

Parte II. De los asuntos ambientales de ámbito o influencia internacionales

Parte III. Medios de desarrollo de la política ambiental

Parte IV. De las normas de preservación ambiental relativas a elementos ajenos a los recursos naturales

Libro Segundo: De la propiedad, uso e influencia ambiental de los recursos naturales renovables

Parte I. Normas comunes

Parte II. De la atmósfera y del espacio aéreo

Parte III. De las aguas no marítimas

Parte IV. Del mar y de su fondo

Parte V. De los recursos energéticos primarios

Parte VI. De los recursos geotérmicos

Parte VII. De la tierra y los suelos

Parte VIII de la flora terrestre

Parte IX de la fauna terrestre

Parte X. De los recursos hidrobiológicos

Parte XI .De la protección sanitaria de la flora y de la fauna

Parte XII. De los recursos del paisaje y de su protección

Parte XIII. De los modos de manejo de los recursos naturales renovables

El Código Sanitario Nacional

De estructura similar al anterior es el código sanitario nacional establecido por la ley novena de enero 24 de 1979. La mencionada ley de 1979, el llamado código sanitario nacional se encuentra dividido en doce títulos y estos a su vez contienen subtítulos con sus correspondientes artículos para un total de 607 artículos. Es ley de la república.

Ley 99 De 1993, Ministerio Del Medio Ambiente Y Sistema Nacional Ambiental. (SINA)

La ley 99 de diciembre de 1993, “por la cual se crea el ministerio del medio ambiente, se reordena al sector público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el sistema nacional ambiental (SINA) y se dictan otras disposiciones” consta de 16 títulos distribuidos en 118 artículos.

Disposiciones Ambientales Del Código Penal.

El código penal colombiano es el decreto 100 de 1980; contiene en su articulado en los títulos V: delitos contra la seguridad pública y VII: delitos contra el orden económico social, algunas disposiciones que tipifican y sancionan los delitos ambientales. Su aplicación ha permitido tomar medidas restrictivas y aun punitivas en defensa del ambiente y de los recursos naturales. Las partes pertinentes son: título V, capítulo II: “de los delitos de peligro común o que pueden ocasionar grave perjuicio para la comunidad y otras infracciones.

Artículo 190. Daño en obras de defensa común.

Artículo 191. Provocación de inundación o derrumbe.

En el mismo título, capítulo III: de los delitos contra la salud pública se encuentra el artículo 205. Contaminación de aguas.

Decreto 2104 De 1983. Residuos Sólidos

Este decreto expedido en julio 26 de 1983, reglamenta parcialmente el título III de la parte IV del libro I del decreto-ley 2811 de 1974 (código de recursos naturales renovables y de protección al medio ambiente) y los títulos I y XI de la ley 9ª. De 1979 (código sanitario nacional) en cuanto a residuos sólidos. Consta de 224

artículos distribuidos en diez capítulos algunos de ellos divididos en secciones en las cuales regula las actividades relacionadas con la recolección, análisis, clasificación, uso y disposición final de los residuos sólidos o basuras y establece sanciones para quienes incumplen sus disposiciones.

El decreto ha sido complementado por la resolución 189 de 1994 del ministerio del medio ambiente que trata de los llamados residuos peligrosos y establece normas para su manejo y disposición.

0.4.3.1.2 Legislación Internacional

Como punto de referencia del estado actual de la legislación en defensa del ambiente que existe en Colombia es necesario considerar, así sea en forma breve y esquemática, las fuentes del derecho internacional ambiental. La fuente principal de normas sobre derecho ambiental en el ámbito internacional está constituida por las diferentes conferencias convocadas por los organismos especializados de naciones unidas. En estas conferencias se fija una enunciación de principios que sirven de fundamento a la acción nacional en cada país.

Protocolo de Kyoto

Conferencia de Estocolmo sobre medio ambiente humano, en 1972.

Conferencia llamada eco desarrollo, Bogotá, abril de 1982. En celebración de los diez años de la de Estocolmo

La conferencia de Río, 1992, las más concurrida hasta la fecha.

Las normas ISO-14000: La International Standard organization (ISO) es el internacional encargado de la normalización o estandarización de los diferentes productos y procedimientos para elaborar materiales a partir de sus respectivas fuentes primarias. Las normas designadas con el ISO-14000 corresponden al control de calidad de los productos y procesos desde el punto de vista ambiental. Dichas normas son de obligatorio cumplimiento para asegurar el trabajo con tecnologías limpias, no contaminantes y en consecuencia generar productos que tengan aceptación en el ámbito internacional, de acuerdo con los mecanismos de auditoría previstos en el ISO-14000.

0.5. DISEÑO METODOLOGICO

0.5.1. Tipo de investigación

El presente trabajo corresponde a una investigación de tipo descriptivo y explicativo, que utilizara el método transversal de encuestas. El proceso de esta investigación comprende las acciones de recolectar y analizar la información necesaria para un buen trabajo investigativo, obtención de resultados y el cumplimiento de los objetivos propuestos.

0.5.2 Fuentes de Información

La información necesaria para llevar a cabo este trabajo de investigación, se obtendrá de la observación directa y encuestas que se harán a los estudiantes de las facultades que tienen asiento en la Universidad de Cartagena sede Piedra de Bolívar.

0.5.3 Delimitación de la información

- **De espacio:** la investigación se llevara a cabo bajo el espacio geográfico de la Universidad de Cartagena sede Piedra de Bolívar.
- **De Tiempo:** esta investigación se ha venido desarrollando desde el mes de julio de 2010 y culminara en diciembre de 2011.

0.5.4. Población y muestra.

La población objeto estudio de la presente investigación, está conformada por la totalidad de los estudiantes de las facultades que tienen asiento en la Universidad de Cartagena sede Piedra de Bolívar (Ciencias Económicas, Ciencias Exactas Y Naturales e Ingenierías), la cual está conformada por 4439 estudiantes, distribuidos en 122 semestres de los diferentes programas y jornadas académicas. (Ver Tabla No. 6)

| Tabla No. 6 Población Estudiantil Piedra De Bolívar | | | | |
|------------------------------------------------------------|--------------------|------------------|----------------|--------------------|
| Facultad | Programas | Semestres | Jornada | Estudiantes |
| Ingenierías | Ing. De Sistemas | 10 | Diurna | 335 |
| | Ing. Civil | 10 | Diurna | 473 |
| | Ing. De Alimentos | 11 | Diurna | 337 |
| | Ing. Química | 10 | Diurna | 400 |
| Ciencias Exactas Y Naturales | Biología | 1 | Diurna | 46 |
| | Matemáticas | 10 | Diurna | 200 |
| | Química | 10 | Diurna | 179 |
| Ciencias Económicas | Economía | 9 | Diurna | 359 |
| | Admón. Industrial | 10 | Diurna | 451 |
| | Admón. De Empresas | 10 | Diurna | 403 |
| | | 10 | Nocturna | 381 |
| | Contaduría | 10 | Diurna | 440 |
| 11 | | Nocturna | 435 | |
| Total | | 122 | | 4439 |

Fuente: Universidad de Cartagena: Centro de admisiones, Registro y Control Académico.

El tamaño de la muestra es resultado de la aplicación de la fórmula de proporciones para población infinita. De acuerdo con la fórmula aplicada se obtiene una muestra probabilística de 196 estudiantes, la cual será distribuida de forma intencionada de 2 estudiantes por semestre. Del total de los semestres (122) se excluyen los 2 últimos de cada programa académico porque se supone que los estudiantes de estos últimos semestres son casi profesionales por lo que son más conscientes acerca del manejo adecuado que deben tener los residuos sólidos que se generan dentro de la Universidad. En el caso de los programas de Contaduría Pública y Administración de empresas se toman las dos jornadas (diurna y nocturna) como programas independientes.

Para hallar el tamaño de la muestra se utilizará la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z^2 \alpha / 2 * p * q}{e^2}$$

Dónde:

n: es el tamaño de la muestra (número de encuestas que se desean realizar).

Z= 95% de confianza =1.96

e= 5%

P = % de estudiantes que son indiferentes al manejo de los residuos sólidos

q = % de estudiantes que son consientes y cuidan los diferentes espacios de la Universidad

$$n = \frac{1.96*0.85*0.15}{0.05^2} = 196$$

0.5.5. Recolección y procesamiento de los datos

Una vez aplicadas las técnicas con sus respectivos instrumentos de recolección de datos, se procederá a procesar la información recolectada haciendo uso del software Dyane, versión 4, *Diseño y análisis de encuestas en investigación social y de mercados*; con el objeto de analizar e interpretar la información y llegar a conclusiones pertinentes con relación a la temática abordada en esta investigación.

0.5.6 Operacionalización de las variables

0.5.6.1 Necesidades de Información

Tabla No. 07. Necesidades de Información

| OBJETIVO ESPECIFICO | Necesidad de información 1 | Necesidad de información 2 | Necesidad de información 3 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Determinar los factores que conllevan a los estudiantes a depositar los residuos sólidos en el suelo. | Conocer los factores socioculturales que influyen en el comportamiento del estudiante respecto al depósito de la basura. | <ul style="list-style-type: none"> - Presión social, si otro lo hace yo también. - Falta de cultura ciudadana, civismo. - Valoración de lo publico | |
| | | <ul style="list-style-type: none"> - Hábitos del hogar: Hacen lo mismo en sus casas. En sus hogares no les enseñaron buenos modales. | <ul style="list-style-type: none"> - Pereza - Desanimo - Desamor - Hábitos - Costumbres - Falta de valores |
| | Conocer si el manejo dado por parte de los estudiantes a los residuos sólidos guarda relación con el sentido de pertenencia hacia la Universidad. | <ul style="list-style-type: none"> - Sentido de pertenencia - Amor, Aprecio por la Universidad. - Indiferencia social | |
| Determinar si el manejo dado de los residuos sólidos por parte de los estudiantes guarda relación con un comportamiento social | | <ul style="list-style-type: none"> - Está de moda - Rechazo o protesta a la norma - Egoísmo - No colaboración | |

| | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Determinar la actitud de los estudiantes hacia el manejo de los residuos sólidos en los diferentes espacios de la Universidad. | Conocer la actitud de los estudiantes hacia los residuos sólidos que se generan al interior de la Universidad. | Actitud hacia los residuos sólidos en los salones de clases. | - Indiferencia - Falta de interés |
| | | Actitud hacia los residuos sólidos en la cafetería. | |
| | | Actitud hacia los residuos sólidos en los corredores y áreas verdes. | |
| | Conocer la actitud de los estudiantes hacia la convivencia con la basura al interior de la Universidad. | | |
| | Conocer la percepción de los estudiantes respecto al manejo de los residuos sólidos por parte de otros estudiantes en la sede piedra de bolívar. | | |
| Proponer estrategias para la higiene y conservación de los diferentes espacios universitarios, sede piedra de Bolívar. | | | |

0.5.6.2 Cuadro de Variables

Tabla No. 08. Cuadro de Variables

| Variable | Dimensión 1 | Dimensión 2 | Indicador | Fuente |
|----------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Factores socio-culturales. | Culturales | | % de estudiantes/ factores socio-culturales | Encuesta estudiantes de la Universidad de Cartagena Sede Piedra de Bolívar. |
| | Sociales | | | |
| | Sentido de Pertenencia | | | |
| | Comportamiento social | | | |
| Actitud de los estudiantes | Residuos sólidos en sitio | Chicle pegado | % de estudiantes/ actitud | Encuesta estudiantes de la Universidad de Cartagena Sede Piedra de Bolívar. |
| | | Papel, plásticos, empaques. | | |
| | | Envases vacíos | | |
| | | Papel higiénico y toallas sanitarias | | |
| | Actividades en espacios sucios | Indignación | | |
| | | Comodidad | | |
| | | Incomodidad | | |
| | | Rechazo | | |
| | Percepción | Desaseado | | |
| | | Cochino | | |
| | | Indiferente | | |
| | | Inculto ignorante | | |
| | Propuestas de higiene y conservación | Calidad | | |
| Populismo | | | | |
| Decadencia | | | | |

0.6 ADMINSTRACION DEL PROYECTO

0.6.1 PRESUPUESTO

Tabla No.09: Presupuesto del proyecto

| PRESUPUESTO | | |
|--------------|----------------------------------|----------------------|
| | Concepto | Valor Total |
| 1 | Útiles de escritorio y papelería | \$ 70.000.00 |
| 2 | Fotocopias | \$ 30.000.00 |
| 3 | Transporte | \$ 80.000.00 |
| 4 | Internet | \$ 50.000.00 |
| 5 | Impresiones | \$ 60.000.00 |
| 6 | Servicio Telefónico | \$ 30.000.00 |
| 7 | Imprevistos | \$ 50.000.00 |
| TOTAL | | \$ 370.000.00 |

Fuente: Elaboración propia

0.6.2 CRONOGRAMA

Tabla No.10: Cronograma de actividades

| Cronograma de Actividades | | | | | | | | |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| ETAPAS | ACTIVIDAD | 2010 | 2011 | | | 2012 | | |
| | | NOV- DIC | ENE-FEB- MAR | ABR-MAY- JUN | AGO-SEP- OCT | ENE-FEB- MAR | ABR-MAY- JUN | AGO-SEP- OCT |
| Formulación de la Propuesta de Investigación | Selección del Tema | | | | | | | |
| | Recolección de la Información | | | | | | | |
| Elaboración del Anteproyecto de Investigación | Exploraciones Secundarias | | | | | | | |
| | Procesamiento de La Información | | | | | | | |
| | Borrador del Anteproyecto | | | | | | | |
| | Entrega del Anteproyecto | | | | | | | |
| | Diseño de Instrumentos para recolección de datos | | | | | | | |
| Elaboración del Trabajo de Investigación | Aplicación de los instrumentos de recolección de datos | | | | | | | |
| | Sistematización de los datos recolectados | | | | | | | |
| | Análisis e interpretación de los datos recolectados | | | | | | | |
| | Desarrollo del Trabajo de Investigación | | | | | | | |
| | Entrega del Informe Final | | | | | | | |

Fuente: Elaboración propia

1. GENERALIDADES

La Universidad de Cartagena es una institución de Educación Superior, tiene como objeto social implementar y desarrollar todas las estrategias que el Estado contempla para la educación pública superior en el territorio nacional, en cumplimiento de lo dispuesto por la Constitución Nacional (Artículo 67, 68 y 69) y la Ley que la reglamenta (Ley 30 de 1992). Para ello, se sustenta en el concepto de autonomía y se da sus propios reglamentos y estatutos internos, actuando bajo los principios de la ética de lo público, la calidad y la responsabilidad social.

Esta institución tiene una cobertura local, regional e, incluso, nacional, es decir que los Estudiantes que se forman en esta institución, provienen de todo el Caribe colombiano y de otras regiones del país; pero la gran mayoría son nacidos en la ciudad de Cartagena.

1.1 RESEÑA HISTÓRICA³¹

La Universidad de Cartagena ha jugado un papel protagónico en la historia nacional desde los albores de la independencia y en el sueño de los libertadores. La Institución comenzó a gestarse con el Colegio del Estado, sobre cuyos cimientos se erigiría la Universidad del Magdalena e Istmo. En 1826 el general Francisco de Paula Santander mediante decreto dio vía libre a la creación de una Universidad en la Región Caribe de Colombia y fue escogida como sede Cartagena de Indias. Fundada en 1827 por Francisco de Paula Santander y Simón Bolívar, es reconocida por ser la más antigua del Caribe colombiano. El 6 de octubre de 1827, siendo Gobernador de la provincia de Cartagena Don Lázaro María de Herrera, el ya presidente Simón José Antonio Bolívar expide decreto definitivo y nace de esa manera la Universidad del Magdalena y del Istmo, pues en aquella época Panamá hacía parte de Colombia. Posteriormente, en razón a cambios de tipo territorial y político la Universidad del Magdalena y del Istmo pasó a ser la Universidad de Cartagena en el Claustro de San Agustín, en ese entonces solo contaba con dos pregrados: Derecho y Medicina. De ese modo, se le da vida legal a la más importante institución educativa del Caribe colombiano, la cual se conocería, años más tarde, Colegio Nacional de Cartagena de Indias y, finalmente, como la Universidad de Cartagena.

³¹ Portafolio de servicios de la Universidad de Cartagena. Disponible en: <http://www.unicartagena.edu.co/portafoliodeserviciosunicartagena.pdf>.

El Centro educativo abre sus puertas el 11 de noviembre de 1828 en el claustro de San Agustín. Desde sus inicios, se constituyó en una institución formadora de profesionales e investigadores competentes para enfrentar los retos que a la sociedad, en especial de la región Caribe. A través de la historia, nuestra Alma Máter recibió diversos nombres: Universidad del Segundo Distrito, Colegio Provincial de Cartagena, Instituto Boliviano, Colegio del Departamento, Colegio de Bolívar, Colegio del Estado, Colegio de Fernández de Madrid, Universidad de Bolívar y por último Universidad de Cartagena a fecha de hoy.

El primer rector de la Institución fue José Joaquín Gómez. En 1849, Rafael Núñez, cuando tenía 24 años, fue nombrado rector del entonces Colegio Nacional, quien después fue nombrado gobernador de la provincia de Bolívar y es elegido presidente por primera vez para el período 1880-1882. Desde sus inicios, la Universidad de Cartagena se destacó como una de las mejores instituciones nacionales en la enseñanza de la jurisprudencia y la medicina. Y con el paso de los años, aparecieron otros programas que fortalecieron la imagen y el prestigio institucional.

Para 1885, al edificio de dos plantas y torre se le plantean unas reformas interiores y otras de fachada muy sencillas y las más grandes llegan a partir de 1927 como la adición del tercer nivel, cambio en la torre y en su fachada un estucado color naranja rojizo por recomendación de Monseñor Pedro Adán Brioschi, quien hace lo mismo con la Catedral. Tuvo residencias estudiantiles y en su patio central unas cachas deportivas que más tarde fueron suprimidas a como está hoy

Los programas académicos que nacieron con la Institución fueron la Escuela de Filosofía y Letras, la Escuela de Medicina y la Escuela de Jurisprudencia. En el siglo XX, la Universidad inició un proceso de modernización en respuesta a la realidad industrial que experimentaba el país y la región; se expandió, se diversificó y asumió el ingreso de nuevos grupos sociales. En la década de 1950 del siglo XX, se adopta oficialmente el escudo actual de la Universidad. Ya entre 1954-1957 bajo la administración del doctor Eduardo Le maître Román, se adopta oficialmente el escudo actual de la Universidad.

La Universidad de Cartagena, con domicilio en la ciudad de Cartagena, es una persona jurídica autónoma, de carácter académico, con régimen especial reconocida por disposiciones legales entre ellas, la ordenanza No.12 de 1956 del Consejo Administrativo de Bolívar, el decreto No.166 del 24 de febrero de 1983 de

la Gobernación del departamento de Bolívar. En 1989 se inaugura el Campus de la Salud, al que se trasladaron las facultades de Medicina, Enfermería, Odontología y Ciencias Químicas y Farmacéuticas.

La Universidad se halla vinculada al Ministerio de Educación Nacional, en lo referente a las políticas y a la planeación del sector educativo, de acuerdo con lo perpetuado en la ley 30 del 28 de diciembre de 1992.

Hoy la Universidad, mantiene su liderazgo, su reconocimiento social y su prestigio académico ofreciendo programas pertinentes en las diferentes disciplinas y ciencias, institutos y grupos de investigación que promueven las transformaciones sociales de la región. Actualmente ofrece 22 programas académicos presenciales de pregrado (Enfermería, Derecho, Odontología, Trabajo Social, Medicina, Comunicación Social, Química Farmacéutica, Historia, Ingeniería Química, Lingüística y Literatura, Biología, Química, Filosofía, Matemáticas, Economía, Ingeniería de Alimentos, Administración de Empresas, Ingeniería de Sistemas, Administración Industrial, Ingeniería Civil, Contaduría pública y Auxiliar en Salud Oral), y dos a distancia (Administración de Servicios de Salud y Administración Agropecuaria), además diversos programas en convenio. En postgrado, se diversifica en la oferta de especializaciones, maestrías y doctorados. En síntesis, en estos 183 años de historia institucional la Universidad de Cartagena ha contribuido con el desarrollo social, económico, cultural, político y de infraestructura de la región y el país; se ha constituido en la Institución líder del Caribe colombiano; y se ha erigido como una Universidad de Alta Calidad, con presencia regional y con proyección internacional³².

³² Piñeres de la Ossa Dora. La cátedra de historia de la universidad de Cartagena: mirar su historia para construir su futuro compiladora. Editorial universitaria. Volumen 2. Cartagena de indias 2003.

1.1.1. ANTECEDENTES DE LA UNIVERSIDAD DE CARTAGENA SEDE PIEDRA DE BOLIVAR

A principio de los años 90 la facultad de ingeniería, en ese momento comenzó a realizar unos trabajos propios de su disciplina en el lote donde se encuentra ubicada la sede Piedra de Bolívar de la Universidad de Cartagena, que en ese momento era propiedad de una entidad privada y se estaba estudiando la posibilidad de construir en ese espacio la terminal de transporte de Cartagena; pero una decisión posterior de los directivos de la ciudad y teniendo en cuenta el Plan de Ordenamiento Territorial (POT), decidieron construirla en otro lugar.

Las directivas de la Universidad decidieron hacer un cruce por todos los trabajos que la facultad de ingeniería había realizado y así compensar la deuda que ellos tenían; por tal motivo el lote en mención, le fue adjudicado y cedido a la Universidad de Cartagena. A partir de este momento, se comenzó a planificarse la construcción de una nueva sede para la Universidad. Se hicieron los trámites legales pertinentes y se realizaron los planos y la maqueta inicial, que fueron hechas por un arquitecto de Barranquilla.

Posteriormente se adelantaron gestiones de tipo político, con algunos Senadores y Representantes, para ir buscando espacios, que permitieran la consecución de recursos que financiara en parte la obra pensada. Se consiguieron unos recursos iniciales y se comenzó con la adecuación del terreno y definiendo los espacios de construcción con base a los planos trazados inicialmente.

La Facultad de Ingeniería estuvo manejando este proyecto hasta los años 1995, posteriormente la rectoría de la época le entregó la dirección del mismo al Dr. Arturo Rodríguez Docente de la Facultad de Ciencias Económicas y designaron como interventor del proyecto al profesor Marcos Blanquicet de la facultad de ingeniería. El proyecto en ejecución presentó muchas dificultades por la ausencia básicamente de recursos y fue así como las directivas de la institución comenzaron a financiar el proyecto con recursos propios de la Facultad de Ciencias Económicas y luego de algunas gestiones de Congresistas y Diputados de Bolívar el Gobierno Departamental creó la estampilla "*Universidad de Cartagena siempre a la altura de los tiempos*"; en vista de que los recursos recaudados en la estampilla eran insuficientes, la Universidad decidió realizar un préstamo con Findeter para conseguir los recursos necesarios para dar por terminado el proyecto, fue así como gradualmente comenzaron a ir levantando los bloques de aula A, B, C. En el año 1999 las directivas de la Universidad decidieron

entregar la terminación del proyecto a un tercero, una entidad privada bajo la figura de la administración delegada; la cual culminó la construcción de la sede Piedra de Bolívar de la Universidad de Cartagena³³.

A partir del mes de agosto de 2000, para iniciar el segundo periodo académico de ese año, se llevo a cabo traslado de la facultad de Ciencias e Ingenierías a la nueva sede, localizada en el barrio Piedra de Bolívar. A partir de esa fecha cobro vida ese espacio tan importante como es la nueva sede de la Universidad de Cartagena y que también ha dado espacio a la Facultad de Ciencias Económicas desde el año 2003, con sus respectivos programas académicos, en el marco de las labores de extensión universitaria que se están realizando en esta institución de educación superior.

³³ Rodríguez L, Arturo. Antecedentes Universidad de Cartagena Sede Piedra de Bolívar. Entrevista al actual Vicedecano de la Facultad de Ciencias Económicas. Cartagena, 4 de mayo 2012.

1.2 MARCO FILOSÓFICO DE LA UNIVERSIDAD³⁴

1.2.1 MISIÓN: La Universidad de Cartagena, como institución pública, mediante el cumplimiento de sus funciones sustantivas de docencia, investigación, internacionalización y proyección social, forma profesionales competentes en distintas áreas del conocimiento, con formación científica, humanística, ética y axiológica, que les permitan ejercer una ciudadanía responsable, contribuir con la transformación social, y liderar procesos de desarrollo empresarial, ambiental, cultural en el ámbito de su acción institucional.

1.2.2 VISIÓN: En 2027, la Universidad de Cartagena se consolidará como una de las más importantes instituciones públicas de educación superior del país; para ello, trabajará en el mejoramiento continuo de sus procesos administrativos, financieros, académicos, investigativos, de proyección social, internacionalización y desarrollo tecnológico, con el fin de alcanzar la acreditación institucional de alta calidad y la acreditación internacional de sus programas.

1.2.3 OBJETIVOS MISIONALES

- Impartir educación superior como medio eficaz para la realización plena del hombre colombiano, con miras a configurar una sociedad más justa, equilibrada y autónoma, enmarcada dignamente dentro de la comunidad internacional.
- Establecer una política permanente de orientación docente y capacitación profesional, la cual debe fomentar el desarrollo personal, la práctica de la enseñanza y la investigación, en busca de un mejoramiento de la calidad institucional.
- Garantizar el cumplimiento de los programas de formación, en sus diversos niveles y modalidades, de acuerdo con lo establecido en las normas académicas.

³⁴ Plan de desarrollo estratégico 2010 – 2014 “la calidad: nuestro presente y nuestro futuro”. Disponible en: <http://www.unicartagena.edu.co/planeacion/plandedesarrollo.pdf>

- Promover y apoyar procesos de investigación acordes con los estándares nacionales e internacionales, que permitan un desarrollo científico de alto impacto social y contribuyan con el posicionamiento competitivo.
- Armonizar su acción académica, administrativa, investigativa y de extensión con otras instituciones educativas y entidades públicas y privadas, nacionales e internacionales.
- Desarrollar procesos de alta calidad que permitan la inserción en la comunidad académica y científica, posibiliten la cooperación internacional y la homologación de planes y programas.
- Impulsar en sus programas académicos el desarrollo del hombre, con base en sólidos componentes de formación humanística, instrucción cívica y en los principios y valores de la participación ciudadana.

1.2.4 POLÍTICA DE CALIDAD: La Universidad de Cartagena, en cumplimiento de su misión, requisitos legales y del encargo social, está comprometida con la formación integral de profesionales, mediante el desarrollo de la docencia, la investigación y extensión del conocimiento, con pertinencia y equidad. Sus procesos están soportados en una tecnología adecuada, talento humano competente y recursos financieros adecuados a las necesidades, que contribuyan a la innovación de los servicios, con el fin de garantizar la satisfacción de nuestros usuarios y la mejora continua de los procesos para el logro de una gestión eficiente, eficaz y efectiva.

En la Universidad de Cartagena, en cumplimiento de su misión, requisitos legales y del encargo social, estamos comprometidos con la formación integral de profesionales, mediante el desarrollo de la docencia, la investigación y la extensión del conocimiento, con pertinencia y equidad. Estamos soportados con tecnología adecuada, talento humano competente y recursos financieros adecuados a las necesidades, que contribuyen a la innovación de los servicios, con el fin de garantizar la satisfacción de nuestros usuarios y la mejora continua de los procesos para el logro de una gestión eficiente, eficaz y efectiva.

1.2.5 Valores institucionales:

- Transparencia
- Solidaridad

- Integridad
- Equidad
- Responsabilidad
- Lealtad
- Servicio
- Honestidad

1.2.6 POLÍTICA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL

La Universidad se orienta hacia el bienestar social de la comunidad en todas sus actuaciones. Para ello, propenderá por el mejoramiento de la calidad de vida de la población, especialmente de la vulnerable, estimulando la participación ciudadana, estableciendo políticas de mejoramiento en salud, educación, cultura, inversión social y física. Así mismo, desarrollará sus actividades bajo principios de inclusión social y humana, promoviendo la equidad de género y la integración de grupos étnicos y culturales. Así mismo, la Universidad declara expresamente su compromiso con la protección de los derechos fundamentales, expresados en el capítulo VIII, artículo 27 del Código de Buen Gobierno, y en la normativa nacional e internacional sobre derechos humanos.

Compromiso con la comunidad: La Universidad se orienta hacia el bienestar social de la comunidad en todas sus actuaciones, para lo cual propenderá por el mejoramiento de la calidad de vida de la población, especialmente de la más vulnerable, estimulando la participación ciudadana, estableciendo políticas de mejoramiento en salud, educación, cultura, inversión social y física, concretando las mismas en cuanto a las minorías étnicas o culturales y de género, aumentando y haciendo eficientes los proyectos de interés social. La Universidad declara expresamente su compromiso con la protección de los derechos fundamentales (Código de Buen Gobierno, capítulo VIII, Art. 27).

1.2.7 COMPROMISO ÉTICO

La Universidad de Cartagena, como lo expresa su lema, se mantiene a la altura de los tiempos; orienta sus políticas de acuerdo con el artículo 3 del capítulo I, de su Código de Buen Gobierno, hacia el compromiso con la misión, la visión y los objetivos institucionales. A partir de ello, desarrolla una gestión pública transparente y democrática, liderada por el rector y todos los servidores públicos udeceístas; los principios éticos (artículo 5 de Código de Buen Gobierno) que

sustentan las acciones institucionales son: a. El interés general prevalece sobre el interés particular. b. El cuidado de la vida en todas sus formas es un imperativo de su función pública. c. Los bienes públicos son sagrados. d. Contribuir al mejoramiento de las condiciones de vida de toda la población. e. La función primordial del servidor público es servir a la ciudadanía. f. La administración de recursos públicos implica rendir cuentas a la sociedad sobre su utilización y los resultados de la gestión. g. Los ciudadanos tienen derecho a conocer las decisiones públicas que los afecten.

Este ejercicio ético se soporta en valores globales que inspiran la gestión como la transparencia, la integridad, la responsabilidad, el servicio, la solidaridad, la equidad, la lealtad y la honestidad (artículo 6 del Código de Buen Gobierno); se enfatiza en principios éticos y deberes puntuales como lealtad, eficiencia, probidad, responsabilidad, confidencialidad, imparcialidad, integridad, conocer la leyes y reglamentos, objetividad, dignidad y respeto, respetabilidad, armonía laboral, superación, creatividad, transparencia, cuidado del medio ambiente y cuidado del patrimonio cultural (artículo 9 del capítulo II del Código de Ética).

1.3 PROPÓSITOS DE LA GESTIÓN INSTITUCIONAL

Los propósitos reconocidos que dirigen la gestión institucional desde el Proyecto Educativo Institucional son:

a. Transformar la imagen corporativa de la Universidad de Cartagena a partir del fortalecimiento de una cultura académica investigativa, humanística y social para afirmar la responsabilidad y la función social que tiene la comunidad académica universitaria.

b. Orientar la labor universitaria en beneficio del conocimiento científico, tecnológico y técnico en la búsqueda de la formación integral de estudiantes y docentes, mediante la asunción de modelos que abran espacios de intervención pedagógica, orientados al fortalecimiento permanente de la calidad educativa.

c. Fortalecer los procesos de convivencia pacífica y solidaria en la construcción de hombres y mujeres constructores de lo público y lo humano (a), dispuestos a contribuir a la transformación de la sociedad con base en valores y principios éticos fundamentales.

d. Favorecer los procesos de vinculación con el entorno social de la región Caribe, que contribuya a la proyección social de la Universidad y la atención a las necesidades reales del macro y micro contexto.

e. Actualizar la gestión administrativa, poniéndola al servicio de la academia y de las relaciones con la comunidad científica internacional, de acuerdo con las normas vigentes.

f. Fundamentar la práctica docente mediante la incorporación del saber pedagógico al conocimiento de la profesión, generando en las prácticas pedagógicas universitarias nuevos sentidos en el desarrollo del aprendizaje.

1.3.1 OBJETIVOS DE LA GESTIÓN INSTITUCIONAL

Para lograr su misión, la Universidad de Cartagena cumple con los siguientes objetivos:

Impartir educación superior como medio eficaz para la realización plena del hombre colombiano, con miras a configurar una sociedad más justa, equilibrada y autónoma, enmarcada dignamente dentro de la comunidad internacional.

Elaborar y proponer políticas, planes, programas y proyectos orientados a resolver problemas regionales de la comunidad en su área de influencia y participar en ello.

Establecer una política permanente de orientación docente y capacitación profesional, la cual debe fomentar el desarrollo personal, la práctica de la enseñanza y la investigación, en busca de un mejoramiento de la calidad institucional.

Propiciar el intercambio científico, tecnológico y cultural, con el propósito de mantener una actualización permanente que garantice la adecuada orientación del desarrollo de la región Caribe y del país.

Armonizar su acción académica, administrativa, investigativa y de extensión con otras instituciones educativas y entidades de carácter público y privado a nivel nacional e internacional.

Garantizar el cumplimiento de los programas de formación, en sus diversos niveles y modalidades, de acuerdo con lo establecido en las normas académicas.

Impulsar en sus programas académicos el desarrollo del hombre, con base en sólidos componentes de formación humanística, instrucción cívica y en los principios y valores de la participación ciudadana.

Fomentar, de conformidad con las necesidades y demandas de la región y del país, nuevas áreas del saber que permitan el desarrollo cualitativo y cuantitativo de las comunidades en su zona de influencia.

Propender por la conservación del patrimonio histórico y cultural de Cartagena. De la región Caribe y del país, mediante acciones y programas educativos tendientes a ese fin.

Promover un ambiente sano, mediante acciones y programas de educación y cultura ecológica.

Ofrecer un adecuado servicio de información y documentación.

1.4 FACULTADES Y PROGRAMAS OFRECIDOS

En la actualidad, la Universidad de Cartagena tiene 10 facultades que ofrecen programas de pregrado en sus tres sedes, y un Centro Regional de Educación a Distancia (CREAD), con diversos programas en Cartagena, en los Departamentos de Bolívar, Córdoba y Sucre. En postgrado, la Institución ofrece doctorados, maestrías y especializaciones.

Pregrados

- Facultad de Ciencias Económicas: Administración de Empresas, Administración Industrial, Contaduría Pública y Economía.
- Facultad de Ciencias Humanas: Filosofía, Historia, Lingüística y Literatura.
- Facultad de Ingeniería: Ingeniería Civil, Ingeniería de Alimentos, Ingeniería Química, Ingeniería de Sistemas.
- Facultad de Ciencias Sociales: Comunicación Social, Trabajo Social.
- Facultad de Ciencias Exactas y Naturales: Matemáticas, Biología, Química.
- Facultad de Ciencias Farmacéuticas: Química Farmacéutica
- Facultad de Derecho y Ciencias Políticas: Derecho

- Facultad de Enfermería: Enfermería
- Facultad de Medicina: Medicina
- Facultad de Odontología: Odontología

La presente investigación se llevara a cabo bajo el espacio geográfico de la Universidad de Cartagena sede Piedra de Bolívar, en sus distintas facultades que tienen asiento en ella, como lo son: la facultad de Ciencias Económicas, Ciencias Exactas Y Naturales e Ingenierías.

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de Cartagena, a través de las actividades de docencia, investigación y proyección social, forma ciudadanos profesionales en los distintos saberes de las Ciencias Económicas. Promueve el interés hacia la investigación y la tecnología, enmarcado en la tolerancia y responsabilidad social para promover el desarrollo socio-económico de la región y el país.

La Facultad de Ciencias Económicas está constituida por cuatro programas de pregrado:

Programa de Administración de Empresas: Registro Calificado 4508 - Agosto 10 de 2006

Programa de Contaduría Pública: Registro Calificado 4175 - Septiembre 16 de 2005

Programa de Administración Industrial: Acreditación de Alta Calidad 2034 - Marzo 24 de 2010

Programa de Economía: Registro Calificado 3149 - Junio 16 de 2006

La Facultad de Ciencias Económicas cuenta con el Consultorio Empresarial de se encarga de la atención a las comunidades en condiciones de vulnerabilidad a través de diversas actividades, como orientación empresarial personalizada para la creación y fortalecimiento de empresas, trabajo en redes sociales para coadyuvar al mejoramiento de programas dirigidos a la población a través de los diferentes aliados estratégicos.

La Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Cartagena busca la transformación, enseñanza y difusión del conocimiento científico y tecnológico, en los campos de la Química, Matemáticas, Biología, Física,

Estadística y Ciencias de la Tierra. Promueve la cooperación nacional e internacional, respondiendo al compromiso de aportar al desarrollo científico, económico y social de la región y el país.

La Facultad de Ciencias Exactas y Naturales está constituida por dos programas de pregrado:

Programa de Matemáticas: Registro Calificado 637 - Febrero 16 de 2006

Programa de Química: Registro Calificado 3837 - Septiembre 5 de 2005

La Facultad de Ciencias Exactas y Naturales cuenta con Semilleros de matemáticas, química, física y biología. Los semilleros de matemáticas, química, física y biología tienen como objetivo crear en los estudiantes de básica secundaria, media vocacional y bachilleres aspirantes a una carrera profesional, una cultura científica, fundamentada en el aprendizaje de los conceptos básicos de la matemática, química, biología y física; que los capacite para desempeñarse con eficiencia en el desarrollo de diversas actividades exigidas por estas disciplinas.

La Facultad de Ingeniería de la Universidad de Cartagena ofrece un servicio público de calidad, comprometiéndose con la formación integral de profesionales éticos, responsables y con profunda sensibilidad social, quienes se distinguen por contribuir al desarrollo sostenible de la Región Caribe colombiana, mediante propuestas oportunas y novedosas.

La Facultad de Ingeniería está constituida por cuatro programas de pregrado:

Programa de Ingeniería Civil: Registro Calificado 815 - Febrero 27 de 2006

Programa de Ingeniería de Alimentos: Registro Calificado 157 - Enero 30 de 2004

Programa de Ingeniería Química: Registro Calificado 1084 - Abril 1 de 2005

Programa de Ingeniería de Sistemas: Registro Calificado 4474 - Noviembre 30 de 2004

La proyección social del Programa de Ingeniería Civil se enfoca en atender solicitudes de problemas específicos de las comunidades menos favorecidas mediante la realización de estudios, mediciones y trabajos de campo con estudiantes de diferentes áreas, solicitados por las Juntas de Acción Local, Comunal y Organizaciones no Gubernamentales.

1.5. INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES

1.5.1. Infraestructura Física

La sede Piedra de Bolívar está integrada por 7 edificios; cuatro de ellos interconectados entre sí, los cuales poseen tres pisos cada uno y solamente los bloques B y C tienen un piso inferior o sótano como se les conoce popularmente. Ubicados en la parte oriental y nororiental funcionan los bloques destinados a las aulas de clases, donde se albergan los estudiantes en sus diferentes jornadas académicas (diurna, tarde y noche); en estos bloques se hallan los baños tanto de hombres como de mujeres en cada uno de los pisos. Los bloques que se encuentran ubicados en la zona norte y occidental sirven de oficinas para el área administrativa y docente, además funciona en este sector la cafetería, las oficinas de Bienestar Universitario y el parqueadero.

En la parte sur, se encuentra localizada la edificación donde funcionan las salas de sistemas, auditorios, algunas oficinas y por supuesto la biblioteca “José Fernández de Madrid”. Así mismo, muy al final, se levanta el coliseo “Northon Madrid” donde se practican deportes como el Voleibol, Basquetbol y el Microfútbol. Cabe anotar que paralelo a este coliseo, se dio la construcción de una edificación que servirá como laboratorio de prácticas para los programas de ciencias e ingenierías.

1.5.1.1. Áreas Comunes

La Universidad de Cartagena sede Piedra de Bolívar cuenta con amplios espacios comunes para la libre movilidad de los estudiantes, docentes, administrativos y visitantes en general. Estos espacios están formados por amplios corredores y pasillos, dos salas de estar: una en la entrada principal y otra en el primer piso del edificio donde se encuentra asentada la biblioteca; una plazoleta ubicada en la parte central de esta sede y pequeñas zonas verdes: ubicadas entre la cafetería y el edificio de las oficinas administrativas de Ciencias Económica, otra entre la cafetería y el bloque de sistemas, y el resto a un lado de los bloques de aulas (A,B y C);dentro de estas zonas verdes hay dos pequeños espacios donde hay

árboles sembrados y alrededor de estos han colocado mesas y sillas de concreto donde los estudiantes pueden ir a departir o a estudiar, etc.

Las áreas comunes son utilizadas por los estudiantes, docentes, administrativos, y visitantes para la realización de diversas actividades, algunas de estas actividades tienen que ver con el estudio propio de sus materias; presentación de trabajos, tareas, exposiciones; juegos de mesa, cartas, dominó, ajedrez etc.

Los estudiantes de esta sede aprovechan el servicio de internet, ofrecido por la Universidad a través de la conexión inalámbrica; muchos de ellos se conectan preferiblemente en los puntos (Router inalámbrico) que se hallan ubicados específicamente en la entrada principal, la cafetería y en el primer piso del bloque donde se encuentra la biblioteca (sin mencionar la misma en la cual existe este servicio), por tanto es muy común ver grupos de estudiantes reunidos en estos sitios.

1.5.1.2 Salones

Los salones o aulas de clase corresponden al espacio más importante con que cuenta la Universidad de Cartagena. Estos son ocupados por estudiantes y profesores para transmitir el conocimiento y la formación.

El número de salones en la sede Piedra de Bolívar se encuentra distribuido de la siguiente manera: 15 salones en el primer bloque (A), 18 en segundo bloque (B) incluyendo las aulas de investigación ubicadas en el sótano, y 18 salones en tercer bloque (C) contando las 3 aulas ubicadas también en el sótano; para un total de 53 salones. En el bloque E se encuentran en el primer piso 3 aulas de postgrado, 2 de maestrías, 3 aulas multimedia y el salón de actos "Ivon Duran". En el segundo piso se encuentran 7 aulas de sistemas y el salón "Cruz Pombo".

Los salones de los tres primeros bloques tienen un área aproximada de 50 mt² con una capacidad de 50 sillas por salón. En ocasiones esta capacidad puede llegar a 60 sillas.

En general, se encuentra que los salones los barren pero no los trapean y si lo trapean lo hacen con el agua sucia. En algunos casos, como el aseo que se realiza en horas de la tarde, el personal dispuesto para tal fin, no recogen los residuos sólidos que quedan en el piso como son hojas de papel, envolturas de confite, bolsas plásticas en las que se envasa agua y empaques de mecatos y solamente se dedican a organizar las sillas; de alguna forma esto sucede por el poco personal de aseo que labora en horas de la tarde.

1.5.1.3 Baños

La sede cuenta con 6 baterías de baño de 40 mt² aproximadamente, ubicadas entre los bloques de aulas A y B, y B y C, dos en cada piso. Cada batería se divide en dos: baño para hombres y baño para mujeres. Cada baño posee tres cubículos internos con su respectivo sanitario, y tres lavamanos con un espejo, el baño de los hombres adicionalmente tiene tres orinales.

Al iniciar la jornada nocturna, por lo general todos los baños se encuentran sucios, sobre todo los ubicados en el primer piso de los bloques de aula; con agua en el piso y con malos olores, debido a la falta del personal de servicios generales destinados para realizar el aseo en dicha jornada.

Durante algún tiempo, mediante campañas realizadas por estudiantes, los baños contaban con algunos elementos como papel higiénico; sin embargo, el abuso de algunos estudiantes o personas que se los llevaban impidió que se siguieran surtiendo los baños con este elemento de aseo personal.

1.5.2. Servicios Generales

1.5.2.1 Personal de aseo

El aseo y la limpieza son elementos importantes en todas las instituciones de educación superior con el fin mantener los espacios agradables y confortables. La Universidad de Cartagena sede Piedra de Bolívar, siendo una de las sedes más grandes y con mayor afluencia de personal entre estudiantes, empleados y visitantes, no es ajena a esta realidad; ya que cuenta con un personal de servicios generales encargados de mantener cada área limpia y libre de residuos sólidos.

Según el ingeniero Bernardo Herrera Díaz³⁵, Jefe Departamento de Servicios Generales, existen en la actualidad 22 personas destinadas para el servicio de aseo y otros servicios generales; de estos 10 son empleados fijos u “oficiales” y 12 son contratistas. La mayoría de estos están dedicados a las labores de aseo y limpieza de la sede, solamente algunos de ellos se dedican a labores específicas dando lugar para que exista en este grupo un auxiliar eléctrico dedicado a los arreglos e instalaciones eléctricas, un auxiliar de jardinería y dos empleados que aunque realizan trabajos de aseo, también realizan labores de carpintería y plomería.

³⁵ Herrera Díaz, Bernardo. Entrevista al actual Jefe Departamento de Servicios Generales de la Universidad de Cartagena Sede Piedra de Bolívar. Cartagena, 14 de mayo de 2012

Este personal está distribuido según sea el área o espacio; 8 auxiliares están asignados para las 53 aulas de clase incluyendo los baños, el resto se encuentra distribuido en las diferentes áreas de la Universidad, como lo son: la entrada principal, terraza, patio, jardines, oficinas, biblioteca, pasillos y laboratorios. Por lo general las labores de aseo en toda la institución se realizan en horas de la mañana, algunos trabajadores empiezan muy temprano (5:00 a.m.) para mantener limpia la sede antes de que lleguen los estudiantes y demás personal.

En cuanto a los horarios y lugares de aseo durante la semana están distribuidos de la siguiente manera:

De lunes a viernes:

- De 06:00 am a 12:00 am, salones de clase, baños, entrada principal, terraza, patio, jardines, oficinas, biblioteca, pasillos, laboratorios.
- De 01.00 pm a 03:00 pm, salones de clase, baños.
- De 04:00 pm a 08:00 pm, salones de clase, baños. Nota, para este horario se eligen 6 personas en horas de la mañana con el propósito de que se encarguen del aseo de los salones y los baños; 4 personas preparan los salones para la jornada de la noche y 2 trabajan en los baños.

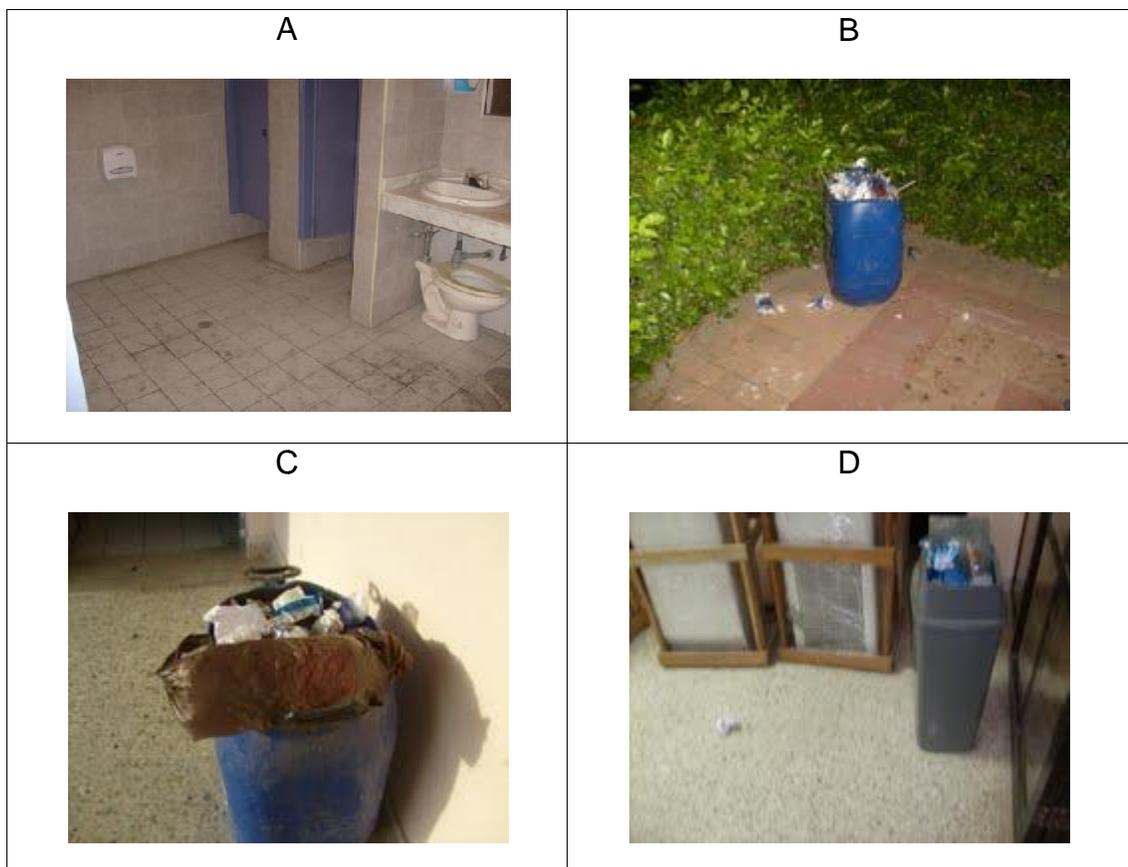
Sábados:

De 06:00 am a 10:00 am y de 01.00 pm a 04:00 pm, salones de clase y baños.

Muy a pesar de que existe un número suficiente de personal de servicios generales en las diferentes jornadas académicas para que la sede de la Universidad se mantenga limpia, los resultados del aseo no son los correctos. La observación durante la fase de exploración permitió establecer que las canecas para depositar las basuras dentro de la Universidad de Cartagena Sede Piedra de Bolívar son suficientes y se encuentran ubicadas en sitios claves y estratégicos; ya que muchas áreas o focos de basuras dentro de la Universidad cuentan con una caneca, como lo son los pasillos, aulas de clases, baños y en la cafetería; pero, hay demora en desocupar las canecas por parte del personal de servicios generales, que a diferencia de otras Universidades no cumplen con el proceso de desocupación necesario para contar con el espacio disponible para el depósito de las basuras.

El Jefe de servicios generales manifiesta que la recolección de las basuras o residuos sólidos que se generan al interior de la Universidad debería ser diaria; no obstante por pereza o negligencia de los auxiliares se puede observar como las canecas destinadas para depositar los residuos sólidos, se rebotan generando suciedad. Esto debido a que luego de recolectar las basuras halladas en las canecas, se depositan en tanques más grandes y bolsas de basuras; las cuales están almacenadas en un pequeño cuarto ubicado en la parte posterior del bloque E (o de la biblioteca); en promedio se recolectan 8 tanques y 15 bolsas de basuras o residuos sólidos, los cuales se acumulan hasta que llegue el día destinado para ser recogidos por el camión recolector; el cual ingresa tres días a la semana; martes, jueves y sábado. En esta recolección final no se realiza ninguna clase de clasificación, es decir todo va al camión, salvo el papel que se separa para reciclar. (Ver foto No.1).

Foto No.1. Aseo y disposición de basuras



Fuente: Foto tomada por los autores

1.6 CARACTERISTICAS DE LOS USUARIOS DE LA UNIVERSIDAD DE CARTAGENA SEDE PIEDRA DE BOLIVAR

Los diferentes usuarios de la Universidad de Cartagena sede Piedra de Bolívar como lo son el Personal Administrativo, Docentes, Personal de Servicios Generales, Estudiantes y visitantes generan variedad de residuos sólidos que sin una cultura de disposición de los mismos, conduce a que la Universidad presente un aspecto desagradable y condiciones sanitarias que afectan a la comunidad universitaria en general.

Actualmente existe en la sede Piedra de Bolívar 5088 personas, distribuidas así: docentes de planta (5,86%), docentes de cátedra (4.72%), Personal servicios generales (0.45%), Administrativos (1.73%) y los estudiantes en una mayor proporción (87,24%). Ver Tabla No.11.

Tabla No.11

Distribución de los usuarios de la Universidad de Cartagena sede Piedra de Bolívar

| Usuarios | F | % |
|------------------------------|----------|----------|
| Administrativos | 88 | 1,73% |
| Docentes de planta | 298 | 5,86% |
| Docentes de cátedra | 240 | 4,72% |
| Estudiantes | 4439 | 87,24% |
| Personal servicios generales | 23 | 0,45% |
| Total | 5088 | 100,00% |

Fuente: Oficinas de: Planeación, Admisiones, Departamento servicios generales.

- El personal administrativo se encuentra representado por los empleados vinculados a la Universidad (directa o indirectamente) realizando labores propias de la administración, incluyen personal auxiliar, asistente, secretarias, técnicos y contratistas. Tal como se observa en el cuadro No.1 los administrativos corresponden a 88 personas.
- El personal docente se encuentra dividido entre docentes de planta y docentes de cátedra. Los profesores de planta tienen vínculo directo con la Universidad y laboran tiempo completo. Mientras que los docentes de cátedra laboran por contrato de prestación de servicio, teniendo en cuenta el número de horas asignadas en la semana. De acuerdo a la información suministrada por la oficina de planeación el número total de docentes de planta en la sede Piedra

de Bolívar son de 298, frente a los 240 profesores contratistas (Ver Tabla No.12.)

Tabla No.12
PROFESORES Y ADMINISTRATIVO POR DEPENDENCIA – Año 2011-2012

| DEPENDENCIA | ADMINISTRATIVOS | PROFESOR | Total general |
|------------------------------------------|-----------------|------------|---------------|
| CENTRO DE INFORMATICA | 2 | 0 | 2 |
| CTRO.DE ADMIS.RGRO.Y CONTROL ACAD. | 1 | 0 | 1 |
| CTRO.DE INFORMACION Y DOCUMENTACION | 9 | 0 | 9 |
| DIVISION BIENESTAR UNIVERSITARIO | 1 | 0 | 1 |
| FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS | 16 | 37 | 53 |
| FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES | 12 | 53 | 65 |
| FACULTAD DE ENFERMERIA | 1 | 0 | 1 |
| FACULTAD DE INGENIERIAS | 16 | 7 | 23 |
| FACULTAD DE ODONTOLOGIA | 1 | 0 | 1 |
| INSTITUTO DE HIDRAULICA | 1 | 0 | 1 |
| PROGRAMA DE ADMINISTRACION INDUSTRIAL | 2 | 21 | 23 |
| PROGRAMA DE ADMON. DE EMPRESAS | 1 | 28 | 29 |
| PROGRAMA DE BIOLOGIA | 1 | 2 | 3 |
| PROGRAMA DE CONTADURIA PUBLICA | 2 | 23 | 25 |
| PROGRAMA DE ECONOMIA | 0 | 13 | 13 |
| PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL | 3 | 30 | 33 |
| PROGRAMA DE INGENIERIA DE ALIMENTOS | 3 | 21 | 24 |
| PROGRAMA DE INGENIERIA DE QUIMICA | 2 | 15 | 17 |
| PROGRAMA DE INGENIERIA DE SISTEMAS | 1 | 17 | 18 |
| PROGRAMA DE MATEMATICAS | 0 | 18 | 18 |
| PROGRAMA DE QUIMICA | 1 | 13 | 14 |
| VICERECTORIA ACADEMICA | 1 | 0 | 1 |
| VICERECTORIA ADMINISTRATIVA | 11 | 0 | 11 |
| TOTAL GENERAL | 88 | 298 | 386 |

Fuente: Oficina de Planeación Universidad de Cartagena.

Tabla No.13
DOCENTES DE CATEDRA - Año 2011-2

| FACULTAD | TOTAL |
|-----------------------|------------|
| CIENCIAS ECONÓMICAS | 126 |
| CIENCIAS E INGENIERÍA | 48 |
| CIENCIAS EXACTAS | 66 |
| TOTAL GENERAL | 240 |

Fuente: Oficina de Planeación Universidad de Cartagena.

- El grupo de visitantes está conformado por todas aquellas personas que por diferentes motivos hacen presencia en la Universidad de Cartagena sede

Piedra de Bolívar, estos motivos hacen referencia a actividades de tipo cultural, social, económico y político; tales como presentaciones, integraciones, encuentros, foros, el sufragio en tiempos de elecciones, actividades deportivas debido a la presencia del coliseo, entre otras.

- Los estudiantes de las facultades que tienen asiento en la Universidad de Cartagena sede Piedra de Bolívar; son jóvenes recién graduados de la secundaria dedicados solamente al estudio; otro grupo labora y estudia a la vez. Cada estudiante tiene la oportunidad de ejercer una actividad diferente en la Universidad en áreas como la cultura, el deporte y la investigación. De igual manera algunos de ellos pueden recurrir a mecanismos de ayuda para el cubrimiento de sus matrículas (novación), lo cual les permite pasar mucho tiempo dentro de las instalaciones universitarias prestando sus servicios sociales.

Lo anterior indica que los estudiantes son el usuario principal de la presente investigación. Por lo tanto, la población objeto estudio de la presente investigación, está conformada por la totalidad de los estudiantes (presenciales) de las facultades que tienen asiento en la Universidad de Cartagena sede Piedra de Bolívar, la cual está conformada por 4439 estudiantes, de los cuales 196 pertenecen a la muestra seleccionada.

1.6.1 CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DEL ESTUDIANTE

El Usuario consultado y analizado en la presente investigación se mira desde sus características Socio-demográficas (género, estrato socioeconómico y edad), las cuales posteriormente sirven para ser cruzadas con las variables centrales del mismo.

1.6.1.1 Género

Se aplicó una encuesta estructurada a una muestra de 196 estudiantes, la cual fue distribuida tomando de forma intencionada de dos (2) estudiantes por semestre; dicha muestra está distribuida por mujeres (55,10%) frente a un 44,90% hombres. (Ver grafico No.1).

Grafico No. 1 Composición por Género

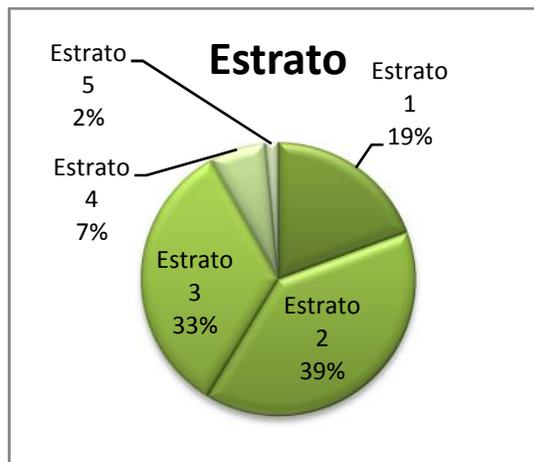


Fuente: Encuesta

1.6.1.2 Estrato

Del total de la muestra el 39,29% de los estudiantes vive en estrato 2, seguido de un 33,16% que reposa en estrato 3 y el 19,39% en estrato 1. Solamente un 6,63% y 1,53% viven en estrato 4 y 5 respectivamente. (Ver grafico No.2).

Grafico No. 2 Composición por Estrato



Fuente: Encuesta

Si se mira la distribución en función del género se observa que existe un comportamiento similar entre los estudiantes hombres y mujeres pertenecientes a los tres primeros estratos (1,2 y 3); se presentan variaciones en los estratos 4 y 5,

ya que mientras en el caso de las mujeres hay un 11,11% que pertenecen al estrato 4 y en el caso de los hombres solamente un 1,14%. En cuanto al grupo de los hombres, se encontró que solamente un 3,41% pertenecen al estrato 5, mientras que en grupo mujer ninguna de las estudiantes encuestadas pertenece a dicho estrato. (Ver tabla No.14).

Tabla No. 14 Composición por Género y Estrato

| ESTRATO | TOTAL MUESTRA | | SEXO | | | |
|---------|---------------|-------|--------|-------|-------|-------|
| | | | Hombre | | Mujer | |
| | Frec | % | Frec | % | Frec | % |
| 1 | 38 | 19,39 | 19 | 21,59 | 19 | 17,59 |
| 2 | 77 | 39,29 | 35 | 39,77 | 42 | 38,89 |
| 3 | 65 | 33,16 | 30 | 34,09 | 35 | 32,41 |
| 4 | 13 | 6,63 | 1 | 1,14 | 12 | 11,11 |
| 5 | 3 | 1,53 | 3 | 3,41 | 0 | 0,00 |
| TOTAL | 196 | (196) | 88 | (88) | 108 | (108) |

Fuente: Encuesta

1.6.1.3 EDAD

A la Universidad de Cartagena, llegan estudiantes de diferentes géneros y diferentes estratos con edades fluctuantes entre 15 y 30 años y excepcionalmente personas mayores de 30 años. Para efectos del presente estudio, no se discriminan la edad o no se hace discriminación de la edad por cuanto esta tiende hacer homogénea.

1.7 CARACTERÍSTICAS RELACIONADAS CON LA ACADEMIA

1.7.1 PROGRAMA ACADÉMICO

En cuanto a los programas de estudio se encontró que se seleccionó una muestra probabilística de 196 estudiantes, distribuida en forma desproporcionada en los siguientes programas académicos: Administración de Empresas diurna y nocturna, Administración Industrial, Contaduría Pública diurna y nocturna, Economía, Ingeniería Civil, Ingeniería de Alimentos, Ingeniería Química, Ingeniería de Sistemas, Matemáticas, Biología y Química. Lo anterior permite establecer que un

82,65 % de los encuestados pertenece a la jornada diurna, frente a un 17,35% que pertenece a la jornada nocturna. Ver tabla No.15

Tabla No. 15 Composición por Programas de estudio

| PROGRAM | TOTAL MUESTRA | | JORNADA | | | |
|----------------------------|---------------|-------|---------|-------|----------|-------|
| | | | DIURNA | | NOCTURNA | |
| | Frec | % | Frec | % | Frec | % |
| 1 ING SISTEMAS | 16 | 8,16 | 16 | 9,88 | 0 | 0,00 |
| 2 ING CIVIL | 16 | 8,16 | 16 | 9,88 | 0 | 0,00 |
| 3 ING ALIMENTOS | 18 | 9,18 | 18 | 11,11 | 0 | 0,00 |
| 4 ING QUIMICA | 16 | 8,16 | 16 | 9,88 | 0 | 0,00 |
| 5 BIOLOGIA | 2 | 1,02 | 2 | 1,23 | 0 | 0,00 |
| 6 MATEMATICAS | 16 | 8,16 | 16 | 9,88 | 0 | 0,00 |
| 7 ECONOMIA | 14 | 7,14 | 14 | 8,64 | 0 | 0,00 |
| 8 ADMON INDUSTRIAL | 16 | 8,16 | 16 | 9,88 | 0 | 0,00 |
| 9 ADMON EMPRESAS DIURNA | 16 | 8,16 | 16 | 9,88 | 0 | 0,00 |
| 10 ADMON EMPRESAS NOCTURNA | 16 | 8,16 | 0 | 0,00 | 16 | 47,06 |
| 11 CONTADURIA DIURNA | 16 | 8,16 | 16 | 9,88 | 0 | 0,00 |
| 12 CONTADURIA NOCTURNA | 18 | 9,18 | 0 | 0,00 | 18 | 52,94 |
| 13 QUIMICA | 16 | 8,16 | 16 | 9,88 | 0 | 0,00 |
| TOTAL | 196 | (196) | 162 | (162) | 34 | (34) |

Fuente: Encuesta

1.7.2. SEMESTRE CURSADO

La muestra probabilística de 196 estudiantes fue distribuida de forma intencionada de 2 estudiantes por semestre. Del total de los semestres (122) se excluyen los 2 últimos de cada programa académico porque se supone que los estudiantes de estos últimos semestres son casi profesionales por lo que son más conscientes acerca del manejo adecuado que deben tener los residuos sólidos que se generan dentro de la Universidad. En el caso de los programas de Contaduría Pública y Administración de empresas se toman las dos jornadas (diurna y nocturna) como programas independientes. En la tabla No.16 está la distribución por semestre cursado, donde se tomo dos estudiantes por cada semestre por cada programa académico.

Tabla No. 16. Composición por Semestre Cursado

| SEMESTRE | Frec |
|----------|------|
| 1 I | 26 |
| 2 II | 24 |
| 3 III | 24 |
| 4 IV | 24 |
| 5 V | 24 |
| 6 VI | 24 |
| 7 VII | 24 |
| 8 VIII | 22 |
| 9 IX | 4 |
| TOTAL | 196 |

Fuente: Encuesta

2. MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS: FACTORES INFLUENCIADORES EN LOS ESTUDIANTES

El estudio del comportamiento del consumidor siempre ha sido objeto de reflexión, no obstante, su metodología ha variado hacia una fundamentación más científica con el objeto de mejorar las decisiones de marketing de cara al proceso de comunicación con el mismo. Es así que cuando la Psicología se aplica al estudio de la conducta del consumidor, básicamente se propone descubrir las reacciones de éstos ante las estrategias que el mercado le presenta, haciendo frente a la propuesta de una sociedad tan dinámica y cambiante como la nuestra, que da origen a una serie de necesidades que los individuos manifiestan y que surgen de su interacción con el medio ambiente.

Este esquema básico de proceso de compra del consumidor dependerá, naturalmente, de la forma de ser de cada consumidor, de su estructura psicológica, de su percepción, de los estímulos y por supuesto, del producto que desee adquirir. La Orientación psicológica está influenciada por variables psicológicas que recogen las características internas de la persona, con sus necesidades y deseos y las variables sociales que forman parte de su entorno. Debemos tener presente, entonces que los múltiples factores psicológicos que influyen en los comportamientos de los consumidores se distribuyen en dos grandes grupos:

- Variables externas, como lo económico, tecnológico, cultural, medioambiental, clase social, grupos sociales, familia e influencias personales.
- Variables internas, de carácter psicológico, como la motivación, la percepción, la experiencia, características personales y las actitudes.

Algunos comportamientos son causados por las decisiones conscientes tomadas por el consumidor con el fin de lograr ciertos objetivos o instalar un segmento específico del estilo de vida, que refleja la forma en que una persona vive, y se define a partir de tres elementos: actividades, intereses y opiniones. El estilo de vida entonces condiciona las necesidades de un individuo y determina, por lo tanto, su comportamiento³⁶.

La Universidad constituye por sí misma un completo universo social que se proyecta más allá de la formación; en el entorno universitario se accede a la

³⁶ Bleger, José. Psicología de la Conducta, Editorial Paidós, México D.F

cultura, al ocio o al deporte. Este espacio educativo convoca a infinidad de estudiantes que permanecen en sus instalaciones por varios años, los cuales generan cantidades de residuos sólidos y contaminación en los diferentes espacios de la Universidad. Muy a pesar de que la Universidad cuenta con las suficientes canecas destinadas para depositar los residuos sólidos, los estudiantes no realizan de la forma más adecuada los depósitos de los mismos.

Tipos de Canecas para depósitos de los Residuos Sólidos

La Universidad de Cartagena dispone de varios tipos de canecas para la recolección de basuras con el propósito de hacer cobertura y facilitarle a los usuarios de la sede Piedra de Bolívar depositar los desechos sólidos en cada una de ellas, no obstante lo anterior, se observan excesos de residuos sólidos dispersos en toda la Universidad: salones, pasillos, cafetería, baños, áreas verdes, entre otros. La Universidad cuenta diversos tipos de canecas para el depósito de los residuos sólidos o basuras, las cuales se detallan a continuación³⁷:

Canecas Plásticas para reciclar de 20 litros

Características:

Son canecas rectangulares con tapa tipo vaivén, usualmente las hay en varios colores; verde, azul, gris, etc. Sin embargo en esta sede se encuentran en dos colores: Gris y Verde.

Las de color Gris, son para el depósito de papel, cartón, vidrios, plásticos y envases; mientras que las de color verde son para residuos no peligrosos, ordinarios y/o inertes.

Cantidad disponible: 54.

Ubicación: pasillos (a la entrada salones), entrada a los baños, cafetería, biblioteca, alrededor de las zonas verdes y corredores.



³⁷ Herrera Díaz, Bernardo. Entrevista al actual Jefe Departamento de Servicios Generales de la Universidad de Cartagena Sede Piedra de Bolívar. Cartagena, 14 de mayo de 2012.

Canecas para Reciclar de 50 litros o “Puntos Ecológicos”

Características:

Este tipo de canecas, usualmente son de color azul, amarillo, verde y gris, cuyo fin es ayudar a recordar en que caneca debe ir cada tipo de Residuo Solido o basura.

La Universidad cuenta con estos “puntos ecológicos” en tres colores: azul verde y gris. En el azul se depositan envases de bebidas no retornables, vasos desechables, bolsas plásticas, demás recipientes plásticos limpios y que estén vacíos. Por otro lado en la caneca verde se colocan los residuos ordinarios que son aquellos que no se pueden reciclar: el papel carbón, pañuelos, papel aluminio, toallas higiénicas, papel higiénico, servilletas, papel de cocina, Icopor, chicles, residuos de barridos y empaques Tetrapak. Por último el contenedor gris se debe utilizar para depositar papeles de libretas, revistas, periódicos, cartones de cajas y embalajes.

Este tipo de contenedores tiene una capacidad de 50 litros / 13.2 galones.

Cantidad disponible: 8.

Ubicación: entrada principal, bloques de salones clases (primer piso), en el bloque de la biblioteca y alrededor de las zonas verdes.



Canecas Pivotantes en acero inoxidable

Características:

También conocidas como canecas metálicas de vaivén, tienen una capacidad de 50 litros y están elaboradas en acero inoxidable.

Su diseño les permite permanecer fijas u ancladas en un solo lugar, además son muy resistentes al ambiente puesto que su ubicación, en general, se encuentra en calles y parques.

Son utilizadas tanto para el reciclaje como para recolectar cualquier tipo de residuos sólidos.

Cantidad disponible: 6.

Ubicación: alrededor de las zonas verdes.



Garrafa Plástica

Características:

Este tipo de canecas o empaques son utilizados frecuentemente para el almacenamiento de líquidos, sin embargo fueron adaptadas hace algunos años (removiendo la parte superior dejándola abierta) con el fin de ser utilizadas para depositar residuos sólidos.

Tienen una capacidad aproximada de 20 a 30 litros³⁸.



³⁸ Herrera Díaz, Bernardo. Entrevista al actual Jefe Departamento de Servicios Generales de la Universidad de Cartagena Sede Piedra de Bolívar. Cartagena, 14 de mayo de 2012.

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>En los últimos años han sido remplazados gradualmente por nuevos recipientes como los que actualmente existen.</p> <p>Cantidad disponible: 7.</p> <p>Ubicación: zonas verdes y parqueadero.</p> |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|

Canecas plásticas abiertas de 55 galones

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>De uso industrial o para zonas comunes, se caracterizan por ser muy resistentes (material de polietileno lineal, flexible), de fácil almacenaje y transporte.</p> <p>En la Universidad son utilizadas para depositar las basuras provenientes de todos los recipientes distribuidos alrededor de la sede. Luego son almacenarlos en un lugar específico para su recolección final (el camión recolector de basura)</p> <p>Cantidad disponible: 6.</p> <p>Ubicación: zonas verdes y parqueadero.</p> |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|

2.1. Factores Socioculturales que influyen en el comportamiento de los estudiantes

La realidad es que como consumidores debemos aceptar que nuestra conducta es mucho más compleja de los que creemos, así también que ésta es el resultado de una gran cantidad de factores culturales, sociales, económicos y psicológicos que se entrelazan en todo momento durante cada uno de nuestros procesos de compra y son los que nos ayudarán en gran medida a que la venta se realice con éxito.

Los factores socioculturales, considerados en la presente investigación, que influyen en el comportamiento de los estudiantes respecto al depósito de los residuos sólidos o basuras son los siguientes: Pereza, Desanimo, Hacer lo que otros hacen, No enseñanza de buenos modales, Hacer lo mismo que en casa, Falta de valores, Falta de cultura ciudadana, Aspectos culturales, Costumbres arraigadas y No valoración de lo público.

En relación a los principales motivos por los cuales los estudiantes arrojan la basura al piso, se encontró que las variables de más peso y que inciden en el manejo inadecuado que dan los estudiantes a los residuos sólidos, es decir, botar basura al piso son en su orden: la pereza, la falta de sentido de pertenecía, la costumbre, los hábitos, falta de valores, desamor, desamino y otros.

El motivo de mayor peso es la pereza, ya que representa el 24.10 % de 639 respuestas y eso lo ratifica el 78.57% de los estudiantes que escogió esa variable. Le sigue la falta de sentido de pertenecía con la institución (22.07% y 71.94%), costumbres (17.06% y 51.61%), hábitos (16.43% y 53.57%), falta de valores (12.21% y 39.8%), desamor (4.85 %y 15.82%), desanimo (1.72% y 5.61%) y la opción otro (1.56% 5.10%). Llama la atención la opción otro, obtuvo un porcentaje casi similar a la opción de desanimo, quiere decir esto, que este porcentaje del total de los encuestados creen que hay otros motivos por los cuales los estudiantes arrojan basuras al piso. (Ver Tabla No.17 y grafico No.3).

Tabla No. 17: Motivos por los cuales los estudiantes botan basuras

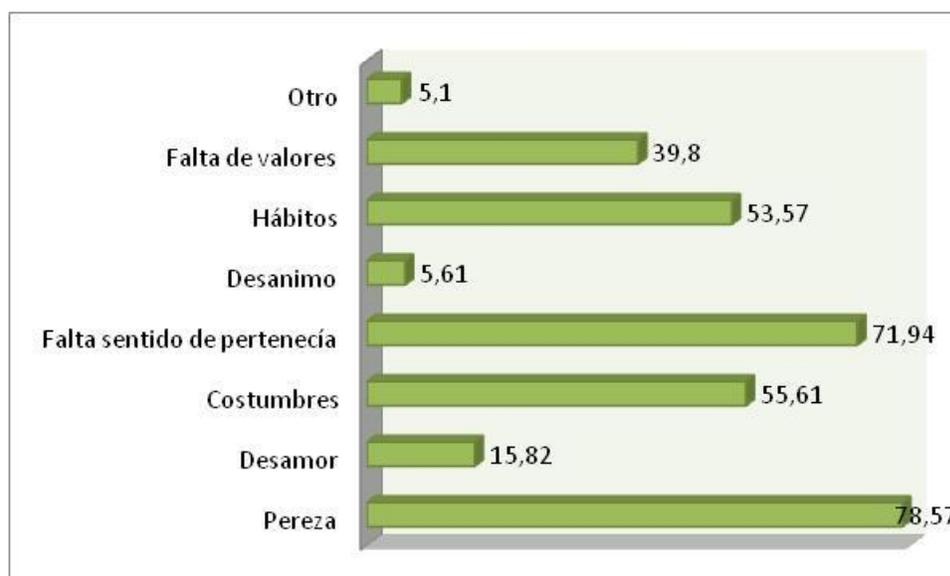
Variable 12: ¿Porque cree usted que los estudiantes botan basura? Señale en la siguiente lista:

| Código | Significado (respuestas múltiples) | Frecuencia | % s/ Total | % s/ Muestra |
|-------------------|------------------------------------|------------|---------------|-----------------|
| 1 | Pereza | 154 | 24,10 | 78,57 |
| 2 | Desamor | 31 | 4,85 | 15,82 |
| 3 | Costumbres | 109 | 17,06 | 55,61 |
| 4 | Falta sentido de pertenecía | 141 | 22,07 | 71,94 |
| 5 | Desanimo | 11 | 1,72 | 5,61 |
| 6 | Hábitos | 105 | 16,43 | 53,57 |
| 7 | Falta de valores | 78 | 12,21 | 39,80 |
| 8 | Otro | 10 | 1,56 | 5,10 |
| Total frecuencias | | 639 | 100,00 | 326,02 |
| Total muestra | | 196 | | |

Fuente: Encuesta

Gráfico No. 3

Motivos por los cuales los estudiantes botan basuras



Fuente: Encuesta

Para cualificar los motivos anotados anteriormente se hizo una batería de respuestas utilizando la escala de Likert con valoración de cinco (5) puntos para conocer los grados de acuerdo-desacuerdo. Los resultados de la escala mencionada se van trabajando en la medida en que cada una de las variables se valla analizando. (Ver Tabla No.18).

Tabla No.18
Afirmaciones utilizadas para conocer los Factores Socioculturales que influyen en el comportamiento

| | Afirmaciones |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Factores socioculturales que influyen en el comportamiento del estudiante respecto al depósito de la basura. | 17. Creo los estudiantes de esta sede botan la basura al piso por pereza de ir hasta la caneca |
| | 18. Pienso que los estudiantes que se encuentran en esta sede generan basura y contaminación debido a que están desanimados |
| | 11. Algunos estudiantes tiran las basuras porque ven a otros hacerlo |
| | 16. Opino que los estudiantes que contamina las instalaciones de esta sede, lo hacen porque en su casa no le enseñaron buenos modales |
| | 15. Pienso que los estudiantes de esta sede arrojan basuras al suelo porque hacen lo mismo en sus casas |
| | 20. Creo que los estudiantes de esta sede generan basura y contaminación debido a la falta de valores |
| | 12. Creo que la falta de cultura ciudadana determina el comportamiento del estudiante respecto al depósito de las basuras |
| | 19. Considero que los estudiantes que se encuentran en esta sede tiene como costumbre arraigada depositar la basura en cualquier lugar que se les ocurra |
| | 14. Pienso que los hábitos de los estudiantes de esta sede con el manejo de la basura son inherente a la idiosincrasia costeña |
| | 21. Creo que algunos estudiantes que arrojan basuras y contaminan estas sede lo hacen porque se sienten cómodos |
| 34. Pienso que algunos estudiantes tiran basuras al suelo porque confunden pobreza con desaseo | |
| 13. Considero que los estudiantes contaminan la Universidad porque no valoran lo publico | |

2.1.1. Factor Pereza

La pereza es un factor muy común en la conducta humana como resultado de la falta de ganas para hacer algo, la lentitud o el descuido en las acciones o movimientos. Generalmente se da por razones como; el no malgasto de energías sino se obtiene un beneficio a corto plazo, la despreocupación, las condiciones físicas del cuerpo, entre otros. Esto quiere decir, que bajo estas condiciones, las personas consideran que algunas acciones o movimientos no revisten vital importancia, siendo relevados a un plano por debajo de lo considerable. Las acciones que parecen insignificantes (lejos de llegar a ser complejas) serán las primeras en desecharse, seguidas de aquellas que signifiquen un esfuerzo mayor de lo habitual o que conlleven a interrumpir la comodidad.

En los estudiantes este es un factor común que influye en el comportamiento, pues se observa que la mayoría de los jóvenes le restan importancia a las acciones que parecen no tener mucho significado, o representan un esfuerzo que se desea evitar ya sea; porque que su beneficio es a largo plazo o no es de su interés, o porque prefieren no incomodarse. Esta conducta se presenta no solo en el área de los estudios y el trabajo, sino también en los espacios donde se desenvuelven; el entorno universitario (salones, pasillos) y el medio ambiente. Como resultado de esto, por ejemplo, se ha podido observar que algunos estudiantes al terminar de consumir un producto prefieren tirarlo o dejarlo en cualquier lugar antes que caminar unos cuantos metros y depositarlos en las caneca destinadas para tal fin.

Se observa que un 70,92% está en total acuerdo con que ellos “hacen esa mala acción por pereza de ir hasta donde se encuentra ubicada la caneca”. Muchos estudiantes por muy cerca que se encuentren estas canecas para depositar las basuras, las arrojan al piso por flojera de levantarse de la silla o porque no quieren interrumpir lo que están haciendo en el momento. Solo una minoría esta en total desacuerdo (1,02%) y en mediano desacuerdo (3,57%).

Al mirar este comportamiento en función de la facultad a la que pertenecen los estudiantes se puede observar que la gran mayoría de los encuestados de las tres facultades coinciden en afirmar que están en total acuerdo y mediano acuerdo (Facultad de ingeniería 90,91%, Facultad de Ciencias exactas y naturales 79,42% y Facultad de ciencias económicas 91,66%) en que los estudiantes de la Sede Piedra de Bolívar botan la basura al piso por pereza de ir hasta la caneca.

Este comportamiento es muy parecido al comportamiento general, ya que se presentan algunas diferencias entre grupos en cada grado de acuerdo – desacuerdo; al aplicar la prueba J^2 se encontró que esas diferencias no son significativas ya que $p = 0.2727$.

Para comprobar lo anterior se aplicó también la prueba F de Snedecor para mirar las diferencias entre las calificaciones medias dadas entre grupos y se encontró que igualmente las diferencias no son significativas, ya que p se encuentra por encima del 5%. Es importante señalar que las calificaciones medias dadas fluctuaron entre 4.3529 y 4.5625, es decir, que los estudiantes confirman la pereza como principal factor de contaminación y de generación de residuos sólidos en los diferentes espacios de la Sede piedra de Bolívar de la Universidad de Cartagena. (Ver tabla No.19).

Tabla No. 19: Factor pereza según la facultad a la que pertenece el estudiante

| PEREZA | | TOTAL MUESTRA | | FACULTAD | | | | | | | |
|-------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------|--------|-------------|-------------------------|-------------------------|-------------------|----------------------|-------|--|--|
| | | Frec | % | INGENIERIAS | | CIENCIAS EX ACTAS Y NAT | | CIENCIAS EC ONOMICAS | | | |
| | | Frec | % | Frec | % | Frec | % | Frec | % | | |
| 1 | Total acuerdo | 139 | 70,92 | 49 | 74,24 | 22 | 64,71 | 68 | 70,83 | | |
| 2 | Mediano acuerdo | 36 | 18,37 | 11 | 16,67 | 5 | 14,71 | 20 | 20,83 | | |
| 3 | Indiferente | 12 | 6,12 | 2 | 3,03 | 5 | 14,71 | 5 | 5,21 | | |
| 4 | Mediano desacuerdo | 7 | 3,57 | 4 | 6,06 | 1 | 2,94 | 2 | 2,08 | | |
| 5 | Total desacuerdo | 2 | 1,02 | 0 | 0,00 | 1 | 2,94 | 1 | 1,04 | | |
| TOTAL | | 196 | (196) | 66 | (66) | 34 | (34) | 96 | (96) | | |
| <p>Ji cuadrado con 8 grados de libertad = 9,8923 (p = 0,2727)</p> | | | | | | | | | | | |
| <p>TABULACIÓN DE VALORES MEDIOS</p> <p>=====</p> | | | | | | | | | | | |
| VARIABLE | | TOTAL MUESTRA | | FACULTAD | | | | F de SNEDECOR | | | |
| | | Med = | N = | INGENIERIAS | CIENCIAS EX ACTAS Y NAT | CIENCIAS EC ONOMICAS | | | | | |
| 19 | PEREZA | Med = | 4,5357 | 4,5909 | 4,3529 | 4,5625 | F(2,193) = 0,9464 | | | | |
| | | N = | 196 | 66 | 34 | 96 | (p = 0,3899) | | | | |

Fuente: Encuesta

2.1.2. Factor Desánimo

El desánimo se entiende como la falta de ánimo, intención, voluntad, o desaliento para realizar una acción. Se manifiesta generalmente como resultado del estado de ánimo de las personas. Su significado puede confundirse con la pereza si se tiene en cuenta que en ambas se deja de realizar una acción, no obstante estas se diferencian; que en el desánimo se llegan a obviar beneficios a corto plazo como alimentarse, asearse, hablar con los demás etc. Este se presenta en todas las etapas (infancia, juventud, adultez y vejez) y situaciones de la vida (estudio, familia etc.).

Para los jóvenes universitarios, esta no es una situación ajena ya que están expuestos a constantes cambios de ánimos debido al entorno social y cultural que los rodea. Aspectos negativos en el trabajo, el estudio, la familia, las emociones, los sentimientos y aun económicos influyen directamente en la conducta de cada uno de ellos, conllevando en primera medida a la no realización de una determinada acción que puede ser simple o compleja. Es decir, las diversas situaciones internas que experimentan estos jóvenes se manifiestan externamente, a través del comportamiento, cuando dejan de hacer una o varias actividades que saben pueden beneficiarles a ellos y a la comunidad. Tal es el ejemplo de los estudiantes, que por diversos factores (un problema en la casa o con la novia, la falta de dinero, la crisis en una materia importante, entre otras), dejan de realizar una acción tan sencilla como la de depositar una simple envoltura en una caneca para el depósito de las basuras, sabiendo que la tiene cerca y que beneficia al medio ambiente.

Por otra parte, el desánimo se relaciona en ocasiones con la falta de “energía”, entendida no solo como la falta de ánimo sino generalmente como la falta de disposición física (movimientos u actividades corporales). Sin embargo, para el caso de la juventud, la “energía”, como lo señala la sociedad, representa una de las características principales en esta etapa de la vida, en donde se piensa que los jóvenes, por su edad, poseen mayor disposición y capacidad física en el desenvolvimiento de la vida diaria. Este aspecto cobra énfasis en el ámbito cultural, cuando muchos consideran que la región Caribe o Costa Atlántica se caracteriza por la energía, el ánimo y la alegría de su gente, especialmente de sus jóvenes.

Debido a lo anteriormente mencionado se observa que, frente a la afirmación de *si los estudiantes que se encuentran en esta sede generan basura y contaminación debido a que están desanimados*, se encontró que el 46,94% (31,12% total

desacuerdo y 15,82% mediano desacuerdo), mientras que el 31,63% de los estudiantes es indiferente. Solo un 17,35% esta medianamente de acuerdo con esta afirmación, lo cual quiere decir que algunos estudiantes consideran que sus compañeros no tienen la intensidad, el ánimo o la voluntad de colocar los residuos sólidos en sus respectivas canecas, sino que los dejan donde sea que ellos se encuentren.

Si se mira este comportamiento en función de cada uno de los estudiantes de cada una de las Facultades no se presentan diferencias de opinión entre grupos de estudiantes; ya que el pensamiento de los estudiantes cualquiera que sea la facultad a la que pertenecen es muy similar y las diferencias observadas en el porcentaje de estudiantes frente a la misma opinión son pequeñas; es así, como la Facultad de ingeniería (33.33%), la Facultad de Ciencias exactas y naturales (35.29%) son indiferentes al pensar que los estudiantes de esta sede generan basura y contaminación debido a que están desanimados y la Facultad de ciencias económicas (35.42%) afirman estar en total desacuerdo con dicha afirmación. Quiere decir esto, que el pensamiento de ellos es similar.

Aunque se presentan diferencias mínimas en la opinión de los usuarios con referencia al pensar que *los estudiantes de esta sede generan basura y contaminación debido a que están desanimados*, estas no son significativas ya que al aplicar la prueba J^2 el valor de $p=0.8481$, es decir no se presentan diferencias significativas de opinión entre grupos. Al igual que al aplicar la prueba F de Snedecor la calificación media general dada e individual por cada uno de los grupos no es significativa, ya que da como resultado un valor en $p > 5$. La puntuación por debajo de tres, denota que para los encuestados la variable desánimo, no es una variable de peso. (Ver tabla No.20).

Tabla No.20: Factor desanimo según la facultad a la que pertenece el estudiante

| DESANIMO | | FACULTAD | | | | | | | |
|----------|--------------------|---------------|-------|-------------|-------|------------------------|-------|---------------------|-------|
| | | TOTAL MUESTRA | | INGENIERIAS | | CIENCIAS EXACTAS Y NAT | | CIENCIAS ECONOMICAS | |
| | | Frec | % | Frec | % | Frec | % | Frec | % |
| 1 | Total acuerdo | 8 | 4,08 | 3 | 4,55 | 0 | 0,00 | 5 | 5,21 |
| 2 | Mediano acuerdo | 34 | 17,35 | 11 | 16,67 | 7 | 20,59 | 16 | 16,67 |
| 3 | Indiferente | 62 | 31,63 | 22 | 33,33 | 12 | 35,29 | 28 | 29,17 |
| 4 | Mediano desacuerdo | 31 | 15,82 | 12 | 18,18 | 6 | 17,65 | 13 | 13,54 |

| | | | | | | | | | |
|------------------------------------------------------------|--------------------|---------------|-------|-------------|-------------|-------------|-------------|----|-------------------|
| erdo | 5 Total desacuerdo | 61 | 31,12 | 18 | 27,27 | 9 | 26,47 | 34 | 35,42 |
| | TOTAL | 196 | (196) | 66 | (66) | 34 | (34) | 96 | (96) |
| Ji cuadrado con 8 grados de libertad = 4,0983 (p = 0,8481) | | | | | | | | | |
| TABULACIÓN DE VALORES MEDIOS | | | | | | | | | |
| ===== | | | | | | | | | |
| | | | | FACULTAD | | | | | |
| | | | | ----- | ----- | ----- | ----- | | |
| | VARIABLE | TOTAL MUESTRA | | INGENIERIAS | CIENCIAS EX | ACTAS Y NAT | CIENCIAS EC | | F de SNEDECOR |
| | ----- | ----- | | ----- | ----- | ----- | ----- | | ----- |
| | 20 DESANIMO | Med = 2,4745 | | 2,5303 | 2,5000 | | 2,4271 | | F(2,193) = 0,1494 |
| | | N = 196 | | 66 | 34 | | 96 | | (p = 0,8613) |
| Fuente: Encuesta | | | | | | | | | |

2.1.3. Factor Otros lo hacen

Un factor importante, para el desarrollo de comportamiento, al que cada persona se expone durante los inicios de su vida hasta una edad adulta, es la observación y aprehensión acerca de lo que otras personas piensan, dicen o hacen, como una forma de identificación social e individual (un modelo a seguir). De hecho es natural que los individuos tiendan a formarse siguiendo el comportamiento de otros o la forma de vida presente en su entorno inmediato (sociedad), generalmente bajo ciertas normas y reglamentos éticos-morales establecidos. Sin embargo, cuando no hay una formación sólida en aspectos ético-morales, de valores, y de educación entre otros, a algunas personas les dará lo mismo seguir un “buen” o “mal” ejemplo.

Aspectos como el *relativismo*³⁹ sustentan la premisa anterior, en donde impera la idea de que “lo que es bueno para otro, es bueno para mí” o viceversa. Los

³⁹El relativismo lleva a pensar que da lo mismo una u otra orientación moral y que todas las decisiones éticas son relativas a las diferentes personas y culturas. Algo que para mí es bueno, para otro puede ser malo, o al revés... Lo que ocurre, argumentan algunos, es que unas personas defienden unos principios éticos que son válidos para todos pero que, a la hora de la verdad, si uno no está de acuerdo con que esos principios existen en alguna circunstancia específica, entonces la conducta no tiene por qué estar regida por esos principios. Lo máximo que se admite es una “ética de mínimos” (conformada por principios que se modelan según mi conveniencia), es decir, algunas convencionales como para que no impere la “ley de la selva”, que tiene el fin de aparentar que vivimos en una sociedad civilizada. Jorge Yarce. Valor para vivir lo valores. Grupo editorial norma. Bogotá Colombia. 2004. Pg 10

individuos que aceptan el relativismo en el comportamiento, se guían moralmente por lo que hacen o dejan de hacer los demás. Por ejemplo, Hay quienes deciden fumar marihuana porque todos lo de grupo en el que se encuentran lo están haciendo aunque hay otros que no. Esta forma de conducta, se ha constituido en uno de los principales problemas que enfrentan los valores.

Este tipo de comportamiento (hacer lo que otros hacen), presente en todos los estamentos de la sociedad, busca la justificación en las acciones, como una manera de generar sentido en lo que se puede o no hacer. Para el caso de los niños, especialmente de los adolescentes y jóvenes esta es una situación común, apoyada en la influencia del medio en que se desenvuelven, como lo es el escolar y Universitario; en donde es muy fácil dejarse llevar por lo que otros hacen, dicen o piensan.

En el estudio realizado en la Universidad de Cartagena sede Piedra de Bolívar se encontró que el 62.25% (20,41% total acuerdo + el 41,84% medianamente de acuerdo), de *los estudiantes que afirman que sus mismos compañeros arrojan basuras porque ven a otros hacerlo*. Esto indica que para muchos estudiantes, sus compañeros actúan como los otros actúan, dejándose llevar por lo que ven sus ojos. Esto se puede resumir como lo señalo uno de los encuestados “caminan hacia delante porque ven a los demás hacerlo”. De otra parte el 25% (16.84 % totalmente en desacuerdo + 8.16% mediano desacuerdo) de los encuestados afirman que están en desacuerdo con que las personas arrojan basuras al suelo porque ven a otros hacerlo. Esto se debe a que muchos de los estudiantes tienen voluntad propia y algunos son responsables de sus propios actos y poseen conciencia ecológica.

Al mirar este comportamiento en función de los estudiantes de cada una de las facultades a la que pertenecen, se puede observar que la opinión que tienen los estudiantes, cualquiera que sea la facultad a la que pertenecen, es muy similar ante el hecho de que *algunos estudiantes boten basura porque hacen lo mismo que otros*; sin embargo existen algunas diferencia, ya que el 69,69% de los encuestados de la facultad de ingenierías están en total acuerdo, un 50% de la Facultad de Ciencias exactas y naturales y un 61.46% pertenecientes a la Facultad de ciencias económicas al consideran que los estudiantes arrojan basuras porque ven a otros hacerlo.

Aunque se presentan diferencias en la opinión de algunos estudiantes con referencia a que *sus mismos compañeros arrojan basuras porque ven a otros hacerlo*, estas no significativas ya que al aplicar la prueba *J₁₂* el valor de $p=0.6412$.

Al aplicar la prueba F de Snedecor se confirma que dichas diferencias no son significativas, ya que la calificación media y grupal dada por cada uno de los usuarios, dan como resultado un valor en $p > 5$. La calificación media de 3.398, está ligeramente por encima del nivel de indiferencia, quiere decir, que ya esta tiene algún peso esa variable. (Ver tabla No.21).

Tabla No. 21: Factor otros lo hacen según la facultad a la que pertenece el estudiante

| Filas: | | 13. Algunos estudiantes tiran las basuras porque ven a otros hacerlo | | | | | | | |
|------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------|--------------|-------------|-------------|-------------------------|-------------|----------------------|-------------------|
| Columnas: | | 1. FACULTAD | | | | | | | |
| | | FACULTAD | | | | | | | |
| | | TOTAL MUESTRA | | INGENIERIAS | | CIENCIAS EX ACTAS Y NAT | | CIENCIAS EC ONOMICAS | |
| VEN A OT | | Frec | % | Frec | % | Frec | % | Frec | % |
| 1 Total acuerdo | | 40 | 20,41 | 14 | 21,21 | 7 | 20,59 | 19 | 19,79 |
| 2 Mediano acuerdo | | 82 | 41,84 | 32 | 48,48 | 10 | 29,41 | 40 | 41,67 |
| 3 Indiferente | | 25 | 12,76 | 7 | 10,61 | 5 | 14,71 | 13 | 13,54 |
| 4 Mediano desacuerdo | | 16 | 8,16 | 6 | 9,09 | 4 | 11,76 | 6 | 6,25 |
| 5 Total desacuerdo | | 33 | 16,84 | 7 | 10,61 | 8 | 23,53 | 18 | 18,75 |
| TOTAL | | 196 | (196) | 66 | (66) | 34 | (34) | 96 | (96) |
| | | χ^2 cuadrado con 8 grados de libertad = 6,0541 (p = 0,6412) | | | | | | | |
| TABULACIÓN DE VALORES MEDIOS | | | | | | | | | |
| ===== | | | | | | | | | |
| | | FACULTAD | | | | | | | |
| VARIABLE | | TOTAL MUESTRA | | INGENIERIAS | | CIENCIAS EX ACTAS Y NAT | | CIENCIAS EC ONOMICAS | |
| | | | | | | | | F de SNEDECOR | |
| 13 VEN A OT Med = | | 3,3980 | | 3,6061 | | 3,1176 | | 3,3542 | F(2,193) = 1,5609 |
| N = | | 196 | | 66 | | 34 | | 96 | (p = 0,2126) |

Fuente: Encuesta

2.1.4. Factor Ausencia de buenos modales

Los buenos modales son un conjunto de reglas que afectan el comportamiento y la conducta en general, se aprenden directamente desde el hogar como principios básicos de una buena educación; estos modales provienen de un profundo sentimiento de generosidad y comprensión hacia los demás y forman el conjunto de reglas para convivir en una comunidad. La amabilidad y la consideración hacia

los semejantes son la base de los llamados buenos modales, los cuales se consideran más importantes que la apariencia física⁴⁰.

La autora afirma que los buenos modales son enseñanzas que se aprenden durante la infancia en el hogar. Desde muy pequeños se enseña a los niños a dar las “gracias” y a pedir el “favor” como primera señal de una buena conducta; luego se siguen enseñando un conjunto de normas con las cuales se debe vivir en sociedad, cuyo objetivo es ser amable, respetuoso y considerado con los demás. Teniendo en cuenta siempre la regla de oro “no hagas con otros lo que no quieres que hagan contigo” o “trata a todos cómo quisieras que te trataran a ti”. Esto marca unas pautas en el comportamiento, definiendo la manera de proceder con respecto a la vida en general.

No obstante, cuando no se enseñan buenos modales como por ejemplo, “no interrumpir una conversación”, “llamar antes de entrar a una habitación cerrada”, “no tirar la basura al suelo o a la calle”, “poner la basura donde va” entre otras, las personas son poco amables, respetuosas y consideradas con los demás y en este caso con el ambiente que les rodea. Al no enseñar a las personas a respetar y considerar el entorno o medio ambiente, el comportamiento de estas, irá en detrimento del lugar donde se desenvuelven, sean estudiantes en una institución, empleados en una empresa o simples transeúntes caminando por la calle.

En el caso de los estudiantes de la Universidad de Cartagena Sede Piedra de Bolívar, se observa que 62.24% (29,08% total acuerdo + 33,16% mediano acuerdo) considera que de ellos contaminan las instalaciones de esta Sede y lo hacen porque en su casa no le enseñaron buenos modales, es decir, muchos de ellos consideran que los jóvenes Universitarios no recibieron una formación o enseñanza acerca de la mejor manera de comportarse ante la sociedad, y específicamente con el medio ambiente; frente a un 27.05% que afirma estar en desacuerdo con esta afirmación.

Solamente un pequeño número de estudiantes de la Facultad de Ciencias Económicas están en total desacuerdo con la anterior afirmación (8,33%), mientras que un 31,82% de la Facultad de ingeniería esta en total acuerdo, ya que muchos ignoran lo que causan sus acciones al arrojar basuras al suelo, lo cual se considera como un gesto de *irrespeto* con los demás y es una acción *desconsiderada* con la naturaleza. Mientras que un 14.71% de estudiantes pertenecientes a la Facultad de Ciencias exactas y naturales son indiferentes.

⁴⁰ Pérez Gavilán Margarita (2002): “Buenos modales”, Selector Actualidad Editorial. México D.F.

Las diferencias anotadas se probaron con el test J^2 , y se encontró que estas no son significativas, ya que $p=0.3566$. Así mismo, al observar los resultados arrojados por la prueba F de Snedecor se confirma que dichas diferencias no son significativas, ya que la calificación media general dada e individual por cada uno de los grupos no es significativa ya que $p>5$.

Se observa que en las tres facultades las opiniones son muy similares con respecto a la opinión de que *los estudiantes que contamina las instalaciones de esta sede, lo hacen porque en su casa no le enseñaron buenos modales*, presentando un comportamiento similar con respecto a la calificación media entre grupos, ya que para este caso las tres facultades presentan una calificación fluctuante entre 3.46 y 3.60. (Ver tabla No.22).

Tabla No. 22

Factor Ausencia de buenos modales según la facultad a la que pertenece el estudiante

| Filas: 18. Opino que los estudiantes que contamina las instalaciones de esta sede, lo hacen porque en su casa no le enseñaron buenos modales | | Columnas: 1. FACULTAD | | | | | | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------|-------|-------------|-------|------------------------|-------|---------------------|-------|-------------------|
| | | FACULTAD | | | | | | | | |
| | | TOTAL MUESTRA | | INGENIERIAS | | CIENCIAS EXACTAS Y NAT | | CIENCIAS ECONOMICAS | | |
| BMODALES | | Frec | % | Frec | % | Frec | % | Frec | % | |
| 1 | Total acuerdo | 57 | 29,08 | 21 | 31,82 | 8 | 23,53 | 28 | 29,17 | |
| 2 | Mediano acuerdo | 65 | 33,16 | 20 | 30,30 | 13 | 38,24 | 32 | 33,33 | |
| 3 | Indiferente | 21 | 10,71 | 6 | 9,09 | 5 | 14,71 | 10 | 10,42 | |
| 4 | Mediano desacuerdo | 27 | 13,78 | 7 | 10,61 | 2 | 5,88 | 18 | 18,75 | |
| 5 | Total desacuerdo | 26 | 13,27 | 12 | 18,18 | 6 | 17,65 | 8 | 8,33 | |
| TOTAL | | 196 | (196) | 66 | (66) | 34 | (34) | 96 | (96) | |
| Ji cuadrado con 8 grados de libertad = 8,8324 | | (p = 0,3566) | | | | | | | | |
| TABULACIÓN DE VALORES MEDIOS | | | | | | | | | | |
| ===== | | | | | | | | | | |
| VARIABLE | | TOTAL MUESTRA | | INGENIERIAS | | CIENCIAS EXACTAS Y NAT | | CIENCIAS ECONOMICAS | | F de SNEDECOR |
| 18 | BMODALES Med = | 3,5306 | | 3,4697 | | 3,4412 | | 3,6042 | | F(2,193) = 0,2719 |
| | N = | 196 | | 66 | | 34 | | 96 | | (p = 0,7622) |

Fuente: Encuesta

2.1.5. Factor Conducta en sus casas

La “educación empieza por casa”, una frase muy común y en la que muchos están de acuerdo teniendo en cuenta que el hogar es la base donde se aprende y se da formación a un sinnúmero de conductas que pueden ser buenas o malas. El desarrollo del comportamiento se ve afianzado por los ejemplos y las enseñanzas que se reciben o perciben en el seno del hogar, siendo este a su vez la plataforma que lo lanza a la sociedad. Por tanto, así como haya sido la formación en la casa, así será el desempeño (generalmente) de un individuo en la sociedad. Este factor incide en el comportamiento de los estudiantes de la Universidad de Cartagena, ya que aunque estos proceden de diferentes hogares en diferentes estratos, cuyas condiciones y estructuras familiares varían una de la otra, sus patrones de conducta van a depender (en su mayoría) de cómo se comportan en sus casas, por cuanto de estas vienen con hábitos, conceptos preconcebidos, estilos de vida, entre otros.

Se observa entonces que el mayor número de encuestados 68.87% (31,63% total acuerdo + 37,24% mediano acuerdo) piensan que ellos arrojan basuras al suelo por que hacen lo mismo en sus casas, ya que consideran que el reflejo de lo que les han enseñado en sus casas a través de la crianza, es lo que se ve reflejado en el comportamiento y hábitos (sean buenos o malos) que tienen al momento de llegar a la Universidad. Mientras que solamente un 10,71% no piensa que esa sea una razón suficiente por la que los estudiantes arrojan los residuos sólidos o basuras.

No obstante a lo anterior el 22.73 % de los estudiantes encuestados de la Facultad de ingeniería y el 20.58% Ciencias exactas y naturales están en desacuerdo con que *los estudiantes de esta sede arrojan basuras al suelo porque hacen lo mismo en sus casas*, en cambio el 64.59% de los estudiantes de la Facultad de Ciencias Económicas afirma estar en total acuerdo, ya que piensan que algunos arrojan basuras porque no les enseñaron valores y buenos modales en sus casas o en las escuelas donde comenzaron a formarse desde su niñez.

Acorde con el porcentaje de personas que calificaron los diferentes grados de acuerdo/desacuerdo en las distintas facultades se encontró que la opinión dada en cada uno de los grupos es similar, situación que se confirma al aplicar la prueba J^2 ya que el valor de $p=0.491$. Como resultado de la prueba F de Snedecor, se observa, que no se presentan diferencias significativas entre las opiniones de los encuestados, ya que $p=0.7379$, presentándose una calificación media general de 3.6, es decir que esta variable tiene algún peso considerable (Ver tabla No. 23).

Tabla No. 23.

Factor hacen lo mismo en sus casas según la facultad a la que pertenece el estudiante

Filas: 17. Pienso que los estudiantes de esta sede arrojan basuras al suelo porque hacen lo mismo en sus casas
Columnas: 1. FACULTAD

| LO MISMO | FACULTAD | | | | | | | |
|----------------------|---------------|--------------|-------------|-------------|-------------------------|-------------|----------------------|-------------|
| | TOTAL MUESTRA | | INGENIERIAS | | CIENCIAS EX ACTAS Y NAT | | CIENCIAS EC ONOMICAS | |
| | Frec | % | Frec | % | Frec | % | Frec | % |
| 1 Total acuerdo | 62 | 31,63 | 22 | 33,33 | 12 | 35,29 | 28 | 29,17 |
| 2 Mediano acuerdo | 73 | 37,24 | 26 | 39,39 | 13 | 38,24 | 34 | 35,42 |
| 3 Indiferente | 20 | 10,20 | 3 | 4,55 | 2 | 5,88 | 15 | 15,63 |
| 4 Mediano desacuerdo | 20 | 10,20 | 9 | 13,64 | 3 | 8,82 | 8 | 8,33 |
| 5 Total desacuerdo | 21 | 10,71 | 6 | 9,09 | 4 | 11,76 | 11 | 11,46 |
| TOTAL | 196 | (196) | 66 | (66) | 34 | (34) | 96 | (96) |

Ji cuadrado con 8 grados de libertad = 7,4257 (p = 0,4915)

TABULACIÓN DE VALORES MEDIOS
=====

| VARIABLE | TOTAL MUESTRA | FACULTAD | | | F de SNEDECOR |
|-------------------|---------------|-------------|-------------------------|----------------------|-------------------|
| | | INGENIERIAS | CIENCIAS EX ACTAS Y NAT | CIENCIAS EC ONOMICAS | |
| 17 LO MISMO Med = | 3,6786 | 3,7424 | 3,7647 | 3,6042 | F(2,193) = 0,3045 |
| N = | 196 | 66 | 34 | 96 | (p = 0,7379) |

Fuente: Encuesta

2.1.6. Factor falta de valores

A pesar del progreso y del bienestar de la sociedad actual, existe una fuente de malestar que hace que ese progreso no sea del todo satisfactorio: la “crisis de los valores”, es decir, la falta de principios y valores éticos. Esta crisis o falta de valores se ve expresada en muchas formas, como el caso en donde una ética personal inconsistente sin bases sólidas lleva a que la gente haga cosas malas creyendo que son buenas, a pensar, actuar o dejar hacer a los demás, porque se esgrime como una justificación – “lo que no está expresamente prohibido por las normas, se puede hacer” – surgiendo entonces conductas ambiguas y conflicto de intereses mal resueltos⁴¹.

⁴¹ Yarce Jorge. Valor Para Vivir los Valores. Grupo editorial Norma. Bogotá, Colombia. 2004.

Otros factores a considerar que afectan los valores son; el relativismo, el utilitarismo y el consumismo. El relativismo (mencionado anteriormente) “transforma poco a poco los valores en conductas moralmente sospechosas pero socialmente aceptadas .Es frecuente escuchar que el juicio moral sobre ciertas situaciones depende del punto de vista desde el cual se observa. Surge entonces la idea de que las cosas son relativas y de que nadie puede ser juez en causa ajena, a pesar de tratarse de asuntos más o menos evidentes. “todo depende de” es la frase usual para respaldar acciones que contravienen la ética”. Por su parte el predominio del consumismo y el utilitarismo como “filosofía de vida”, donde se piensa que; es bueno o valioso lo que resulte útil para mí, lo que me convenga en determinado momento, también agudizan la falta de valores⁴².

La falta de valores se inicia en cada persona y de ahí se proyecta a la familia, la educación, la empresa y el resto de la sociedad. Por lo que se puede observar como la ausencia de valores básicos en el comportamiento individual resulta evidente en las instituciones educativas públicas o privadas. Los estudiantes que llegan a la Universidad con este tipo de deficiencias, es decir; falta de valores como el compromiso y la responsabilidad, especialmente con el entorno, no actúan a favor del medio ambiente puesto que dejan los residuos sólidos donde no hay que dejarlos.

Con base en lo anterior se encontró que el 66.83% (30,61% total acuerdo y el 36,22% + mediano acuerdo) se identifica con que los estudiantes de esta Sede generan basura y contaminación debido a la falta de valores. Es decir, ellos piensan que la ausencia de valores; principios de vida y normas éticas, contribuyen a que los estudiantes de esta sede no están comprometidos, ni sean responsables con el cuidado del Medio Ambiente. Mientras que el 19,39% es indiferente en cuanto a si faltan o no valores en los estudiantes de la Universidad.

Si se observa este comportamiento en cada uno de las facultades, puede observarse que en la facultad de Ciencias Económicas los estudiantes consideran que en esta Sede *se generan basura y contaminación debido a la falta de valores* (71.88%) , ellos afirman que esta situación tan lamentable se da porque en sus escuelas o sus padres no les inculcaron valores durante la crianza y de allí radica su comportamiento poco adecuado frente a la problemática ambiental que está viviendo la Universidad y en especial la Sede Piedra de Bolívar. Igualmente

⁴² Por ejemplo hay quienes son considerados por los demás como “tontos” sino aprovechan la ocasión de hacerse ricos dejando a un lado los “prejuicios morales” (ser honrado, acabar bien las cosas, esmerarse en prestar un buen servicio, evitar el despilfarro del dinero, obedecer a los profesores). Ibip

para Facultad de ingeniería (57.58%) y Ciencias exactas y naturales (70.59%) algunos de ellos afirman lo mismo. Sin embargo un pequeño número de estudiantes están en total desacuerdo con esta afirmación como lo es 1.04% y 8.82% de la Facultad de Ciencias Económicas y de la facultad de Ciencias exactas y naturales respectivamente.

Si se mira este comportamiento de los estudiantes en función a las facultades a las que pertenecen, se observa que si bien se presentan diferencias de opinión en los grados de total acuerdo y mediano acuerdo, principalmente en los estudiantes de ciencias económicas (71.88%) y ciencias exactas y naturales (70.59%) frente a los de la facultad de ingenierías (57.58%), estas diferencias no son significativas ya que al aplicar la prueba J^2 el valor de $p=0.2017$; Sin embargo al aplicar la prueba F de Snedecor, la calificación media general dada e individual por cada uno de los grupos es significativa ya que $p<5$. Mostrándose así importancia en la calificación media porque se acerca a 4. (Ver tabla No.24).

Tabla No. 24
Factor falta de valores según la facultad a la que pertenece el estudiante

| FVALORES | | FACULTAD | | | | | | | |
|----------|--------------------|---------------|-------|-------------|-------|------------------------|-------|---------------------|-------|
| | | TOTAL MUESTRA | | INGENIERIAS | | CIENCIAS EXACTAS Y NAT | | CIENCIAS ECONOMICAS | |
| | | Frec | % | Frec | % | Frec | % | Frec | % |
| 1 | Total acuerdo | 60 | 30,61 | 17 | 25,76 | 10 | 29,41 | 33 | 34,38 |
| 2 | Mediano acuerdo | 71 | 36,22 | 21 | 31,82 | 14 | 41,18 | 36 | 37,50 |
| 3 | Indiferente | 38 | 19,39 | 13 | 19,70 | 5 | 14,71 | 20 | 20,83 |
| 4 | Mediano desacuerdo | 17 | 8,67 | 9 | 13,64 | 2 | 5,88 | 6 | 6,25 |
| 5 | Total desacuerdo | 10 | 5,10 | 6 | 9,09 | 3 | 8,82 | 1 | 1,04 |
| TOTAL | | 196 | (196) | 66 | (66) | 34 | (34) | 96 | (96) |

J^2 cuadrado con 8 grados de libertad = 10,9993 (p = 0,2017)

TABULACIÓN DE VALORES MEDIOS

| VARIABLE | TOTAL MUESTRA | FACULTAD | | | F de SNEDECOR |
|-------------------|---------------|-------------|------------------------|---------------------|-------------------|
| | | INGENIERIAS | CIENCIAS EXACTAS Y NAT | CIENCIAS ECONOMICAS | |
| 22 FVALORES Med = | 3,7857 | 3,5152 | 3,7647 | 3,9792 | F(2,193) = 3,4137 |
| N = | 196 | 66 | 34 | 96 | (p = 0,0349) |

Fuente: Encuesta

2.1.7. Factor Falta de Cultura Ciudadana

El concepto de Cultura Ciudadana se puede definir como “el conjunto de valores, actitudes, comportamientos y reglas mínimas compartidas que generan sentido de pertenencia, impulsan el progreso, facilitan la convivencia y conducen al respeto del patrimonio común y al reconocimiento de los derechos y deberes ciudadanos”⁴³. Algunos autores definen Cultura Ciudadana como aquella que surge del ejercicio, del operar de la existencia colectiva, del existir con otros, del convivir, de vivir con, del participar, del hacer parte de, que es la única forma posible de existencia humana; entendiéndose como un trasfondo de sentido que regula los comportamientos de los ciudadanos, en la medida que establece las reglas mínimas comunes que hacen posible las relaciones entre ellos y su entorno⁴⁴.

Por lo tanto, la falta de cultura ciudadana en una comunidad da como resultado un desequilibrio en la regulación de comportamientos, valores y actitudes, causando un efecto negativo en la convivencia, la percepción, el respeto del patrimonio común y el reconocimiento de deberes. De allí que este sea un factor que guarda relación estrecha con el sentido de pertenencia y la no valoración de lo público (aspectos tratados más adelante), siendo determinante en el comportamiento inadecuado hacia el manejo de las basuras por parte de los estudiantes.

El mayor porcentaje (71,43%) de los estudiantes cree que la falta de Cultura Ciudadana es un factor determinante en el comportamiento de sus compañeros respecto al manejo de las basuras. Ya que para muchos de estos la falta de ese conjunto de costumbres, acciones y reglas mínimas compartidas que generen sentido de pertenencia, en algunos estudiantes traen como consecuencia el que estos actúen de manera equivocada frente al manejo de los residuos sólidos. Mientras que un pequeño porcentaje (1,02%) está totalmente en desacuerdo con esta afirmación.

Es importante destacar que la gran mayoría de los encuestados de las diferentes facultades afirman estar totalmente de acuerdo en afirmar que la falta de cultura ciudadana determina el comportamiento del estudiante respecto al depósito de las basuras, es así, como el 95.83% de los encuestados pertenecientes a la Facultad

⁴³ Sin autor. “Cultura Ciudadana”. Sin fecha. Disponible en: http://www.ceyd.org/ambitos/actores/comisiones_trabajo/cultura_ciudadana/

⁴⁴ Illera María de Jesús. Convivencia y cultura ciudadana. Revista De Derecho, Universidad Del Norte, 23: 240-259, 2005.

de Ciencias Económicas, seguido del 88.24% pertenecientes a la facultad de Ciencias exactas y naturales y el 84.25% de la Facultad de ingeniería se encuentran de acuerdo con dicha afirmación, en contraposición del 1.04% de la Facultad de Ciencias Económicas y de un cero (0%) que están en total desacuerdo con la afirmación.

Pese a que se presentan diferencias en los encuestados al pensar que la falta de cultura ciudadana determina el comportamiento del estudiante respecto al depósito de las basuras, de acuerdo con los estudiantes dichas diferencias no son significativas ya que al aplicar la prueba J^2 el valor de $p=0.3028$.

La calificación media general está por encima de cuatro (4.53), es decir, está en grado de total acuerdo. Esto confirma que la gran mayoría de los encuestados están en total acuerdo al pensar que falta de cultura ciudadana determina el comportamiento del estudiante respecto al depósito de las basuras; sin embargo dentro de este total acuerdo se presentan pequeñas diferencias significativas entre los grupos; tanto así, que la facultad de Ciencias económicas obtuvo una calificación media dada de 4.6563, mientras que para la Facultad de Ingeniería fue de 4.34. Del mismo modo al aplicar la prueba F de Snedecor, la calificación media general dada e individual por cada uno de los grupos no es significativa ya que $p>5$. (Ver tabla No.25).

Tabla No. 25

Factor falta de cultura ciudadana según la facultad a la que pertenece el estudiante

| FLT CULT | | FACULTAD | | | | | | | |
|----------|--------------------|------------------------------------------------------------|-------|-------------|-------|------------------------|-------|---------------------|-------|
| | | TOTAL MUESTRA | | INGENIERIAS | | CIENCIAS EXACTAS Y NAT | | CIENCIAS ECONOMICAS | |
| | | Frec | % | Frec | % | Frec | % | Frec | % |
| 1 | Total acuerdo | 140 | 71,43 | 41 | 62,12 | 25 | 73,53 | 74 | 77,08 |
| 2 | Mediano acuerdo | 38 | 19,39 | 15 | 22,73 | 5 | 14,71 | 18 | 18,75 |
| 3 | Indiferente | 7 | 3,57 | 3 | 4,55 | 2 | 5,88 | 2 | 2,08 |
| 4 | Mediano desacuerdo | 9 | 4,59 | 6 | 9,09 | 2 | 5,88 | 1 | 1,04 |
| 5 | Total desacuerdo | 2 | 1,02 | 1 | 1,52 | 0 | 0,00 | 1 | 1,04 |
| TOTAL | | 196 | (196) | 66 | (66) | 34 | (34) | 96 | (96) |
| | | Ji cuadrado con 8 grados de libertad = 9,4878 (p = 0,3028) | | | | | | | |

| TABULACIÓN DE VALORES MEDIOS | | | | | |
|------------------------------|---------------|-------------|-------------------------|----------------------|-------------------|
| ===== | | | | | |
| VARIABLE | TOTAL MUESTRA | FACULTAD | | | F de SNEDECOR |
| | | INGENIERIAS | CIENCIAS EX ACTAS Y NAT | CIENCIAS EC ONOMICAS | |
| 14 FLT CULT | Med = 4,5357 | 4,3485 | 4,5588 | 4,6563 | F(2,193) = 2,4131 |
| | N = 196 | 66 | 34 | 96 | (p = 0,0922) |

Fuente: Encuesta

2.1.8. Aspectos Culturales

Este aparte resalta algunos de los factores pertenecientes a algunos aspectos culturales como son las costumbres, la idiosincrasia, la forma en que se asimila una condición social (pobreza) y la des-valoración de lo público.

2.1.8.1 Costumbres Arraigadas

Uno de los aspectos que más influyen en el comportamiento, capaz de dar forma a una cultura, son las costumbres. Esta palabra que “viene del latín *cosuetumen*, significa hábito, modo habitual de obrar o proceder establecido por tradición o por la repetición de los mismos actos y que puede llegar a adquirir fuerza de precepto. También representa aquello que por carácter o propensión se hace más comúnmente”⁴⁵.

Las costumbres arraigadas son actos que por hábito adquieren una naturaleza firme y duradera en el modo de comportarse de las personas. Muchas de estas acciones están determinadas por los orígenes y tradiciones propias del entorno al cual se pertenece (donde influyen tanto la familia como la sociedad), otras por las practicas individuales generadas a partir del pensamiento, la personalidad o el desarrollo de cada persona. En este último, algunas acciones que se repiten o se vuelven habituales, se hacen con base a la comodidad o el bienestar propio, ignorando las posibles consecuencias que estas actuaciones puedan causar a nivel personal, moral, conductual, social y ambiental.

En tales circunstancias, los estudiantes (en este caso) no piensan en el orden, en arreglar lo desordenado, en la conservación o limpieza de los espacios, sino que su comportamiento se ha adaptado a realizar actividades simples para sí mismos sin un mayor esfuerzo y atención de donde deben ir los elementos, es decir cada

⁴⁵ Diccionario de la Real Academia Española. 2009. Microsoft® Encarta® 2009. © 1993-2008 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

cosa en su lugar. Ellos por ejemplo, para no colocar las cosas donde pertenecen, apelan a su confort realizando los actos más sencillos y que estén a su alcance (pensando también que cualquier lugar es puesto para dejar lo que se acaba de utilizar), creando una repetida cadena de acciones que se convierten en costumbres, y en la medida en que estas permanecen en la conducta, adquieren una condición de arraigo en el tiempo.

Se observa que el mayor número de encuestados 77.04% (31,12% total acuerdo + 45,92% mediano acuerdo) piensan que *los estudiantes de esta sede tienen como costumbre arraigada depositar la basura en cualquier lugar que se les ocurra*. Lo anterior guarda relación con las razones por las cuales los estudiantes arrojan basuras al suelo; en donde la categoría costumbre (55,61%) ocupan el tercer lugar (ver tabla No. 3) Lo cual indica que el hecho de dejar las basuras en cualquier lugar se debe, para muchos encuestados, a una práctica diaria de cada uno de ellos (hábitos).

Dentro del grupo de estudiantes pertenecientes a la facultad de ingenierías se observa un comportamiento similar al general, donde el mayor número (80,30%) está de acuerdo en que el modo del actuar habitual de sus compañeros influye directamente en la forma como disponen de los residuos sólidos y tratan el ambiente en el que se encuentran; colocando donde se les ocurra las basuras, como por ejemplo: arrojando papeles y bolsas plásticas al suelo, incrustándolo entre las ranuras de la silla, pegando chicles en las sillas o debajo de la mesa, dejando botellas en el suelo, muros, sobre las plantas, entre otros. No obstante un pequeño porcentaje (1,52%) de la misma facultad está en total desacuerdo con lo descrito anteriormente, ya que para algunos de ellos el hecho de dejar basuras en cualquier lugar depende de otras razones más que de las propias costumbres que posea cada individuo. Ver tabla No. 12.

El comportamiento descrito anteriormente muestra que no existen diferencias significativas entre los usuarios de los diferentes Facultades frente a la afirmación *los estudiantes de esta sede tienen como costumbre arraigada depositar la basura en cualquier lugar que se les ocurra*, ya que $p > 5$ aplicando la prueba J^2 es decir el comportamiento en cada uno de los grupos es similar y no existen diferencias entre los grados de acuerdo/desacuerdo entre grupos. Al aplicar la prueba F de Snedecor se encontró que igualmente las diferencias no son significativas ya que $p = 0,3555$. (Ver tabla No.26).

Tabla No. 26: Factor Costumbres arraigadas según la facultad a la que pertenece el estudiante

Filas: 21. Considero que los estuantes que se encuentran en esta sede tiene como costumbre arraigada depositar la basura en cualquier lugar que se les ocurra
Columnas: 1. FACULTAD

| OCURRIR | FACULTAD | | | | | | | |
|----------------------|---------------|--------------|-------------|-------------|-------------------------|-------------|----------------------|-------------|
| | TOTAL MUESTRA | | INGENIERIAS | | CIENCIAS EX ACTAS Y NAT | | CIENCIAS EC ONOMICAS | |
| | Frec | % | Frec | % | Frec | % | Frec | % |
| 1 Total acuerdo | 61 | 31,12 | 22 | 33,33 | 9 | 26,47 | 30 | 31,25 |
| 2 Mediano acuerdo | 90 | 45,92 | 31 | 46,97 | 15 | 44,12 | 44 | 45,83 |
| 3 Indiferente | 23 | 11,73 | 9 | 13,64 | 5 | 14,71 | 9 | 9,38 |
| 4 Mediano desacuerdo | 15 | 7,65 | 3 | 4,55 | 3 | 8,82 | 9 | 9,38 |
| 5 Total desacuerdo | 7 | 3,57 | 1 | 1,52 | 2 | 5,88 | 4 | 4,17 |
| TOTAL | 196 | (196) | 66 | (66) | 34 | (34) | 96 | (96) |

Ji cuadrado con 8 grados de libertad = 3,9460 (p = 0,8620)

TABULACIÓN DE VALORES MEDIOS
=====

| VARIABLE | | FACULTAD | | | | F de SNEDECOR |
|------------|-------|---------------|-------------|-------------------------|----------------------|-------------------|
| | | TOTAL MUESTRA | INGENIERIAS | CIENCIAS EX ACTAS Y NAT | CIENCIAS EC ONOMICAS | |
| 21 OCURRIR | Med = | 3,9235 | 4,0606 | 3,7647 | 3,8854 | F(2,193) = 1,0399 |
| | N = | 196 | 66 | 34 | 96 | (p = 0,3555) |

Fuente: Encuesta

2.1.8.2 Idiosincrasia Costeña

Este factor hace referencia a la relación entre los rasgos, temperamentos, caracteres, comportamientos distintivos y propios de un individuo o de una colectividad (en este caso de la región Caribe colombiana) con el manejo dado a los residuos sólidos o las basuras. No obstante, para comprender esa relación se debe considerar algunos aspectos referentes a la “idiosincrasia costeña”, como el que se presenta a continuación: “Cuando se habla de la idiosincrasia, se tiene que entender referido al comportamiento probabilísticamente esperado de un individuo de la cultura, y no al de todos ellos en general. La forma de ser de los nativos de la costa y de los pueblos en general, está íntimamente ligada, más que a su herencia

genética, (una mezcla de latinos, africanos e indígenas, en nuestro caso), a su geografía, y a la forma en que se proveen los medios de subsistencia.

Primero que todo, el mar y el clima, quiérase o no dice Yances, ejercen una enorme influencia sobre los individuos de las costas. Agrega que el mar es una enorme despensa de alimentos, y por lo tanto las personas que viven en sus orillas no necesitan almacenar: simplemente toman de las aguas lo que se necesita para el día. Así como las dificultades para proveerse el sustento de los habitantes de las montañas, los obligan a prever, planear, almacenar, para épocas de escasez; y por ende los vuelve reservados y egoístas, para los de las costas, no existe el concepto de la acumulación, tampoco el de planeación y eso los hace libres, *irresponsables* y *flojos*. Segundo; el clima que obliga a salir de las casas y el trabajo al aire libre, el fuerte olaje de un mar de leva, o el susurro de las olas en las mañanas, que enseña que es rebeldía, y libertad, pero también que es ternura, son responsables en últimas de nuestra idiosincrasia. Similar a la de los costeños del mundo entero, más aun en climas tropicales”⁴⁶.

Continuando con Yances (2006), estas características derivadas de la región, que permiten unos rasgos y aspectos distintivos buenos y malos, en el comportamiento de los costeños, dan como resultado hábitos en la forma de llevar a cabo ciertas acciones, incluyendo el manejo de las basuras. Por tanto es común observar en algunas ciudades y municipios de la costa, que las personas arrojan deshechos en las calles, carreteras, canales artificiales o naturales donde circula el agua; que saquen la mano por la ventanilla de la buseta o el auto para tirar envolturas, recipientes de plástico, entre otros. Estas y muchas otras situaciones evidencian una conducta perezosa (por no poner la basura en una caneca o bolsa que se encuentra a pocos metros) e irresponsable con el medio ambiente y su entorno en general.

Se observa que el 48.47% (16.84% total acuerdo +31,63% mediano acuerdo) de los encuestados piensan que *los hábitos de los estudiantes de esta Sede con el manejo de la basura son inherente a la idiosincrasia costeña*, llama poderosamente la atención que solamente una minoría representada en un 12.24% estuvo en total desacuerdo, mientras que un 21,94% que es indiferente ante la anterior afirmación.

⁴⁶Yances Peña Miguel. Idiosincrasia costeña. Columnista de El Universal de Cartagena. Especial para Atrabilioso. 03 julio 2006. Disponible en: <http://atrabilioso2006.blogspot.com/2006/07/idiosincrasia-costea.html>

Si se observa el factor “*Idiosincrasia Costeña*” teniendo en cuenta cada una de las facultades, se encontró que los estudiantes de la facultad de Ciencias económicas afirman estar medianamente de acuerdo con esta afirmación (38,54%), debido a que muchos de ellos se consideran más consientes sobre esta situación sociocultural; sin embargo para el caso de los estudiantes de la facultad de Ingenierías el 36,36% le es indiferente la idea de que los hábitos acerca del manejo de las basuras por parte de sus compañeros se deban a los rasgos o comportamientos distintivos de la Costa Caribe.

Al aplicar la prueba J^2 el valor de $p=0.0691$, lo cual indica que dichas diferencias entre los grupo no son significativas ya que existen porcentaje similares en el grado de acuerdo/desacuerdo referente a la afirmación *los hábitos de los estudiantes de esta Sede con el manejo de la basura son inherente a la idiosincrasia costeña*. Igualmente al aplicar la prueba F de Snedecor, la calificación media general dada e individual por cada uno de los grupos no es significativa ya que $p>5$. La calificación media general de 3.24 está ligeramente por encima del nivel de indiferencia y tanto las calificaciones medias dadas como el comportamiento de los encuestados es similar, ya que dichas calificaciones fluctúan entre 3.22 y 3.26. Quiere decir que ya esta tiene algún peso esa variable. (Ver tabla No. 27).

Tabla No. 27
Factor Idiosincrasia costeña según la facultad a la que pertenece el estudiante

| IDIOSINC | | FACULTAD | | | | | | | |
|----------|--------------------|-------------------------------------------------------------|-------|-------------|-------|-------------------------|-------|----------------------|-------|
| | | TOTAL MUESTRA | | INGENIERIAS | | CIENCIAS EX ACTAS Y NAT | | CIENCIAS EC ONOMICAS | |
| | | Frec | % | Frec | % | Frec | % | Frec | % |
| 1 | Total acuerdo | 33 | 16,84 | 11 | 16,67 | 7 | 20,59 | 15 | 15,63 |
| 2 | Mediano acuerdo | 62 | 31,63 | 15 | 22,73 | 10 | 29,41 | 37 | 38,54 |
| 3 | Indiferente | 43 | 21,94 | 24 | 36,36 | 6 | 17,65 | 13 | 13,54 |
| 4 | Mediano desacuerdo | 34 | 17,35 | 10 | 15,15 | 7 | 20,59 | 17 | 17,71 |
| 5 | Total desacuerdo | 24 | 12,24 | 6 | 9,09 | 4 | 11,76 | 14 | 14,58 |
| TOTAL | | 196 | (196) | 66 | (66) | 34 | (34) | 96 | (96) |
| | | Ji cuadrado con 8 grados de libertad = 14,5239 (p = 0,0691) | | | | | | | |

| TABULACIÓN DE VALORES MEDIOS | | | | | |
|------------------------------|---------------|-------------|-------------------------|----------------------|-----------------------------------|
| ===== | | | | | |
| VARIABLE | TOTAL MUESTRA | FACULTAD | | | F de SNEDECOR |
| | | INGENIERIAS | CIENCIAS EX ACTAS Y NAT | CIENCIAS EC ONOMICAS | |
| 16 IDIOSINC | Med = 3,2449 | 3,2273 | 3,2647 | 3,2500 | F(2,193) = 0,0112 (p = 0,9888) |
| | N = 196 | 66 | 34 | 96 | |

Fuente: Encuesta

2.1.8.3 Confundir Pobreza con Desaseo

La pobreza se encuentra presente en todas las sociedades del mundo, incidiendo, directa o indirectamente, positiva o negativamente, en la formación y desarrollo del comportamiento de los seres humanos. En la ciudad de Cartagena la pobreza se estimó en 33,4% para 2011 (DANE), en el caso de la Universidad de Cartagena sede Piedra de Bolívar, según la presente investigación, se puede asumir que parte de esta población se encuentra representada por aquellos estudiantes que pertenecen al estrato uno (19,39%), sin que ello signifique estén realmente en situación de pobreza. Sin embargo el aspecto a analizar tiene que ver con la interpretación sociocultural que se le ha dado a la pobreza, relacionándola en ocasiones hasta con el estilo de vida y la conducta.

Desde tiempos pasados, la pobreza se le ha relacionado con algunos aspectos negativos tanto a nivel social; delincuencia, criminalidad, como a nivel conductual; la dejadez y el desaseo. Para este último, muchas son las razones por la cual se llega a confundir la pobreza con este tipo de situaciones (desaseo), una de estas tiene que ver con; la imposibilidad de acceder a elementos, considerados por algunos como indispensables (por ejemplo de aseo personal y del hogar), debido a condiciones de escasez, bajos niveles de ingreso, o necesidades básicas insatisfechas, influyen en la forma de pensar y motivación de las personas. Es decir, por una parte, pensar que se debe ser desaseado porque no se tiene acceso a elementos para la limpieza o aseo; como el caso de arrojar la basura en un rincón de la casa o de la calle porque no se tiene una caneca donde colocarla, o por otra parte, el desánimo y desmotivación como resultado de la carencia de algunas cosas e insatisfacción de necesidades básicas es motivo para no actuar aseadamente.

Se observa que a manera general el 50% los estudiantes encuestados de la Universidad de Cartagena Sede Piedra de Bolívar (30,61%; total desacuerdo + 19,39% mediano desacuerdo) están en total desacuerdo al afirmar que algunos estudiantes tiran basuras al suelo porque confunden pobreza con desaseo. Al

entrar en detalle se observa que el 34,85% de los encuestados pertenecientes a la facultad de la ingeniería, este no es un motivo que tenga que ver con el manejo de las basuras al interior del claustro Universitario, debido a que para ellos la escasez o la imposibilidad de acceso a recursos básicos (pobreza) no es sinónimo, ni causa para contaminar y arrojar basuras en los diferentes espacios de la Universidad y que por el contrario se puede ser aseado estando en condición de pobreza.

No obstante a lo anterior, se puede ver en un porcentaje menor pero no menos relevante, que algunos estudiantes piensan y están totalmente de acuerdo en afirmar que *algunos estudiantes tiran basuras al suelo porque confunden pobreza con desaseo*; esto lo afirman el 20,59% de los encuestados pertenecientes a la facultades de Ciencias exactas y naturales y el 15,63% de Ciencias económicas; esto lo corroboran al decir que las condiciones socioeconómicas influyen directamente en el desarrollo y posteriormente en la forma de actuar de los estudiantes; debido a que una de las áreas afectadas por la pobreza como es el acceso a una buena educación da como resultado estilos de vida y comportamientos que desconocen las consecuencias de contaminar un ambiente o espacio determinado.

Pese a que se presentan diferencias en los encuestados al *pensar que algunos estudiantes tiran basuras al suelo porque confunden pobreza con desaseo*, de acuerdo con los estudiantes dichas diferencias no son significativas ya que al aplicar la prueba J^2 el valor de $p=0.4908$. Al observar la calificación media, luego de aplicar la prueba F de Snedecor se encontró que no existen diferencia significativas entre las calificaciones medias entre grupos, respecto al *pensar que algunos estudiantes tiran basuras al suelo porque confunden pobreza con desaseo*, ya que $p > 5$. La calificación media general es baja (2.67), lo que quiere decir que la variable está por debajo del nivel de indiferencia. (Ver tabla No. 28).

Tabla No. 28

Factor confundir pobreza con desaseo según la facultad a la que pertenece el estudiante

| TOTAL MUESTRA | | FACULTAD | | | | | | | |
|-----------------|--|-------------|-------|------------------------|------|-------------|-------|----------|-------|
| | | INGENIERIAS | | CIENCIAS EXACTAS Y NAT | | CIENCIAS EC | | ONOMICAS | |
| POBREZA | | Frec | % | Frec | % | Frec | % | Frec | % |
| 1 Total acuerdo | | 27 | 13,78 | 5 | 7,58 | 7 | 20,59 | 15 | 15,63 |

| | | | | | | | | |
|------------------------------------------------------------|---------------|-------|-------------|------------------------|------------------------|-------|-------------------|-------|
| 2 Mediano acuerdo | 33 | 16,84 | 8 | 12,12 | 6 | 17,65 | 19 | 19,79 |
| 3 Indiferente | 38 | 19,39 | 13 | 19,70 | 7 | 20,59 | 18 | 18,75 |
| 4 Mediano desacuerdo | 38 | 19,39 | 17 | 25,76 | 5 | 14,71 | 16 | 16,67 |
| 5 Total desacuerdo | 60 | 30,61 | 23 | 34,85 | 9 | 26,47 | 28 | 29,17 |
| | ----- | | | | | | | |
| TOTAL | 196 | (196) | 66 | (66) | 34 | (34) | 96 | (96) |
| Ji cuadrado con 8 grados de libertad = 7,4322 (p = 0,4908) | | | | | | | | |
| TABULACIÓN DE VALORES MEDIOS | | | | | | | | |
| ===== | | | | | | | | |
| | | | FACULTAD | | | | | |
| | | | ----- | | | | | |
| VARIABLE | TOTAL MUESTRA | | INGENIERIAS | CIENCIAS EXACTAS Y NAT | EX CIENCIAS ECONOMICAS | EC | F de SNEDECOR | |
| | | | ----- | | | | | |
| 34 POBREZA | Med = 2,6735 | | 2,3333 | 2,9118 | 2,8229 | | F(2,193) = 2,9475 | |
| | N = 196 | | 66 | 34 | 96 | | (p = 0,0548) | |
| Fuente: Encuesta | | | | | | | | |

2.1.8.4 Factor no Valoración de lo Público

La valoración, significa el cuidado e interés de todos aquellos bienes materiales e inmateriales dirigidos al servicio común aunque no sean de uso privado. Lo público supone todas aquellas cosas o actividades que están destinadas para el uso o consumo de todos los ciudadanos que habitan una nación y que tienen como objetivo primordial el de satisfacer las necesidades, como son las de educación, comunicación o transporte de una comunidad⁴⁷. La no valoración de lo público, como un aspecto cultural, hace referencia al hecho de que muchas personas, valoran más los bienes propios a los que son de todos o del estado, es decir, la primacía de lo privado sobre lo público. Para muchos, lo que no les pertenece como propio pasa a un segundo plano (“lo que no es mío no lo cuido”), en ocasiones, sin oportunidad de consideración y respecto, dando como resultado un desinterés por los bienes que son uso de todos.

Generalmente esta des-valoración se da en el ámbito de lo tangible, los bienes físicos o materiales, conformados por edificaciones (Colegios, Universidades, Hospitales, Estaciones de tránsito, etc.) y elementos de uso general (Cabinas Telefónicas, Buses, etc.). Un ejemplo común, es el observado en los estudiantes de escuelas o Universidades Públicas, que como resultado de la no valoración,

⁴⁷ Definición de Público. Sin autor. Sin fecha. Disponible en: <http://www.definicionabc.com/general/public.php>

escriben sobre los brazos de las sillas y las paredes, conociendo que no se debe ya que son uso de todos sus compañeros.

Al establecer la relación entre este factor y las facultades, se observa que la mayoría de los estudiantes en los diferentes programas presentan un comportamiento similar frente a la afirmación de que sus compañeros *contaminan la Universidad porque no valoran lo público*. El mayor número de alumnos pertenecientes a la Facultad de ciencias exactas y naturales esta medianamente de acuerdo (41,18%), seguido del 36,56% en Ciencias económicas y el 36,36% en ingenierías. Esto se explica debido a la poca consideración con las instituciones que el estado proporciona para la educación de la sociedad, abandonando residuos en el suelo, en las escaleras y grietas al lado de estas, en cualquier lugar menos en las canecas destinadas para depositar las basuras. Mientras que en el mismo orden de las facultades el 2,94%, el 4,17% y el 9,09% está en total desacuerdo con dicha afirmación. Solo el 10.71% es indiferente.

Aunque se presentan algunas diferencias de opinión al *considerar que los estudiantes arrojan y contaminan la Universidad porque no valoran lo público*, dichas diferencias no son significativas ya que al aplicar la prueba J^2 el valor de $p=0.5241$. En cambio al aplicar la prueba F de Snedecor se encontró que existen diferencias significativas entre las calificaciones medias entre grupos ya que $p<5$. Se observa que la calificación media en general se encuentra por encima de tres, al igual que la calificación individual de la Facultad de ingeniería (3.56), Facultad de Ciencias económicas (3.97) y solamente la Facultad de ciencias exactas y naturales está por encima de cuatro (4.05). (Ver tabla No.29)

Tabla No. 29
Factor no valoración de lo público según la facultad a la que pertenece el estudiante

| VALORAR | | FACULTAD | | | | | | | |
|---------|--------------------|---------------|-------|-------------|-------|------------------------|-------|---------------------|-------|
| | | TOTAL MUESTRA | | INGENIERIAS | | CIENCIAS EXACTAS Y NAT | | CIENCIAS ECONOMICAS | |
| | | Frec | % | Frec | % | Frec | % | Frec | % |
| 1 | Total acuerdo | 69 | 35,20 | 18 | 27,27 | 13 | 38,24 | 38 | 39,58 |
| 2 | Mediano acuerdo | 73 | 37,24 | 24 | 36,36 | 14 | 41,18 | 35 | 36,46 |
| 3 | Indiferente | 21 | 10,71 | 7 | 10,61 | 4 | 11,76 | 10 | 10,42 |
| 4 | Mediano desacuerdo | 22 | 11,22 | 11 | 16,67 | 2 | 5,88 | 9 | 9,38 |
| 5 | Total desacuerdo | 11 | 5,61 | 6 | 9,09 | 1 | 2,94 | 4 | 4,17 |

| | | | | | | | | |
|------------------------------------------------------------|---------------|---------------|--------|--------|-------------------------|------|----------------------|------|
| TOTAL | 196 | (196) | 66 | (66) | 34 | (34) | 96 | (96) |
| Ji cuadrado con 8 grados de libertad = 7,1168 (p = 0,5241) | | | | | | | | |
| TABULACIÓN DE VALORES MEDIOS | | | | | | | | |
| ===== | | | | | | | | |
| | | FACULTAD | | | | | | |
| | | INGENIERIAS | | | CIENCIAS EX ACTAS Y NAT | | CIENCIAS EC ONOMICAS | |
| VARIABLE | TOTAL MUESTRA | F de SNEDECOR | | | | | | |
| 15 VALORAR | Med = 3,8520 | 3,5606 | 4,0588 | 3,9792 | F(2,193) = 3,1464 | | | |
| | N = 196 | 66 | 34 | 96 | (p = 0,0452) | | | |
| Fuente: Encuesta | | | | | | | | |

2.2. Factores relacionados con el Sentido de Pertenencia

Algunos autores utilizan la expresión sentido de pertenencia para subrayar mas los aspectos espirituales (sentimientos, emociones, memoria) que ligan a las personas a unas comunidades e identidades nacionales; mientras que otros usan la expresión sentido de lugar para destacar mas la identificación y la territorialización personal en un espacio determinado. El sentido de pertenencia asociado tradicionalmente a lugares sagrados, simbólicos y al territorio y lo define como el conjunto de sentimientos, percepciones, deseos, necesidades, construido sobre la base de las prácticas y actividades cotidianas desarrolladas en los espacios cotidianos⁴⁸.

“El sentido de pertenencia significa arraigo a algo que se considera importante, como las personas, cosas, grupos, organizaciones o instituciones, que contribuye a alejar o atenuar la soledad, que hoy afecta a los grandes conglomerados humanos, promoviendo insensibilidad, egoísmo, desconfianza, y un sentimiento progresivo de inseguridad y desamparo.

El priorizar el logro de cosas materiales frente al amor y la sensibilidad humana, violenta el sentido de pertenencia al hogar, al sitio de trabajo, al lugar que nos vio nacer, a la escuela o Universidad, al grupo de amigos y a la comunidad en general, aislándonos de las cosas que nos generaban ese importante elemento vivencial, que nos producía seguridad y nos hacía sentirnos como parte de algo importante. Si no tenemos arraigo por sentir que no pertenecemos a nada ni a

⁴⁸ lindón Alicia, Aguilar Miguel ángel, hiernaux Daniel. Lugares e Imaginarios en la Metrópolis. editorial. México: UAM – iztapa. Div. Ciencias sociales y Humanas, 2006.

ninguna parte, todo se hace ajeno y progresivamente se pierde el interés en lo que no nos afecta directamente”⁴⁹.

Los factores relacionados con el sentido de pertenencia se encuentran consignados en la Tabla No. 30.

Tabla No. 30.
Afirmaciones utilizadas para conocer la relación del manejo de los residuos sólidos con el sentido de pertenencia.

| | Afirmaciones |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Relación del manejo dado por parte de los estudiantes a los residuos sólidos con el sentido de pertenencia hacia la Universidad. | 22. Considero que los estudiantes de esta sede generan basura y contaminación debido a la falta de pertenencia con la institución |
| | 23. La falta de amor y aprecio por la Universidad por parte de algunos estudiantes contribuye a que esta se contamine mas |
| | 24. Pienso que los estudiantes de esta sede generan basura y contaminación como resultado de la indiferencia social de algunos |

2.2.1. Falta de Sentido de Pertenencia

El sentido de pertenencia es un verdadero “sensor” institucional, pues permite comprobar el grado de compromiso y participación de todos los miembros y pone en evidencia la identidad, la “personalidad”, la falta de vida propia y el vacío institucional. En lugar de sentir pertenencia, sus integrantes sienten extrañeza⁵⁰.

El sentido de pertenencia demarca una de las características fundamentales a la hora de conocer el grado en que las personas se sienten arraigadas a un lugar en específico, puesto que denota el compromiso para resguardar o cumplir con ciertas conductas tendientes a la conservación y protección de unos símbolos, instituciones o espacios determinados. Se espera que este compromiso sea resultado de los deseos y necesidades satisfechas por los lugares en donde se desarrollan las actividades cotidianas.

La falta de sentido de pertenencia se da por algunas razones como; la falta de identidad, la insensibilidad, el egoísmo y la “omisión” de las instituciones, entre otras. En primer lugar, para el caso de la Universidad de Cartagena, cuando los

⁴⁹. Castillo Rincón Amauri. Sentido de pertenencia 19/05/2008. Disponible en: <http://unavidafeliz.com/2008/05/19/sentido-de-pertenencia/>

⁵⁰ Manes Juan Manuel. Gestión Estratégica Para Instituciones Educativas. Ediciones Garnica s.a. 2a edición. Buenos aires. Argentina. 2005.

estudiantes no se identifican con la institución, sus principios, sus símbolos no van a tener sentido de pertenencia hacia esta, aunque de esta sustenten su necesidad de educación. Por lo tanto, la subvaloración de la identidad y el entorno contribuye a que haya menos pertenencia para con la institución. Un ejemplo en lo que se refiere a la identidad, se puede observar que solo algunos estudiantes de esta sede, no la mayoría, usan los uniformes y suéteres estampados con logos del alma mater, o pertenecen a un equipo deportivo o grupo representativo, como forma de identificarse con la Universidad. En segundo lugar, la insensibilidad y el egoísmo promueven un sentido de extrañeza, donde no hay interés por lo que pasa; si se dañan las sillas, si hay basuras en todas partes, o se da más importancia a los propios intereses; entrar al salón recibir la clase y retirarse, dejando una estela de residuos sólidos y sillas desordenadas. Por último, la “omisión” institucional, que resulta en el hecho de no realizar lo suficiente para crear sentido de pertenencia en los estudiantes.

En el desarrollo de la investigación exploratoria, se observó que dentro de la comunidad estudiantil hace falta construir sentido de pertenencia y también en todas las otras personas que hacen parte activa de la institución, tanto así, que el 51,02% de los estudiantes encuestados afirman que están totalmente de acuerdo en que los estudiantes generan basura y contaminación al interior de la entidad educativa por la falta de pertenencia para con ella.

Si analizamos la variable sentido de pertenencia teniendo en cuenta las facultades, se observa que cada una de estas existe un comportamiento similar, donde el 58,82% de encuestados de la Facultad de ciencias exactas y naturales considera que *a los estudiantes les hace falta querer más a la Universidad*, ya que al no sentirla, no se preocupan por mantenerla limpia y libre de contaminación. De igual manera, consideran que no basta con usar atuendos simbólicos de la Universidad para identificarse con esta, sino identificarse con sus espacios para no contaminarlos. Este resultado se complementa con el de la *tabla No. 17 (Motivos por los cuales los estudiantes botan basura)* en donde la falta de sentido de pertenencia ocupa el segundo lugar con el 71,94% como uno de los motivos por los cuales se comportan así. Solamente una minoría de 1,04% en Ciencias económicas está en total desacuerdo expresando que si tienen sentido de pertenencia para con la institución. Llama poderosamente la atención que ningún encuestado de la facultad de Ciencias exactas y naturales se identificó con esta opción total desacuerdo.

La opinión dada en cada uno de los grupos es similar, ya que no se presentan diferencias significativa entre los grados de acuerdo/desacuerdo entre grupos ya

que al aplicar la prueba J^2 $p > 5$. Caso contrario sucede al aplicar la prueba F de Snedecor, ya que se encontró que existen diferencias significativas entre las calificaciones medias entre grupos, ya que $p < 5$. Las calificaciones fluctuaron entre 3.92 y 4.32, es decir que la variable *falta de pertenencia con la institución*, es de gran peso. (Ver tabla No. 31)

Tabla No. 31.

Factor falta sentido de pertenencia según la facultad a la que pertenece el estudiante

Filas: 24. Considero que los estudiantes de esta sede generan basura y contaminación debido a la falta de pertenencia con la institución
Columnas: 1. FACULTAD

| PERTENEC | TOTAL MUESTRA | | FACULTAD | | | | | | | |
|----------------------|---------------|-------|-------------|-------|-------------------------|-------|----------------------|-------|--|--|
| | Frec | % | INGENIERIAS | | CIENCIAS EX ACTAS Y NAT | | CIENCIAS EC ONOMICAS | | | |
| | | | Frec | % | Frec | % | Frec | % | | |
| 1 Total acuerdo | 100 | 51,02 | 27 | 40,91 | 20 | 58,82 | 53 | 55,21 | | |
| 2 Mediano acuerdo | 56 | 28,57 | 22 | 33,33 | 7 | 20,59 | 27 | 28,13 | | |
| 3 Indiferente | 23 | 11,73 | 7 | 10,61 | 5 | 14,71 | 11 | 11,46 | | |
| 4 Mediano desacuerdo | 12 | 6,12 | 6 | 9,09 | 2 | 5,88 | 4 | 4,17 | | |
| 5 Total desacuerdo | 5 | 2,55 | 4 | 6,06 | 0 | 0,00 | 1 | 1,04 | | |
| TOTAL | 196 | (196) | 66 | (66) | 34 | (34) | 96 | (96) | | |

Ji cuadrado con 8 grados de libertad = 10,1452 (p = 0,2550)

TABULACIÓN DE VALORES MEDIOS
=====

| VARIABLE | TOTAL MUESTRA | FACULTAD | | | | F de SNEDECOR |
|-------------------|---------------|-------------|-------------------------|----------------------|-------------------|---------------|
| | | INGENIERIAS | CIENCIAS EX ACTAS Y NAT | CIENCIAS EC ONOMICAS | | |
| 23 PERTENEC Med = | 4,1888 | 3,9242 | 4,3235 | 4,3229 | F(2,193) = 3,2454 | |
| N = | 196 | 66 | 34 | 96 | (p = 0,0411) | |

Fuente: Encuesta

2.2.2. Amor y aprecio por la Universidad

El amor y el aprecio indican el grado de arraigo o importancia, sentimental y emocional, que se tiene hacia la institución a la cual se pertenece. Aspectos como la reciprocidad, el afecto, la inclinación, la entrega, el reconocimiento y la estima, configuran las manifestaciones propias de amar y apreciar los espacios en donde no solo se están realizando las actividades diarias, sino que también se recibe formación y se comparten experiencias.

No obstante lo anterior, el logro de las cosas materiales, los propios deseos y otros elementos mencionados en el punto anterior, se imponen en su mayoría, sobre lo que puedan llegar a sentir los Universitarios acerca del lugar en donde llevan estudiando por más de cuatro años, dando como resultado falta de amor y aprecio por la institución que los está formando. Por lo tanto, al dejar de lado algunos elementos que son consecuencia del amor, se presentan las siguientes situaciones; 1) inexistencia de correspondencia mutua, ya que aun cuando se recibe de la Universidad, no se da nada a cambio, 2) ausencia de afecto o inclinación debido a que no se propende por mantener espacios agradables, 3) no hay entrega; atención, interés y esfuerzo para apoyar acciones acordes al ambiente y los espacios, y por el contrario se crea una actitud de indiferencia hacia lo que pueda o no pasarle a la institución 4) no hay reconocimiento por cuanto no se tiene en cuenta la labor de los demás (de los que se esfuerzan por mantener la limpieza), ni la imagen de la Universidad, y por ultimo 5) no hay estima, es decir consideración a pesar del buen nombre que ostenta la institución.

Examinando la relación existente entre las facultades y la falta de amor y aprecio para con la Universidad, se nota que la mayoría de encuestados (87,50%) de la Facultad de ciencias económicas (51.04% total acuerdo + 36.46% mediano acuerdo) al igual que las demás (94,12% ciencias exactas y 77,27% ingenierías) están de acuerdo con que *la falta de amor y aprecio* por la Universidad por parte de algunos estudiantes contribuye a que esta se contamine mas, teniendo en cuenta que a pesar de estudiar en la Universidad durante un largo periodo de tiempo (cinco años o más) y permanecer más tiempo en la institución (en el caso de los programas diurnos) no llegan a apreciar el alma mater, evitando así el desmejoramiento ambiental de esta. Así mismo, la calificación dada se explica debido a la falta de consideración, afecto, estima, etc., de algunos alumnos que arrojan residuos sólidos en cualquier lugar o no les importan sentarse al lado de estos sin deseos de recogerlos; algunos entran al salón de clases donde ya hay basuras y salen incluso dejando mas basuras, otros se ubican en los alrededores de las zonas verdes, dejando residuos en los arbustos donde ya hay botellas y

empaques que se deben retirar. Mientras tanto, solamente el 4,55% y el 4,17% de ingenierías y económicas considera que no es por falta de amor y aprecio si no por otros motivos.

Al aplicar la prueba J^2 el valor de $p=0.4913$, lo cual indica que dichas diferencias entre los grupo no son significativas ya que existen porcentajes similares en el grado de acuerdo / desacuerdo referente a la afirmación *La falta de amor y aprecio por la Universidad por parte de algunos estudiantes contribuye a que esta se contamine mas*. Lo anterior se corroboró al aplicar la prueba F de Snedecor, ya que la calificación media general dada e individual por cada uno de los grupos no es significativa ya que $p>5$. Las calificaciones dadas son altas y estuvieron por encima de cuatro, resaltándose la facultad de Ciencias exactas y naturales con 4.47. Es decir, el pensamiento es similar y la variable es de gran peso. (Ver tabla No. 32).

Tabla No. 32
Factor falta de amor y aprecio por la Universidad según la facultad a la que pertenece el estudiante

| FILAS: | | FACULTAD | | | | | | | | |
|------------------------------|--|------------------------------------------------------------|-------|-------------|-------|------------------------|-------|---------------------|-------|-----------------------------------|
| | | TOTAL MUESTRA | | INGENIERIAS | | CIENCIAS EXACTAS Y NAT | | CIENCIAS ECONOMICAS | | |
| COLUMNAS: 1. FACULTAD | | Frec | % | Frec | % | Frec | % | Frec | % | |
| FLT AMOR | | | | | | | | | | |
| 1 Total acuerdo | | 96 | 48,98 | 29 | 43,94 | 18 | 52,94 | 49 | 51,04 | |
| 2 Mediano acuerdo | | 71 | 36,22 | 22 | 33,33 | 14 | 41,18 | 35 | 36,46 | |
| 3 Indiferente | | 15 | 7,65 | 8 | 12,12 | 2 | 5,88 | 5 | 5,21 | |
| 4 Mediano desacuerdo | | 7 | 3,57 | 4 | 6,06 | 0 | 0,00 | 3 | 3,13 | |
| 5 Total desacuerdo | | 7 | 3,57 | 3 | 4,55 | 0 | 0,00 | 4 | 4,17 | |
| TOTAL | | 196 | (196) | 66 | (66) | 34 | (34) | 96 | (96) | |
| | | Ji cuadrado con 8 grados de libertad = 7,4270 (p = 0,4913) | | | | | | | | |
| TABULACIÓN DE VALORES MEDIOS | | | | | | | | | | |
| ===== | | | | | | | | | | |
| VARIABLE | | TOTAL MUESTRA | | INGENIERIAS | | CIENCIAS EXACTAS Y NAT | | CIENCIAS ECONOMICAS | | F de SNEDECOR |
| | | Med = | N = | Med = | N = | Med = | N = | Med = | N = | |
| 24 FLT AMOR | | 4,2296 | 196 | 4,0455 | 66 | 4,4706 | 34 | 4,2708 | 96 | F(2,193) = 2,2667 (p = 0,1064) |

Fuente: Encuesta

2.2.3. Indiferencia Social

Otro factor influyente en el comportamiento de los estudiantes es la indiferencia social que se define como la ausencia de sensibilidad frente a lo que acontece en el mundo en el que viven los individuos y las colectividades. Esta se ha acentuado durante las últimas décadas debido al impacto negativo del crecimiento de las industrias, los avances tecnológicos, la superpoblación, entre otros, creando una actitud ajena a la realidad, donde algunas sociedades consideraran que los efectos nocivos de esta realidad no les afectara directamente.

Además de lo anteriormente mencionado, la indiferencia social puede presentarse en todos los elementos que componen o rodean una sociedad, como el medio ambiente, espacios y estructuras físicas, cuando en esta solo existe insensibilidad, neutralidad, desinterés, apatía, indolencia, no importa consumir y consumir para luego botar los deshechos al suelo con acciones que en muchas ocasiones se vuelven inconscientes, no se considera la imagen de una institución y por el contrario se contribuye al deterioro de esta.

Esta problemática no deja de suceder si se tiene en cuenta lo antes mencionado y lo observado en la Universidad. Por una parte, con el ánimo de solo consumir no se tiene en cuenta lo que pasa después de usar un bien, el comportamiento de los estudiantes a nivel de consumidor, aprovecha la gama de productos en el mercado (consecuencia de la producción en serie y la gran competencia de bienes) para satisfacer sus necesidades, y entre mas sea la gama, mas productos habrá para desechar y dejar en cualquier lugar. Y por otro lado, la falta de consciencia y conocimiento sobre las consecuencias negativas que suceden a causa de un comportamiento basado en la indiferencia. Ejemplo de esto, son las acciones que van desde arrojar una cajita de chicles al suelo hasta dejar una botella en los arbustos.

De acuerdo a lo anterior, se mira que el 34,69% y el 38,78% del total de los encuestados están en total y mediano acuerdo con que la *indiferencia social* en algunos estudiantes es motivo para generar basuras y contaminación dentro de esta Sede, debido a la apatía, el desinterés y la insensibilidad por el tema de las basuras de parte de sus compañeros. Seguido del 16,33% que es indiferente a *si la indiferencia lleva a arrojar basuras al piso*. Mientras que solo una minoría representada en un 4,08% está en desacuerdo, considerando otros factores diferentes al ya mencionado.

Al relacionar este factor con las diferentes facultades, se encontró que del grupo de universitarios en la facultad de ciencias exactas y naturales, el mayor número

(79,41%) está de acuerdo con que los estudiantes de esta sede *generan basura y contaminación como resultado de la indiferencia social de algunos*. En proporciones similares se ubican los estudiantes en Ciencias Económicas (75,00%) seguido de Ingenierías (68,18%) quienes opinan lo mismo. Mientras que, quienes están en desacuerdo, solamente son los de Ingenierías (13,64%) y los de Ciencias Económicas (11,46%) ya que el resto de alumnos en ciencias naturales es indiferente a tal situación.

En la tabla No. 18, se observa que no existen diferencias significativas en las opiniones de los estudiantes teniendo en cuenta la facultad a la que pertenecen ya que $p = 44,93$, es decir, la prueba J^2 se encuentra por encima de 5%. Al aplicar la prueba F de Snedecor se confirma que dichas diferencias no son significativas, ya que $p=0.1983$. La variable en mención, está por encima del nivel de indiferencia, ya que la calificación fluctúa entre 3.75 y 4.14. (Ver tabla No. 33).

Tabla No. 33.
Factor indiferencia social según la facultad a la que pertenece el estudiante

| INDIFERE | | FACULTAD | | | | | | | | |
|------------------------------|--------------------|------------------------------------------------------------|-------|-------------|-------|-------------------------|-------|----------------------|-------|-----------------------------------|
| | | TOTAL MUESTRA | | INGENIERIAS | | CIENCIAS EX ACTAS Y NAT | | CIENCIAS EC ONOMICAS | | |
| | | Frec | % | Frec | % | Frec | % | Frec | % | |
| 1 | Total acuerdo | 68 | 34,69 | 18 | 27,27 | 12 | 35,29 | 38 | 39,58 | |
| 2 | Mediano acuerdo | 76 | 38,78 | 27 | 40,91 | 15 | 44,12 | 34 | 35,42 | |
| 3 | Indiferente | 32 | 16,33 | 12 | 18,18 | 7 | 20,59 | 13 | 13,54 | |
| 4 | Mediano desacuerdo | 12 | 6,12 | 5 | 7,58 | 0 | 0,00 | 7 | 7,29 | |
| 5 | Total desacuerdo | 8 | 4,08 | 4 | 6,06 | 0 | 0,00 | 4 | 4,17 | |
| TOTAL | | 196 | (196) | 66 | (66) | 34 | (34) | 96 | (96) | |
| | | Ji cuadrado con 8 grados de libertad = 7,8396 (p = 0,4493) | | | | | | | | |
| TABULACIÓN DE VALORES MEDIOS | | | | | | | | | | |
| ===== | | | | | | | | | | |
| VARIABLE | | FACULTAD | | | | | | | | |
| | | TOTAL MUESTRA | | INGENIERIAS | | CIENCIAS EX ACTAS Y NAT | | CIENCIAS EC ONOMICAS | | F de SNEDECOR |
| | | Med = | N = | Med = | N = | Med = | N = | Med = | N = | |
| 25 INDIFERE | | 3,9286 | 196 | 3,7576 | 66 | 4,1471 | 34 | 3,9688 | 96 | F(2,193) = 1,6316 (p = 0,1983) |

Fuente: Encuesta

2.3. Factores relacionados con el Comportamiento Social

El comportamiento social es producto de la influencia recíproca entre los individuos dentro de una colectividad; la interacción entre los individuos provoca que algunos ejerzan influencia mental sobre otros, que de este modo asimilan modelos a los cuales terminan imitando. Este proceso tiene lugar tanto en adulto como en niños⁵¹. De otra parte, el comportamiento social se configura inicialmente en las relaciones que se construyen en la familia, la escuela y el vecindario, sancionando positivamente ciertos comportamientos y estigmatizando otros, lo que conforma la identidad individual y social de los individuos⁵².

La interacción social, la asimilación de modelos que se imitan, los roles que se asumen y los grupos a los que se pertenecen son características primordiales que influyen en el comportamiento individual. En primer lugar, un entorno de estímulos provoca una serie de reacciones en la conducta moldeando una situación o una tendencia. Por ejemplo, cuando algo no está bien para una sociedad (falta de servicios básicos) se produce una reacción que termina por ser una tendencia (protesta), la cual puede ser asumida e imitada por el resto de las sociedades que la circundan (o por géneros, estratos, generaciones, etc.). Pero en muchas ocasiones las acciones o modelos a imitar no tienen buenos resultados, por lo que son sancionados y estigmatizados por el resto de la(s) sociedad(es).

En segundo lugar, los roles constituyen los distintos comportamientos que muestran las personas relacionados con su posición social, un ejemplo de estos son los comportamientos asociados al rol de madre, de estudiante, de empleado, entre otros. Por último, los grupos en donde las personas se relacionan permiten unas interacciones que van de lo informal; íntimos, afectivos, a lo formal. Y de acuerdo a la psicología social estos grupos pueden según el grado de implicación personal (primario o secundario) o según la inclusión o no de los individuos (de pertenencia, de referencia, banda, agrupamiento, muchedumbre o masa).

Involucrados en todo este proceso del comportamiento social se encuentran los jóvenes universitarios, quienes buscan identificarse con ciertos modelos o personas para construir una identidad individual y social. Estos, envueltos en un

⁵¹ Sagastizabal María de los Ángeles. Aprender Y Enseñar En Contextos Complejos, Multiculturalidad, Diversidad y Fragmentación. Ediciones Noveduc. Buenos Aires, Argentina. 2009.

⁵² Valdez Figueroa Isabel de la A. Informe de estudio Violencia escolar: Maltrato entre iguales en escuelas secundarias de la Zona metropolitana de Guadalajara.. Primera edición, octubre 2008. México. Disponible en. <http://books.google.com.co/>

mundo de estímulos, desarrollan un modo de comportarse, cuando están en clases, departiendo en los pasillos o merendando en la cafetería, que demuestra la manera cómo se relacionan con el entorno físico y natural. Esos modos, guiados o copiados, inducen e influyen al estudiante, con resultados que pueden ser positivos o negativos para su comportamiento. Algunos ejemplos de los modos son; las protestas, las modas, el manejo dado a los uniformes, el empleo de las sillas (rayándolas o pegando chicles debajo del brazo), la utilización de los salones, pasillos, plazoletas, etc. (para juegos de mesa o deportes), el uso inadecuado de los residuos sólidos, entre otros.

Los factores considerados en la presente investigación, relacionados con el comportamiento social, presentados en forma de afirmación en la encuesta, se encuentran en la Tabla No. 34.

Tabla No. 34.
Afirmaciones utilizadas para conocer la relación del manejo de los residuos sólidos con el comportamiento social

| | Afirmaciones |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Determinar si el manejo dado de los residuos sólidos por parte de los estudiantes guarda relación con un comportamiento social | 25. Algunos estudiantes tiran las basuras o residuos sólidos al suelo porque está de moda |
| | 26. Algunos estudiantes tiran las basuras o residuos sólidos al suelo como protesta o rechazo a la norma |
| | 27. Algunos estudiantes arrojan basuras y contaminan por egoísmo |

2.3.1. Está de Moda

La moda se define como el uso, modo o costumbre que está en boga durante algún tiempo, o en determinado país, asociados principalmente con textiles, ropas y adornos. Sin embargo, se aplica el término a alguna tendencia presente en la actualidad a nivel social, cultura, tecnológico, económico, entre otros. A nivel del comportamiento social, tiene que ver con la influencia que ejerce una actuación colectiva en pro o en contra de determinado tema o situación, como por ejemplo, ha sido en los últimos años, el tema del medio ambiente y todos los problemas derivados de los malos manejos a los residuos sólidos.

El aspecto “está de moda”, indica la influencia de los usos, modos o costumbres de una sociedad como referencia para llevar a cabo un comportamiento en un

medio o asunto determinado. Es decir, algunas personas asumen una conducta que en ese momento es practicada por la sociedad que le rodea. Por ejemplo, en el campo del medio ambiente, contraria a tirar basuras, muchas personas e instituciones y ciudades han optado por un tema que se ha puesto de moda en las últimas décadas; el reciclaje, cuyo fin es disminuir el daño causado a la naturaleza, el cual se empieza a evidenciar en la atmosfera del planeta. Otro elemento muy de moda es la llamada responsabilidad social y ambiental.

Debido a lo anteriormente mencionado, se observa a manera general, que el 67,35% (52.04% total y 15,31% mediano) está en desacuerdo con que tirar basuras sea consecuencia de un comportamiento social referido a una moda o tendencia. Esto se explica porque para algunos el arrojan basuras no es una tendencia en masa que todos estén adoptando, y que por el contrario el tema de la responsabilidad social y ambiental, que implica cuidar el medio ambiente circundante, si está de moda. Le sigue un 22,96% que le son indiferentes y un 8,67% que esta medianamente de acuerdo.

Si se mira el aspecto “está de moda” según las facultades, se observa que el mayor porcentaje (57,58%) de estudiantes en la facultad de Ingenierías esta en total desacuerdo con que arrojar basuras al suelo está de moda. Solamente un pequeño porcentaje (14,70%) de alumnos en ciencias exactas y naturales está de acuerdo con esta afirmación, puesto que piensan que arrojar basuras y contaminar, es algo que está marcando esta época, y que es una moda impuesta por otros.

El comportamiento anterior se encuentra confirmado con la prueba J^2 cuyo resultado muestra que no existen diferencias significativas al afirmar que *Algunos estudiantes tiran las basuras o residuos sólidos al suelo porque está de moda* ya que $p > 5$. Al observar la calificación media, luego de aplicar la prueba F de Snedecor se encontró que tampoco existen diferencia significativas respecto a la variable en mención, ya que $p > 5$. Se observa un comportamiento similar en las calificaciones medias, las cuales son muy bajas (Facultad de ciencias económicas 1.95, Facultad de ingeniería 1.78 y la Facultad de ciencias exactas y naturales 2.08) dando como resultado que para los encuestados esta variable no sea considerada de mucho peso. (Ver tabla No. 35).

Tabla No. 35.
Factor “está de moda” según la facultad a la que pertenece el estudiante

Filas: 27. Algunos estudiantes tiran las basuras o residuos sólidos al suelo porque está de moda
 Columnas: 1. FACULTADES

| DE MODA | FACULTAD | | | | | | | |
|----------------------|---------------|--------------|-------------|-------------|-------------------------|-------------|----------------------|-------------|
| | TOTAL MUESTRA | | INGENIERIAS | | CIENCIAS EX ACTAS Y NAT | | CIENCIAS EC ONOMICAS | |
| | Frec | % | Frec | % | Frec | % | Frec | % |
| 1 Total acuerdo | 2 | 1,02 | 1 | 1,52 | 1 | 2,94 | 0 | 0,00 |
| 2 Mediano acuerdo | 17 | 8,67 | 4 | 6,06 | 4 | 11,76 | 9 | 9,38 |
| 3 Indiferente | 45 | 22,96 | 13 | 19,70 | 8 | 23,53 | 24 | 25,00 |
| 4 Mediano desacuerdo | 30 | 15,31 | 10 | 15,15 | 5 | 14,71 | 15 | 15,63 |
| 5 Total desacuerdo | 102 | 52,04 | 38 | 57,58 | 16 | 47,06 | 48 | 50,00 |
| TOTAL | 196 | (196) | 66 | (66) | 34 | (34) | 96 | (96) |

χ^2 cuadrado con 8 grados de libertad = 4,4436 (p = 0,8151)

TABULACIÓN DE VALORES MEDIOS
 =====

| VARIABLE | | FACULTAD | | | | F de SNEDECOR |
|------------|-------|---------------|-------------|-------------------------|----------------------|-------------------|
| | | TOTAL MUESTRA | INGENIERIAS | CIENCIAS EX ACTAS Y NAT | CIENCIAS EC ONOMICAS | |
| 26 DE MODA | Med = | 1,9235 | 1,7879 | 2,0882 | 1,9583 | F(2,193) = 0,9308 |
| | N = | 196 | 66 | 34 | 96 | (p = 0,3960) |

Fuente: Encuesta

2.3.2. Rechazo o Protesta a la Norma

Otro de las características del comportamiento social (ya que este en muchas oportunidades llega a moldearse por la situación en la cual sucede) y que influyen en la conducta de las personas, son la de tipo ideológico como el rechazo o protesta contra las normas establecidas a razón de ideas y circunstancias que no son compartidas por un individuo o una colectividad. Por lo general, se dan en un ambiente de interacción social e influencias reciprocas donde se quiere dar a conocer un mensaje con el fin de sentar unas objeciones y desacuerdos estipulados ante el accionar de un ente superior como el gobierno o las instituciones.

En el campo universitario, más que todo el de la Universidad pública, los estudiantes desarrollan un pensamiento crítico en cuanto al manejo que da el estado a la ciudadanía, el incumplimiento de los derechos a la igualdad, la educación, el trabajo, entre otros, y demás temas de interés general. Y a fin de dar a conocer su posición de desacuerdo o rechazo con respecto a estos temas, acuden a diversas acciones que terminan siendo apoyadas o realizadas por dos o más miembros de la sociedad dando como resultado ser escuchados, pero en otras ocasiones solo deja un efecto negativo para el ambiente y el entorno circundante.

Teniendo en cuenta lo mencionado, en cuanto a la Universidad de Cartagena; los estudiantes, en relación a un desacuerdo con algunas normas, sientan su voz de protesta dentro del alma mater; amontonando las sillas de los salones en la plazoleta principal, bloqueando la entrada principal y de las aulas con sillas, colocando letreros o grafitis en las paredes, repartiendo volantes, entre otros actos, que al final generan una situación de desorden y contaminación al interior de la institución; papeles por todas partes, diferentes residuos sólidos en los pasillos y zonas verdes, etc.

No obstante lo anterior, al relacionar la facultad con la presente variable, para los estudiantes de la facultad de Ciencias Económicas, el rechazo o protesta a la norma, no es motivo para tirar basuras o residuos sólidos al suelo (48,96%) dando a entender que estos contaminan por otro tipo de razones diferentes a la afirmación presentada. Ellos consideran, que a pesar de propender por acciones para rechazar posturas del gobierno, la sociedad y la misma Universidad, tirar basuras no es una de ellas. Solamente un pequeño porcentaje (8,33% y 7,29%) está en total y mediano acuerdo respectivamente con esta afirmación. Se observa que tanto en facultad de Facultad de ingeniería y la Facultad de ciencias exactas y naturales tienen un comportamiento similar al comportamiento descrito anteriormente. Esto se explica debido a que en ocasiones se observa como algunas acciones, especialmente en manifestaciones públicas, las personas arremeten irracionalmente contra el orden natural de las cosas; arrojando basuras, causando destrozos, etc., actividades de las cuales no se escapan las diferentes áreas de la Universidad.

Al aplicar la prueba J^2 el valor de $p=0.667$, lo cual indica que dichas diferencias entre los grupo no son significativas ya que existen porcentaje similares en el grado de acuerdo / desacuerdo referente a la afirmación *algunos estudiantes tiran las basuras o residuos sólidos al suelo como protesta o rechazo a la norma*. Al

aplicar la prueba F de Snedecor, la calificación media general dada e individual por cada uno de los grupos no es significativa ya que $p > 5$. (Ver tabla No. 36).

Tabla No. 36.

Factor Rechazo o protesta a la norma según la facultad a la que pertenece el estudiante

Filas: 28. Algunos estudiantes tiran las basuras o residuos sólidos al suelo como protesta o rechazo a la norma
Columnas: 1. FACULTADES

| PROTETA | FACULTAD | | | | | | | |
|----------------------|---------------|-------|-------------|-------|-------------------------|-------|----------------------|-------|
| | TOTAL MUESTRA | | INGENIERIAS | | CIENCIAS EX ACTAS Y NAT | | CIENCIAS EC ONOMICAS | |
| | Frec | % | Frec | % | Frec | % | Frec | % |
| 1 Total acuerdo | 12 | 6,12 | 4 | 6,06 | 0 | 0,00 | 8 | 8,33 |
| 2 Mediano acuerdo | 13 | 6,63 | 3 | 4,55 | 3 | 8,82 | 7 | 7,29 |
| 3 Indiferente | 45 | 22,96 | 18 | 27,27 | 7 | 20,59 | 20 | 20,83 |
| 4 Mediano desacuerdo | 31 | 15,82 | 9 | 13,64 | 8 | 23,53 | 14 | 14,58 |
| 5 Total desacuerdo | 95 | 48,47 | 32 | 48,48 | 16 | 47,06 | 47 | 48,96 |
| TOTAL | 196 | (196) | 66 | (66) | 34 | (34) | 96 | (96) |

J_i cuadrado con 8 grados de libertad = 5,9861 (p = 0,6488)

TABULACIÓN DE VALORES MEDIOS

| VARIABLE | TOTAL MUESTRA | FACULTAD | | | F de SNEDECOR |
|------------|-------------------------|--------------|-------------------------|----------------------|-----------------------------------|
| | | INGENIERIAS | CIENCIAS EX ACTAS Y NAT | CIENCIAS EC ONOMICAS | |
| 27 PROTETA | Med = 2,0714 N = 196 | 2,0606 66 | 1,9118 34 | 2,1354 96 | F(2,193) = 0,4054 (p = 0,6673) |

Fuente: Encuesta

2.3.3. Egoísmo

Este aspecto hace referencia a que la sociedad actual en su mayoría, se preocupa más por atender sus propios intereses y necesidades, que por los de su entorno y medio ambiente. Esto ha dado lugar a figuras como el consumismo, la cual es una "característica de las sociedades con economía de mercado donde el comportamiento social se basa en la continua tendencia a la obtención de bienes materiales perecederos y a la cadena de producir-consumir-botar. Las sociedades

de consumo basan su progreso en el afán hedonista de satisfacción de necesidades, es decir, el placer como fin supremo de la vida, dejando de lado lo que le pasa al ambiente en general”⁵³.

Este factor se presenta en los jóvenes universitarios cuando al satisfacer sus necesidades, no tienen en cuenta el entorno universitario y su medio ambiente, es decir, muchos después de haber consumido un producto no piensan en el medio; en la presentación y aseo de los espacios en general en la imagen de la Universidad, sino en su propia comodidad o en sus intereses, y en su afán por haber terminado de saciarse a sí mismos dejan en cualquier lugar los residuos que ya usaron.

No obstante lo anterior, si se observa este aspecto en función de las facultades se presentan opiniones similares, donde la influencia del egoísmo en el comportamiento de los estudiantes a nivel social no es considerada por estos como un factor determinante frente al manejo de las basuras dentro de la sede Piedra de Bolívar. El 43,76% (28,13% de total desacuerdo + 15,63% de mediano desacuerdo) de los estudiantes en la facultad de Ciencias Económicas manifestó estar en desacuerdo con esta afirmación. Mientras el 17,71% está totalmente de acuerdo con que sus compañeros arrojan basuras y contaminan por egoísmo, es decir ellos consideran que el comportamiento de estos está afectado por el factor mencionado, debido a que dejan botellas en cualquier parte, papeles, empaques, entre otros; después de haberlos utilizados para sus necesidades, repitiendo una y otra vez las dos últimas tendencias del consumismo: consumir-botar.

El comportamiento descrito anteriormente muestra que no existen diferencias significativas entre los estudiantes de las diferentes facultades en relación a la afirmación *algunos estudiantes arrojan basuras y contaminan por egoísmo* ya que $p > 5$. Al aplicar la prueba F de Snedecor, en la tabla No. 21, se observa, que la calificación media en general se encuentra por debajo de tres al igual que la calificación individual de las facultades: Facultad de ciencias económicas 2.82, Facultad de ingeniería 2.60 y la Facultad de ciencias exactas y naturales 2.52), lo que indica que las calificaciones dadas son similares, además son bajas, dando como resultado que la variable este por debajo del nivel de indiferencia y sea de poco peso. (Ver Tabla No. 37).

⁵³ Sarmiento Fausto O., Vera Fernando, Juncosa José E. Diccionario de ecología: Paisajes, conservación y desarrollo sustentable. 2000. Pág. 58. Disponible en. <http://books.google.com.co/>

Tabla No. 37
Factor egoísmo según la facultad a la que pertenece el estudiante

Filas: 29. Algunos estudiantes arrojan basuras y contaminan por egoísmo
 Columnas: 1. FACULTADES

| EGOISMO | FACULTAD | | | | | | | |
|----------------------|---------------|--------------|-------------|-------------|-------------------------|-------------|----------------------|-------------|
| | TOTAL MUESTRA | | INGENIERIAS | | CIENCIAS EX ACTAS Y NAT | | CIENCIAS EC ONOMICAS | |
| | Frec | % | Frec | % | Frec | % | Frec | % |
| 1 Total acuerdo | 22 | 11,22 | 4 | 6,06 | 1 | 2,94 | 17 | 17,71 |
| 2 Mediano acuerdo | 42 | 21,43 | 15 | 22,73 | 9 | 26,47 | 18 | 18,75 |
| 3 Indiferente | 41 | 20,92 | 16 | 24,24 | 6 | 17,65 | 19 | 19,79 |
| 4 Mediano desacuerdo | 37 | 18,88 | 13 | 19,70 | 9 | 26,47 | 15 | 15,63 |
| 5 Total desacuerdo | 54 | 27,55 | 18 | 27,27 | 9 | 26,47 | 27 | 28,13 |
| TOTAL | 196 | (196) | 66 | (66) | 34 | (34) | 96 | (96) |

Ji cuadrado con 8 grados de libertad = 10,2270 (p = 0,2495)

TABULACIÓN DE VALORES MEDIOS
 =====

| VARIABLE | TOTAL MUESTRA | FACULTAD | | | F de SNEDECOR |
|------------|---------------|-------------|-------------------------|----------------------|-------------------|
| | | INGENIERIAS | CIENCIAS EX ACTAS Y NAT | CIENCIAS EC ONOMICAS | |
| 28 EGOISMO | Med = 2,6990 | 2,6061 | 2,5294 | 2,8229 | F(2,193) = 0,8051 |
| | N = 196 | 66 | 34 | 96 | (p = 0,4485) |

Fuente: Encuesta

Tabla No. 38

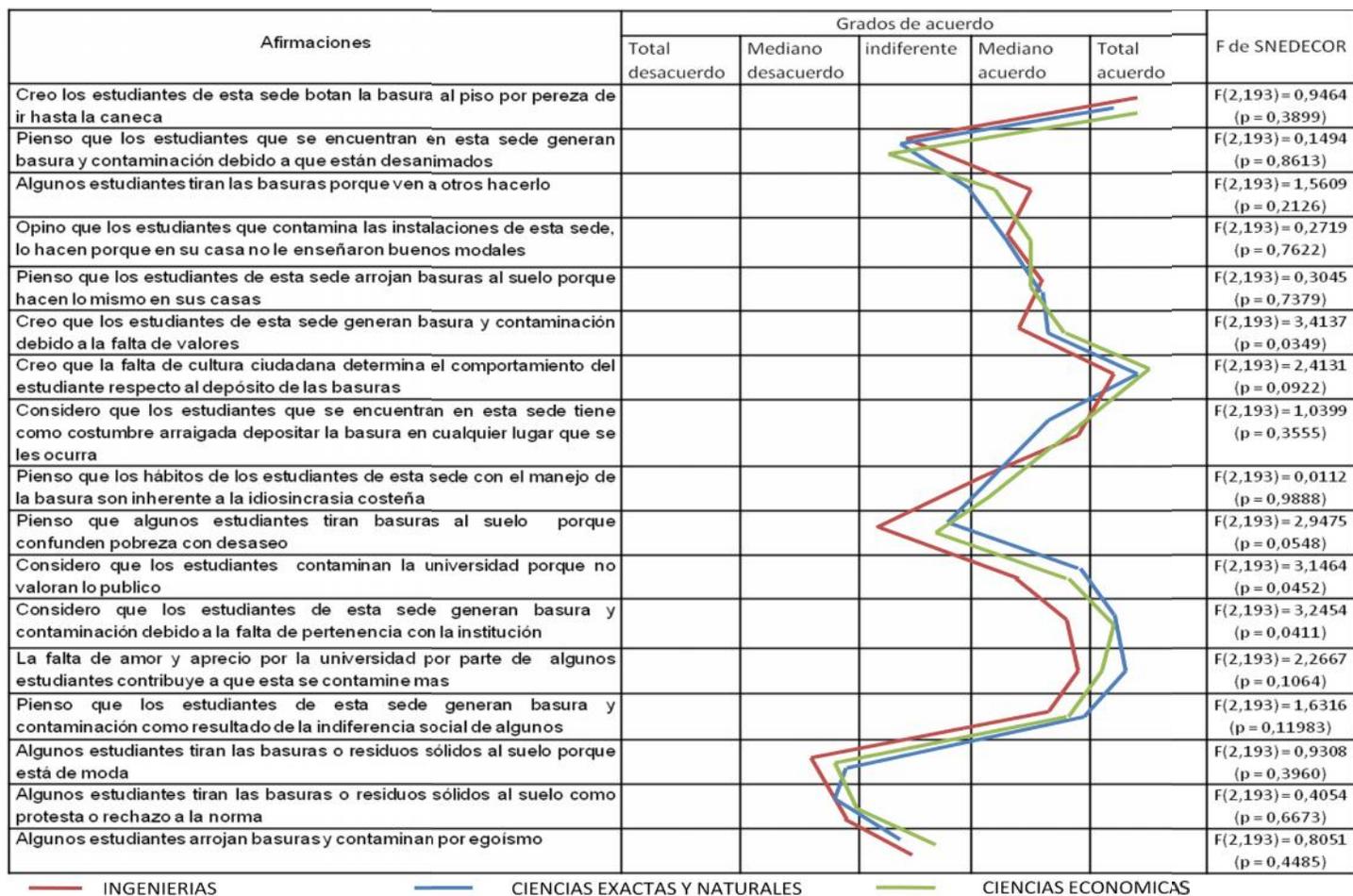
Prueba F de Snedecor de los factores influenciadores en el comportamiento de los estudiantes con respecto al manejo de residuos sólidos

| VARIABLE | TOTAL MUESTRA | FACULTAD | | | F de SNEDECOR |
|-------------|-------------------------|--------------|-------------------------|----------------------|-----------------------------------|
| | | INGENIERIAS | CIENCIAS EX ACTAS Y NAT | CIENCIAS EC ONOMICAS | |
| 13 VEN A OT | Med = 3,3980 N = 196 | 3,6061 66 | 3,1176 34 | 3,3542 96 | F(2,193) = 1,5609 (p = 0,2126) |
| 14 FLT CULT | Med = 4,5357 N = 196 | 4,3485 66 | 4,5588 34 | 4,6563 96 | F(2,193) = 2,4131 (p = 0,0922) |
| 15 VALORAR | Med = 3,8520 N = 196 | 3,5606 66 | 4,0588 34 | 3,9792 96 | F(2,193) = 3,1464 (p = 0,0452) |
| 16 IDIOSINC | Med = 3,2449 N = 196 | 3,2273 66 | 3,2647 34 | 3,2500 96 | F(2,193) = 0,0112 (p = 0,9888) |
| 17 LO MISMO | Med = 3,6786 N = 196 | 3,7424 66 | 3,7647 34 | 3,6042 96 | F(2,193) = 0,3045 (p = 0,7379) |
| 18 BMODALES | Med = 3,5306 N = 196 | 3,4697 66 | 3,4412 34 | 3,6042 96 | F(2,193) = 0,2719 (p = 0,7622) |
| 19 PEREZA | Med = 4,5357 N = 196 | 4,5909 66 | 4,3529 34 | 4,5625 96 | F(2,193) = 0,9464 (p = 0,3899) |
| 20 DESANIMO | Med = 2,4745 N = 196 | 2,5303 66 | 2,5000 34 | 2,4271 96 | F(2,193) = 0,1494 (p = 0,8613) |
| 21 OCURRIR | Med = 3,9235 N = 196 | 4,0606 66 | 3,7647 34 | 3,8854 96 | F(2,193) = 1,0399 (p = 0,3555) |

| | | | | | | |
|-------------|-------|--------|--------|--------|--------|-------------------|
| 22 FVALORES | Med = | 3,7857 | 3,5152 | 3,7647 | 3,9792 | F(2,193) = 3,4137 |
| | N = | 196 | 66 | 34 | 96 | (p = 0,0349) |
| 23 PERTENEC | Med = | 4,1888 | 3,9242 | 4,3235 | 4,3229 | F(2,193) = 3,2454 |
| | N = | 196 | 66 | 34 | 96 | (p = 0,0411) |
| 24 FLT AMOR | Med = | 4,2296 | 4,0455 | 4,4706 | 4,2708 | F(2,193) = 2,2667 |
| | N = | 196 | 66 | 34 | 96 | (p = 0,1064) |
| 25 INDIFERE | Med = | 3,9286 | 3,7576 | 4,1471 | 3,9688 | F(2,193) = 1,6316 |
| | N = | 196 | 66 | 34 | 96 | (p = 0,1983) |
| 26 DE MODA | Med = | 1,9235 | 1,7879 | 2,0882 | 1,9583 | F(2,193) = 0,9308 |
| | N = | 196 | 66 | 34 | 96 | (p = 0,3960) |
| 27 PROTETA | Med = | 2,0714 | 2,0606 | 1,9118 | 2,1354 | F(2,193) = 0,4054 |
| | N = | 196 | 66 | 34 | 96 | (p = 0,6673) |
| 28 EGOISMO | Med = | 2,6990 | 2,6061 | 2,5294 | 2,8229 | F(2,193) = 0,8051 |
| | N = | 196 | 66 | 34 | 96 | (p = 0,4485) |

Fuente: Encuesta

Grafico No.4. Factores influenciadores en el comportamiento de los estudiantes con respecto al manejo de residuos sólidos



Fuente: Elaboración propia

3. ACTITUD DE LOS ESTUDIANTES FRENTE AL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

La actitud se encuentra definida en varios diccionarios como la *disposición del ánimo*, y en general se entiende como la “forma de motivación social que predispone la acción de un individuo hacia determinados objetivos o metas. La actitud designa la orientación de las disposiciones más profundas del ser humano ante un objeto determinado. Existen actitudes personales relacionadas únicamente con el individuo y actitudes sociales que inciden sobre un grupo de personas.

A lo largo de la vida, las personas adquieren experiencia y forman una red u organización de creencias características, entendiendo por creencia la predisposición a la acción. La actitud engloba un conjunto de creencias, todas ellas relacionadas entre sí y organizadas en torno a un objeto o situación. Las formas que cada persona tiene de reaccionar ante cualquier situación son muy numerosas, pero son las formas comunes y uniformes las que revelan una actitud determinada”¹⁰⁷.

Para la psicología social, “la definición más clásica que hay en la disciplina es la proporcionada por Gordon W. Allport, en 1935, y que plantea que las actitudes son estados de disposición mental y nerviosa, organizados mediante la experiencia, que ejercen un influjo directo o dinámico en la respuesta del individuo a toda clase de objetos o situaciones; lo interesante del concepto reside en el hecho de que la actitud comporta una preparación de la persona para actuar de una manera o de otra ante cada objeto y, por tanto, la transitoriedad de cada comportamiento queda anclada en la estabilidad de lo que son disposiciones de la persona”¹⁰⁸.

Así también, como se define en la *formación de actitudes en el consumidor* la actitudes son una disposición aprendida que impulsa al individuo a comportarse de una manera consistentemente favorable o desfavorable en relación con un objeto determinado.

En el mismo punto de la pagina se señala que las actitudes presentan dos características esenciales; a) son una predisposición aprendida. Como predisposiciones aprendidas, las actitudes tienen una cualidad motivacional; es

¹⁰⁷ "Actitud." Microsoft® Student 2009 [DVD]. Microsoft Corporation, 2008.

¹⁰⁸ Ibáñez Gracia Tomás. Introducción a la Psicología Social. Editorial UOC. Barcelona España. 2004. Pg. 31

decir, son capaces de impulsar a un consumidor (estudiante en este caso) hacia un comportamiento específico, o de hacer que sienta repulsión y descarte de un comportamiento determinado. b) tienen consistencia, son relativamente consistentes respecto del comportamiento que reflejan. Sin embargo, a pesar de su consistencia, las actitudes no necesariamente son de carácter permanente; en realidad cambian.

Por otra parte en el punto *como influyen las actitudes en la conducta*, se indica que las actitudes de los individuos con respecto a la protección del ambiente natural influyen en la forma en que lo tratan. Teorías como la disonancia cognitiva explican que cuando una persona posee dos conocimientos opuestos o congruentes entre sí, se da un estado de disonancia que implica tensión y malestar psicológico y el individuo se ve motivado a reducirla o eliminarla. La disonancia existe, por ejemplo, en el caso de un individuo que tiene una actitud positiva hacia un ambiente limpio y al mismo tiempo sabe que acostumbra arrojar basura en el ambiente. Según la teoría de disonancia cognitiva, el individuo se ve impulsado a reducir la disonancia modificando ya sea su actitud decidiendo que el arrojar basura no es en realidad un problema ambiental serio o su conducta hacia el ambiente depositando la basura en los lugares apropiados.

Teniendo en cuenta lo anteriormente mencionado, se puede decir que la actitud refleja la forma en que los estudiantes actúan ante un objeto o situación determinada (considerados en esta investigación lo concerniente a los residuos sólidos).

Para cualificar algunos de las actitudes con que reaccionan los estudiantes en cuanto al manejo de los residuos sólidos, se hizo una batería de respuestas utilizando la escala de Likert con valoración de 5 puntos para conocer los grados de acuerdo/desacuerdo, cuyos resultados se van analizando a medida que se trabaje cada variable (Ver tabla No. 39).

Tabla No. 39

VARIABLES UTILIZADAS PARA CONOCER LA ACTITUD DE LOS ESTUDIANTES HACIA EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN LOS DIFERENTES ESPACIOS DE LA UNIVERSIDAD

| | Afirmaciones |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Actitud de los estudiantes hacia el manejo de los residuos sólidos en los diferentes espacios de la Universidad | 28. Algunos estudiantes rechazan las basuras tiradas en el salón de clases. |
| | 29. Algunos estudiantes le restan importancia a las basuras que hay en la cafetería. |
| | 30. Las basuras en los corredores y áreas verdes no son de mucho interés para algunos estudiantes. |
| | 31. Pienso que cuando hay basuras tiradas en el salón de clases algunos estudiantes se sienten cómodos. |
| | 32. Pienso que el manejo de las basuras en esta sede por parte de los estudiantes es la más adecuada |

3.1. Actitud de los estudiantes hacia los residuos sólidos que se generan al interior de la Universidad.

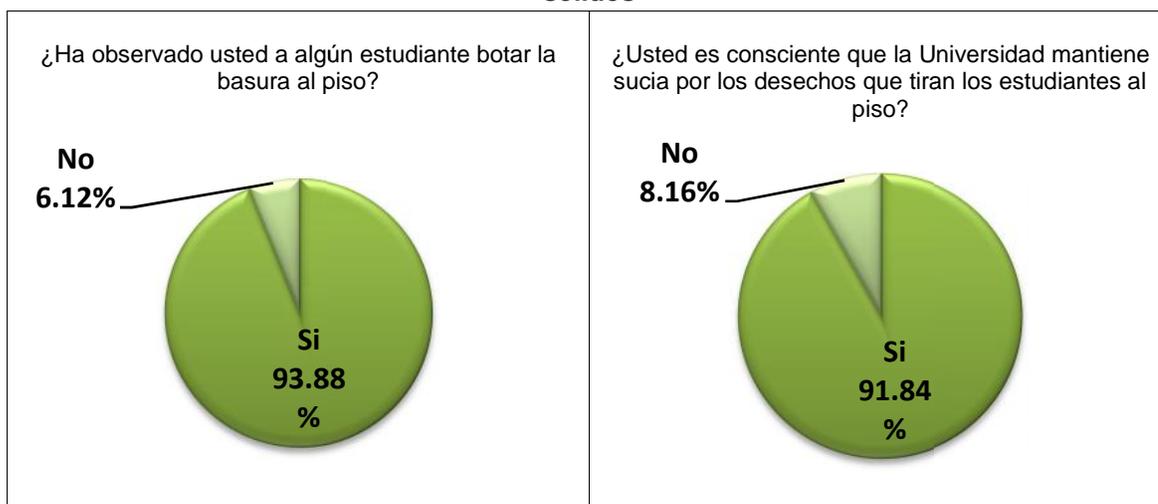
La presencia de residuos sólidos en las distintas áreas de la Universidad de Cartagena Sede Piedra de Bolívar, no solo son causantes de una imagen negativa para visitantes o propios, sino también una medida de cómo reaccionan los jóvenes universitarios, que va desde una actitud de desinterés y apatía hasta la atención e importancia que se le da a esta situación.

Dado que la actitud hace referencia a las reacciones que manifiestan los individuos ante un objeto o situación, es importante analizar la disposición de los estudiantes cuando se encuentran con residuos sólidos al frecuentar los espacios más comunes que hay en la Universidad como son los salones, la cafetería, los pasillos y las zonas verdes, para conocer si rechazan, tienen interés o no por las basuras que estén presentes en un determinado lugar.

No obstante, es indispensable conocer algunos aspectos básicos como referencia a la existencia de situaciones que permitan determinadas reacciones, es decir, el objeto de la reacción. Por tanto se tienen en cuenta las siguientes apreciaciones generales relacionadas con el manejo de los residuos sólidos y su disposición en los diferentes espacios; tiran basuras al suelo los estudiantes; son conscientes de que esta mantiene sucia por esta conducta. Por último, dentro de ese ámbito cuáles consideran los estudiantes son los lugares que más se ensucian dentro de la Universidad.

En primer lugar, la investigación muestra que el 93,88% de los encuestados ha observado a algún estudiante arrojar la basura al piso, mientras que el 6,12% lo niega. En segundo lugar, se encontró que los estudiantes encuestados en su gran mayoría (91,84%) son conscientes que esta sede, se mantiene sucia por los desechos que ellos mismos arrojan al piso, mientras que una minoría representada en un 8,16%, creen que la Universidad se mantiene sucia por otros actores, como podrían ser los profesores o por la falta de aseo de los encargados del servicio general, entre otros; esto quiere decir, que los estudiantes en su gran mayoría admiten que el problema de suciedad que enfrenta la sede Piedra de Bolívar es debido a los malos hábitos de muchos estudiantes. (Ver Grafica No.5.)

Grafica No.5. Consideraciones generales relacionadas con el manejo de los residuos sólidos



Fuente: Encuesta

Por último, la opinión de los encuestados sobre los lugares que consideraban que más se ensucian en la sede Piedra de Bolívar, afirmaron que los sitios más sucios al interior de las instalaciones son los salones de clases, los pasillos y corredores, las zonas verdes, la cafetería y los baños, quiere decir esto que ningún sitio dentro de la Universidad de Cartagena Piedra de Bolívar se salva o está exenta del mal manejo o de la mala disposición que hacen los estudiantes de los residuos sólidos o basuras y esto está afirmado en todos los casos por más del 50% de los estudiantes.

El sitio donde más sucio hay permanentemente, se presenta en los salones de clases. La elección del salón de clases como el sitio donde votan más basura o residuos sólidos al piso, representa el 25,38% del total de respuestas (532), y está respaldado por el 68,88% de los estudiantes. Le sigue los pasillos y

corredores (20,11% y 54,59%), los baños (18,61% y 50,51%), las zonas verdes (18,42% y 50,00%), y la cafetería (14,29% y 38,78%). En general, como se puede observar en la tabla No.40, se puede decir, que esta sede de la Universidad de Cartagena se mantiene sucia o sucia

Al analizar la opinión de los encuestados, se puede ver que estos concurren en que el sitio más sucio al interior de la Universidad son los salones de clases, ya que es el espacio en donde permanentemente se reúnen los estudiantes, donde pasan la mayoría del tiempo y cuando comen generalmente les da pereza ir hasta donde está la caneca y por ende arrojan la basura al piso. Otros señalan que los alumnos constantemente están consumiendo alimentos y echan los sucios al piso, porque los salones en su interior no tienen canecas para depositar los residuos sólidos o basuras y les da pereza salir a los pasillos a hacer uso de las canecas.

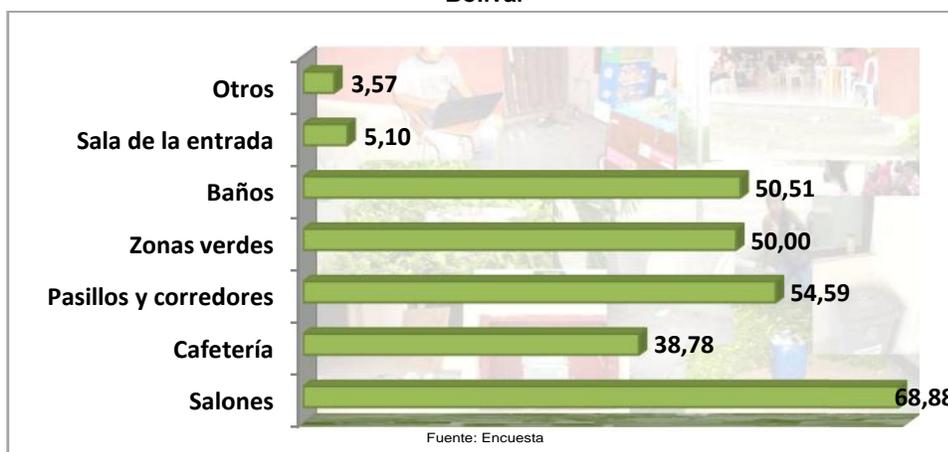
Tabla No. 40
Lugares que más se ensucian en la Universidad

Variable 11: En la siguiente lista señale los lugares que usted considera más se ensucian en la Universidad.

| Código | Significado (respuestas múltiples) | Frecuencia | % s/ Total | % s/ Muestra |
|-------------------|------------------------------------|------------|---------------|-----------------|
| 1 | Salones | 135 | 25,38 | 68,88 |
| 2 | Cafetería | 76 | 14,29 | 38,78 |
| 3 | Pasillos y corredores | 107 | 20,11 | 54,59 |
| 4 | Zonas verdes | 98 | 18,42 | 50,00 |
| 5 | Baños | 99 | 18,61 | 50,51 |
| 6 | Sala de la entrada | 10 | 1,88 | 5,10 |
| 7 | Otros | 7 | 1,32 | 3,57 |
| Total frecuencias | | 532 | 100,00 | 271,43 |
| Total muestra | | 196 | | |

Fuente: Encuesta

Gráfica No.6. Lugares que más se ensucian dentro de la Universidad de Cartagena Sede Piedra de Bolívar



Le siguen los pasillos y corredores, porque son los lugares donde habitualmente conversan los estudiantes mientras comen su merienda y es el sitio por donde más transitan. Muchas veces compran en la cafetería y consumen los alimentos en los pasillos, al no ver o no “notar” una caneca cerca o a la vista, algunos estudiantes depositan estos residuos en cualquier parte que se les ocurra. Como tercero están los baños, en especial los del primer piso, por ser más concurridos, debido a la gran afluencia de estudiantes que obligadamente deben pasar por allí. Le siguen en su orden las áreas o zonas verdes contiguas a los pasillos, porque allí los estudiantes arrojan basuras en los arbustos o colocan las botellas y plásticos, además porque son áreas donde los estudiantes departen con sus amigos. La cafetería, porque es allí, donde más se concentran y concurren los estudiantes y adicionalmente porque los productos se consiguen en ese lugar. Por último la entrada principal (el lobby principal), debido a que en este lugar es donde se sientan los estudiantes a matar el tiempo.

A continuación se analiza la actitud de los estudiantes hacia los residuos sólidos que se encuentran en el salón de clases, la cafetería, los pasillos y zonas verdes, tomando estos espacios no solo considerados como los más sucios sino como referentes dentro de la institución, siendo los puntos más concurridos y visitados, presentando la imagen de la misma.

3.1.1. Actitud hacia los residuos sólidos en los salones de clases.

Los salones de clases constituyen el escenario principal de los estudiantes de la Universidad de Cartagena, ya que en estos se encuentran gran parte del tiempo formando sus conocimientos para la carrera o programa de estudio. La mayoría de salones dentro de la sede son usados en su capacidad total, durante los tres horarios del día; mañana, tarde y noche, 6 días a la semana, (ver pág. 81 del capítulo 1). La afluencia de los universitarios y las actividades diarias en las aulas dan como resultado, una constante presencia de residuos sólidos en el suelo, las sillas y aun entre los hierros de las sillas. Esto se debe a que muchos alumnos consumen diferentes productos a interior del salón, mientras se dan las clases o están en tiempo libre, y por alguna razón (de las ya mencionadas en el capítulo anterior) dejan botellas, papeles, envolturas en el piso, sillas o ventanas sin recurrir a la caneca de basura que se encuentra a un lado del salón (ver foto No. 2). En otras ocasiones la presencia de basuras es causada por diversas actividades lúdicas dentro del salón de clases; fiestas, eventos, ferias, etc.

Foto No. 2
Residuos sólidos en los salones de clases



Fuente: Fotos tomadas por los autores

En la investigación se evidencia que más de la mitad de los estudiantes (44.90% de total acuerdo y 29.59% de mediano acuerdo) *rechazan las basuras que se arrojan al suelo en el salón de clases*, debido a que para muchos, las basuras representan desaseo, falta de higiene, falta de estética o armonía visual y un problema para el medio ambiente. Seguido del 16,84% que es indiferente a si se rechazan las basuras presentes en el salón. Solamente un pequeño porcentaje (5,10% de mediano desacuerdo y 3,57% de total acuerdo) no repudian los desechos que a diario se dejan en el aula de clases, ya que consideran que para algunos de sus compañeros; las basuras no representan un problema importante para sus vidas o su salud, y no les genera ninguna incomodidad, para otros, estas no afectan en nada su actividad de aprendizaje dentro del salón, al pensar que *solo vienen a dar las horas de clase y ya*.

Y por último, piensan que algunos son insensibles ante esta problemática o tal vez porque esta minoría también hace parte de este selecto grupo de estudiantes que se encarga de arrojar las basuras al piso en el salón de clases.

Al mirar la actitud de los estudiantes hacia los residuos sólidos en los salones de clases teniendo en cuenta las facultades, se observa que tanto los de la facultad de de Ciencias Económicas (46,88%) como los de Ingenierías (43,94%) y de Ciencias Exactas y Naturales (41,18%) concuerdan con estar totalmente de acuerdo frente a la afirmación de que algunos alumnos rechazan las basuras que se encuentran tiradas en el salón de clases. No obstante, llama la atención que el 11,76% y 5,88% en ciencias exactas y naturales esté mediana y totalmente en desacuerdo con que sus compañeros sientan algún tipo de rechazo por los residuos sólidos en el salón de clases.

Aunque se presentan diferencias de opinión acerca de la actitud de los estudiantes hacia las basuras en el salones de clases, para los usuarios de las distintas facultades de la Sede Piedra de Bolívar no son significativas ya que al aplicar la prueba J^2 se encontró que $p=0,3729$. Esto se comprueba, al aplicar la prueba F de Snedecor, donde la calificación media general dada e individual por cada uno de los grupos no es significativa ya que $p>5$. Es importante señalar que las calificaciones medias dadas fluctuaron entre 3,9118 y 4,0938, lo cual confirma que muchos estudiantes de la Sede piedra de Bolívar de la Universidad de Cartagena rechazan las basuras tiradas en el salón de clases, la cual es una variable de peso. (Ver tabla 41).

Tabla No. 41
Actitud hacia las basuras en el salón de clases según la facultad a la que pertenece el estudiante

| | | FACULTAD | | | | | | | |
|----------|--------------------|---------------|-------|-------------|-------|------------------------|-------|---------------------|-------|
| | | TOTAL MUESTRA | | INGENIERIAS | | CIENCIAS EXACTAS Y NAT | | CIENCIAS ECONOMICAS | |
| RECHAZAN | | Frec | % | Frec | % | Frec | % | Frec | % |
| 1 | Total acuerdo | 88 | 44,90 | 29 | 43,94 | 14 | 41,18 | 45 | 46,88 |
| 2 | Mediano acuerdo | 58 | 29,59 | 18 | 27,27 | 11 | 32,35 | 29 | 30,21 |
| 3 | Indiferente | 33 | 16,84 | 14 | 21,21 | 3 | 8,82 | 16 | 16,67 |
| 4 | Mediano desacuerdo | 10 | 5,10 | 4 | 6,06 | 4 | 11,76 | 2 | 2,08 |
| 5 | Total desacuerdo | 7 | 3,57 | 1 | 1,52 | 2 | 5,88 | 4 | 4,17 |

| | | | | | | | | |
|------------------------------------------------------------|---------|--------|-------------|-------------|-------------|------|----|-------------------|
| TOTAL | 196 | (196) | 66 | (66) | 34 | (34) | 96 | (96) |
| Ji cuadrado con 8 grados de libertad = 8,6474 (p = 0,3729) | | | | | | | | |
| TABULACIÓN DE VALORES MEDIOS | | | | | | | | |
| ===== | | | | | | | | |
| | | | FACULTAD | | | | | |
| | | | ----- | | | | | |
| VARIABLE | TOTAL | | INGENIERIAS | CIENCIAS EX | CIENCIAS EC | | | |
| | MUESTRA | | ACTAS Y NAT | ONOMICAS | | | | F de SNEDECOR |
| | | | ----- | | | | | |
| 30 RECHAZAN | Med = | 4,0510 | 4,0606 | 3,9118 | 4,0938 | | | F(2,193) = 0,3517 |
| | N = | 196 | 66 | 34 | 96 | | | (p = 0,7039) |
| Fuente: Encuesta | | | | | | | | |

3.1.2. Actitud hacia los residuos sólidos en la cafetería.

La cafetería es otro de los espacios más concurridos por los estudiantes al interior de la sede Piedra de Bolívar. En este lugar llegan no solo alumnos, sino también empleados, docentes y visitas para consumir algún tipo de productos, ya sean comidas y/o bebidas. De otra parte, sirve como escenario de encuentros o reuniones para la realización de diversas actividades referentes a juegos de mesa, tareas, entre otros.

A nivel general, el 73,47% (34,18% total acuerdo + 39,29% mediano acuerdo) se encuentra de acuerdo con que algunos *estudiantes le restan importancia a las basuras que hay en la cafetería*. Esto se explica debido a que para algunos de los estudiantes el interés principal se centra en; consumir lo que se va a comprar a la cafetería, sentarse a conversar con sus compañeros, reunirse para estudiar y realizar cualquier tipo de actividades extracurriculares o de esparcimiento, y muy poco en las basuras que allí se encuentran, ya que cuando se sientan alrededor de las mesas y se percatan de que ahí hay residuos sólidos no hacen nada al respecto, por el contrario suman sus productos o residuos a los que ya se encuentran en las mesas o en el suelo. (Ver foto No. 3). Mientras que el 12,22% (4,59% total desacuerdo + 6,63% mediano desacuerdo) no comparte esta opinión puesto que piensan que hay algunos con una actitud más considerada en cuanto al manejo de residuos en la cafetería, y evitan tirar o dejar basuras en este lugar.

Foto No. 3
Residuos sólidos en la cafetería



Fuente: Fotos tomadas por los autores

Al mirar la actitud de los estudiantes hacia los residuos sólidos en la cafetería según las Facultades, se observa que el mayor número de estudiantes en la Facultad de Ciencias Económicas, está de acuerdo (40,63% y 36,46% de total y mediano acuerdo) con que *las basuras en esta área de la Universidad es de poca relevancia para sus compañeros*, ya que consideran que algunos, como los de la jornada nocturna, vienen cansadas y con hambre de sus trabajos o labores realizadas durante el día, queriendo merendar algo para así satisfacer la necesidad que llega a estas horas, y lo último que les importa es la servilleta, botella u empaque que se encuentra en la mesa o el piso, y más aun depositarlos en una caneca de basura, algunos dicen: “eso lo recogen los encargados de la cafetería”. Mientras que un pequeño porcentaje (9,38% y 3,13% de mediano y total desacuerdo) si le da importancia a las basuras que hay en la cafetería y hacen algo al respecto.

Para el caso del grupo de estudiantes que se encuentra en Ingenierías, la calificación dada es similar a la opinión general, no obstante llama la atención que el 24,24% se encuentra indiferente, en mayor proporción que los demás grupos, ante esta opinión. Esto se explica ya que para ellos, algunos de sus compañeros por estar ubicados en la jornada diurna (especialmente en los horarios de la mañana) muy poco utilizan los servicios de la cafetería, y apenas salen de clases se dirigen a sus casas o a los establecimientos a las afueras de la institución por los servicios y productos adicionales que allí ofrecen, dando poca atención no solo a la cafetería como tal, sino a la presencia de basuras en este lugar.

El comportamiento expuesto anteriormente muestra que no existen diferencias significativas entre los estudiantes de las diferentes Facultades frente a la actitud de *algunos de sus compañeros hacia los residuos sólidos en la cafetería*, ya que al aplicar la prueba J^2 el valor de $p=0,1356$.

Al analizar las calificaciones medias por grupo, se puede ver que el peso asignado a la variable oscila entre 3,7879 y 4,0417, es decir la variable está por encima del nivel de indiferencia; siendo los estudiantes de la facultad de Ciencias Económicas quienes están en mayor acuerdo con que algunos de sus compañeros le restan importancia a las basuras que hay en la cafetería. Al aplicar la prueba F de Snedecor, se confirma lo anterior, ya que la calificación media dada de manera general y grupal es similar fue de $p=0,2836$; dando como resultado diferencias no significativas en la calificación. Ver tabla No. 42

Tabla No. 42

Actitud hacia los residuos sólidos en la cafetería según la facultad a la que pertenece el estudiante

| RETN IMP | | FACULTAD | | | | | | | |
|----------|--------------------|---------------|-------|-------------|-------|-------------------------|-------|----------------------|-------|
| | | TOTAL MUESTRA | | INGENIERIAS | | CIENCIAS EX ACTAS Y NAT | | CIENCIAS EC ONOMICAS | |
| | | Frec | % | Frec | % | Frec | % | Frec | % |
| 1 | Total acuerdo | 67 | 34,18 | 17 | 25,76 | 11 | 32,35 | 39 | 40,63 |
| 2 | Mediano acuerdo | 77 | 39,29 | 28 | 42,42 | 14 | 41,18 | 35 | 36,46 |
| 3 | Indiferente | 30 | 15,31 | 16 | 24,24 | 4 | 11,76 | 10 | 10,42 |
| 4 | Mediano desacuerdo | 13 | 6,63 | 2 | 3,03 | 2 | 5,88 | 9 | 9,38 |
| 5 | Total desacuerdo | 9 | 4,59 | 3 | 4,55 | 3 | 8,82 | 3 | 3,13 |
| TOTAL | | 196 | (196) | 66 | (66) | 34 | (34) | 96 | (96) |

Ji cuadrado con 8 grados de libertad = 12,3673 (p = 0,1356)

TABULACIÓN DE VALORES MEDIOS
=====

| VARIABLE | TOTAL MUESTRA | FACULTAD | | | | F de SNEDECOR |
|-------------------|---------------|-------------|-------------------------|-------------|-------------------|---------------|
| | | INGENIERIAS | CIENCIAS EX ACTAS Y NAT | EX ONOMICAS | CIENCIAS EC | |
| 31 RETN IMP Med = | 3,9184 | 3,7879 | 3,8235 | 4,0417 | F(2,193) = 1,2684 | |
| N = | 196 | 66 | 34 | 96 | (p = 0,2836) | |

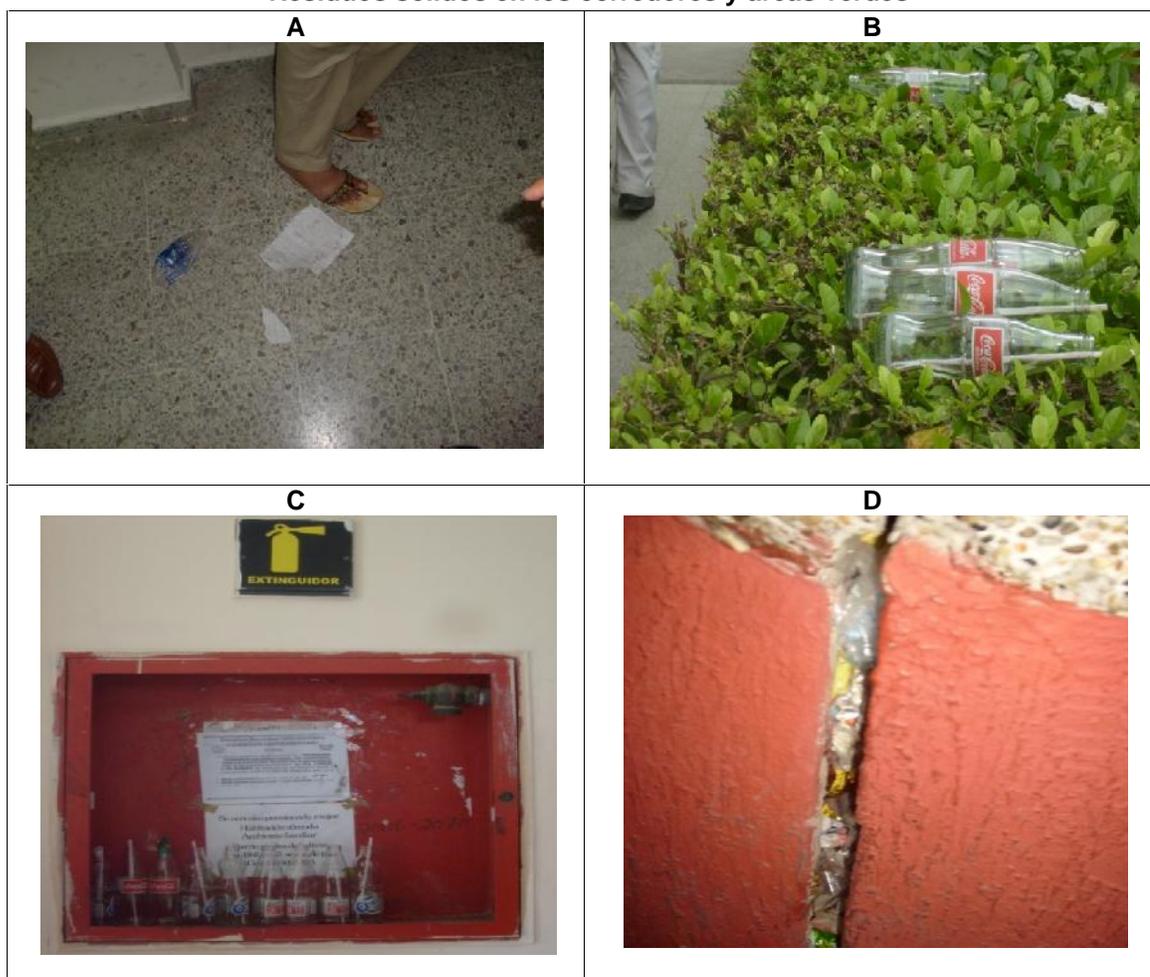
Fuente: Encuesta

3.1.3. Actitud hacia los residuos sólidos en los corredores y áreas verdes.

Otro de los espacios en donde concurren los estudiantes, son los pasillos y las áreas verdes. En primer lugar, los pasillos y corredores son usados diariamente por todo el personal para movilizarse hasta los salones de clase o cualquier otro punto de la Universidad (Ver *áreas comunes* del capítulo 1). Estos espacios, además de servir como lugares de espera mientras se llega la hora de la clase, se utilizan también como áreas de entretenimiento, estudio y consumo de productos alimenticios. En segundo lugar, las pequeñas zonas verdes, son muy frecuentadas debido a la adecuación a que fueron sometidas durante los últimos años, instalando en ellas mesas y sillas de cemento, las cuales son aprovechadas, por su ambiente y protección natural contra el sol, para diversas actividades. Estas y otras características permiten que estos espacios sean propensos a la mala disposición de basuras como resultado del comportamiento de algunos estudiantes.

Por lo anterior, se observa que un 70,40% (37.24% total + 33.16% mediano acuerdo) de los de los estudiantes está de acuerdo en que la basura en los corredores y áreas verdes de esta sede, *no son de mucho interés para algunos estudiantes*, considerando que algunos compañeros no le prestan la debida atención a esta situación, y muchas veces las basuras tiradas en estas zonas pasan desapercibidas ante la mirada de muchos jóvenes que a diario transitan por esos sectores, (Ver fotos No. 4). Los estudiantes piensan que esto no les compete a ellos sino sólo al personal encargado del aseo o de la cafetería. Le sigue un 19,39% son indiferentes a si algunos estudiantes se interesan por los desechos que hay en los arbustos, pasillos, etc.

Foto No. 4
Residuos sólidos en los corredores y áreas verdes



Fuente: Fotos tomadas por los autores

Al relacionar la actitud hacia los residuos sólidos en los corredores y áreas verdes con las facultades, se observa que existe un comportamiento similar en cada grupo de estudiantes. Para la mayoría de los encuestados (76,47%) en la facultad de Ciencias Exactas y Naturales, las basuras en los pasillos, arbustos, escaleras y espacios similares, *no son realmente interesantes para ellos*. Esto se explica debido a que los estudiantes en el programa de química, alternan sus clases en la Sede de Zaragoza, ubicada cerca de allí, así mismo las actividades de campo y laboratorios propias de estas carreras (biología, química) y la diferencia de horarios, no les permite una estancia presencial durante todos los días de la semana en la sede Piedra de Bolívar, dando como resultado este tipo de actitudes. Es decir, los estudiante consideran que sus compañeros “entran y salen” sin tener en cuenta nada más.

En cuanto a los alumnos en la facultad de ciencias económicas, el 70,84% (36,46% de total acuerdo + 34,38% de mediano acuerdo) comparte la misma opinión, al pensar que muchos de los estudiantes en la programas nocturnos, llegan con afán a sus salones de clase por lo que no le prestan atención a los residuos en los pasillos y mucho menos los de las zonas verdes; otros llegan cansados o estresados y lo último que les preocupa es pensar en lo que otros arrojaron al suelo; esto se da debido a que algunos estudiantes están más preocupados en sus propios asuntos y se encuentran totalmente desinteresados con respecto al tema de la conservación del medio ambiente; ejemplo de esto son las actividades en las zonas verdes, donde se sientan a jugar, hablar o estudiar y mientras tanto consumen algún tipo de productos que posteriormente dejan en los mesones o sus alrededores.

Aunque se presentan diferencias en la opinión de los usuarios con referencia a si *las basuras en los corredores y áreas verdes no son de mucho interés para algunos estudiantes*, estas no son significativas ya que al aplicar la prueba J^2 el valor de $p=0.8980$. De igual forma se confirma lo anterior al aplicar la prueba F de Snedecor, encontrándose que dichas diferencias no son significativas, ya que la calificación media general dada e individual por cada uno de los grupos no es significativa ya que $p>5$.

Tabla No. 43
Actitud hacia las basuras en los corredores y áreas verdes según la facultad a la que pertenece el estudiante

| N INTERE | | FACULTAD | | | | | | | |
|----------------------------------------|--------------------|---------------------|-------|-------------|-------|------------------------|-------|---------------------|-------|
| | | TOTAL MUESTRA | | INGENIERIAS | | CIENCIAS EXACTAS Y NAT | | CIENCIAS ECONOMICAS | |
| | | Frec | % | Frec | % | Frec | % | Frec | % |
| 1 | Total acuerdo | 73 | 37,24 | 24 | 36,36 | 14 | 41,18 | 35 | 36,46 |
| 2 | Mediano acuerdo | 65 | 33,16 | 20 | 30,30 | 12 | 35,29 | 33 | 34,38 |
| 3 | Indiferente | 38 | 19,39 | 16 | 24,24 | 5 | 14,71 | 17 | 17,71 |
| 4 | Mediano desacuerdo | 13 | 6,63 | 4 | 6,06 | 1 | 2,94 | 8 | 8,33 |
| 5 | Total desacuerdo | 7 | 3,57 | 2 | 3,03 | 2 | 5,88 | 3 | 3,13 |
| TOTAL | | 196 | (196) | 66 | (66) | 34 | (34) | 96 | (96) |
| Ji cuadrado con 8 grados de libertad = | | 3,5149 (p = 0,8980) | | | | | | | |

| TABULACIÓN DE VALORES MEDIOS | | | | | | |
|------------------------------|---------------|-------------|-------------------------|----------------------|-------------------|--|
| ===== | | | | | | |
| VARIABLE | TOTAL MUESTRA | FACULTAD | | | F de SNEDECOR | |
| | | INGENIERIAS | CIENCIAS EX ACTAS Y NAT | CIENCIAS EC ONOMICAS | | |
| 32 N INTERE | Med = 3,9184 | 3,9091 | 4,0294 | 3,8854 | F(2,193) = 0,2258 | |
| | N = 196 | 66 | 34 | 96 | (p = 0,7981) | |

Fuente: Encuesta

3.2. Actitud de los estudiantes hacia la convivencia con la basura al interior de la Universidad.

Como se ha mencionado anteriormente, los estudiantes de la sede piedra de Bolívar disponen de los diferentes espacios que brinda la Universidad, donde pueden convivir de diferentes formas; aprendiendo, compartiendo, socializando, entreteniéndose, jugando, descansando, merendando, etc.. Generalmente, se ubican en algunas áreas más que en otras según sea la naturaleza de su ejercicio, por lo que se puede observar alumnos, además de los salones, en lugares como la cafetería, el lobby principal, los pasillos, corredores y zonas verdes.

Por consiguiente, la presencia de alumnos en las áreas ya señaladas, significa también la presencia de residuos sólidos como resultado de; el consumo de los distintos productos que se venden dentro o fuera de la Universidad, y la disposición de los mismos en cualquier lugar ajeno de las canecas; teniendo en cuenta los factores tratados en el capítulo II, y algunas actitudes ya expresadas. Es decir, que *donde hay estudiantes hay basuras, o donde hay basuras hubo estudiantes*. En las imágenes anteriores de la foto No. 2, No.3 y No. 4, se puede ver no solo las diversas actitudes con respecto a los residuos sólidos, sino la convivencia normal de los jóvenes universitarios con las basuras arrojadas a su alrededor. Esta convivencia, hace referencia a la coexistencia o cohabitación con aquello que parece no ser incomodo y que por el contrario representa un ambiente natural o familiar en este caso para los jóvenes universitarios.

Siendo los salones de clases uno de los principales escenarios donde asisten los estudiantes y en los que más tiempo perduran, se convierte en uno de los espacios que más se ensucian dentro de la Universidad (ver tabla No. 40, lugares que más se ensucian). Aquí la mayoría de alumnos llegan, se sientan, escuchan y participan de la clase percatándose de las basuras que hay en el piso pero sin hacer nada por ello, llevándolos a cohabitar con residuos sólidos dando una sensación de que se sienten familiarizados con este tipo de ambientes o situaciones. Como se observa en las fotos anteriores, no solo en

los salones, sino en otros espacios, gran parte de las personas parecen cómodas con los residuos tirados en el suelo o las sillas.

No obstante, al preguntar la opinión en cuanto a *si algunos estudiantes se sienten cómodos cuando hay basuras tiradas en el salón de clases*, se encontró que el 47,45% (28,06% total desacuerdo + 19,39% mediano desacuerdo) no comparte esta afirmación, debido a que muchos no se sienten a gusto con hay basuras a su alrededor. Le siguen el 24,49% que es indiferente a si algunos compañeros se sienten cómodos con residuos en el suelo y el 18,37% que esta medianamente de acuerdo con dicha opinión. Este último número, más un pequeño porcentaje (9,69% de total acuerdo), si considera que algunos estudiantes *se sienten bien con las basuras* a su lado ya que no hacen nada para evitar esta situación.

En cuanto a los estudiantes en la facultad de Ciencias Económicas, el 46,88% (29,17% total + 17,71% mediano desacuerdo) no creen que sus compañeros se sientan bien o les parezca familiar estar rodeados de basura en el salón de clases u otros lugares de la sede, debido a que consideran que estas no forman parte del habitat natural de la institución, ni mucho menos de los salones de clase, de igual manera que dan un mal aspecto por muy pocas que sean. La calificación que da el 27,08% de los estudiantes se encuentra en el nivel de indiferencia, siendo este porcentaje mayor en comparación con las demás facultades.

Para el caso de los encuestados ubicados en la facultad de Ingenierías, aunque un gran número (25,76% mediano y 22,73% total acuerdo) no piensa que sus compañeros estén cómodos con las basuras, el 31,82% opina por el contrario que muchos se sienten cómodos con los papeles, empaques y demás elementos arrojados en cualquier parte del salón. Es decir, ellos consideran que cuando se reúnen en salón de clases, los residuos presentes no les causan ninguna molestia porque; no les distrae de la clase, no les afecta directamente, no son grandes cantidades como para darles atención o porque dicen “el personal de aseo se encargara”, algunos cuando se van a sentar en la silla y ven que está sucia solo la sacuden dejando en el piso lo que estaba en la silla.

Al aplicar la prueba Ji^2 el valor de $p=0,5918$, indica que las diferencias de opinión entre los grupos, no son significativas ya que los porcentajes en los grado de acuerdo / desacuerdo son similares referente a la afirmación *cuando hay basuras tiradas en el salón de clases algunos estudiantes se sienten cómodos*. De igual forma, al aplicar la prueba F de Snedecor la calificación media general dada e individual por cada uno de los grupos no es significativa

ya que $p > 5$, es decir, las calificaciones dadas son muy bajas y están por debajo del nivel de indiferencia, aunque el comportamiento es similar. (Ver tabla No. 44).

Tabla No. 44
Actitud hacia la convivencia con basuras según la facultad a la que pertenece el estudiante

| COMODOS | | FACULTAD | | | | | | | |
|------------------------------|--------------------|------------------------------------------------------------|--------|-------------|--------|------------------------|-------------------|---------------------|-------|
| | | TOTAL MUESTRA | | INGENIERIAS | | CIENCIAS EXACTAS Y NAT | | CIENCIAS ECONOMICAS | |
| | | Frec | % | Frec | % | Frec | % | Frec | % |
| 1 | Total acuerdo | 19 | 9,69 | 9 | 13,64 | 3 | 8,82 | 7 | 7,29 |
| 2 | Mediano acuerdo | 36 | 18,37 | 12 | 18,18 | 6 | 17,65 | 18 | 18,75 |
| 3 | Indiferente | 48 | 24,49 | 13 | 19,70 | 9 | 26,47 | 26 | 27,08 |
| 4 | Mediano desacuerdo | 38 | 19,39 | 17 | 25,76 | 4 | 11,76 | 17 | 17,71 |
| 5 | Total desacuerdo | 55 | 28,06 | 15 | 22,73 | 12 | 35,29 | 28 | 29,17 |
| TOTAL | | 196 | (196) | 66 | (66) | 34 | (34) | 96 | (96) |
| | | Ji cuadrado con 8 grados de libertad = 6,4968 (p = 0,5918) | | | | | | | |
| TABULACIÓN DE VALORES MEDIOS | | | | | | | | | |
| ===== | | | | | | | | | |
| VARIABLE | | FACULTAD | | | | | | | |
| | | TOTAL MUESTRA | | INGENIERIAS | | CIENCIAS EXACTAS Y NAT | | CIENCIAS ECONOMICAS | |
| 33 COMODOS | | Med = | 2,6429 | 2,7424 | 2,5294 | 2,6146 | F(2,193) = 0,3280 | | |
| | | N = | 196 | 66 | 34 | 96 | (p = 0,7208) | | |

Fuente: Encuesta

Al mirar que piensa el estudiante con respecto al manejo de los residuos sólidos por parte de otros estudiantes en la sede piedra de bolívar se encontró que:

El manejo de los residuos sólidos involucra todo una serie de elementos procesales y conductuales que buscan mitigar un impacto negativo sobre el medio ambiente. Este manejo, mucho más evidente en la práctica, se hace mediante lo que se conoce como procesamiento de residuos sólidos, el cual consta de almacenamiento, recolección, transporte o recuperación, y

disposición final (ver en la figura no. 1 de la pág. 8). Cuyos objetivos tienen que ver con; controlar la diseminación de enfermedades, evitar problemas de contaminación del suelo, optimizar el uso de los recursos (reciclado), mejorar la imagen de las ciudades, entre otros aspectos.

Por otra parte, a nivel conductual, se espera que la sociedad sea consciente y responda con una conducta y actitud apropiada, acerca de la correcta disposición de las basuras; depositar en bolsas o canecas correspondientes, ubicar en puntos asignados de recolección, separar para reciclaje, evitar arrojar en lugares no apropiados. Para ello, la educación y la sensibilización, se han convertido en parte fundamental de la formación humana si se tiene en cuenta los desafíos que enfrenta el mundo, sus ciudades e instituciones, en materia de ecología y estética ambiental.

Para el caso de la Universidad de Cartagena Sede Piedra de Bolívar, se espera que el manejo de los residuos sea como se ha planteado en el párrafo anterior, no solo por las herramientas que esta ofrece en materia de aseo y la limpieza; personal de servicios generales, canecas y puntos ecológicos, o por el poco sentido común que indica que *donde hay un recipiente para basura, allí se deben depositar los desechos que han de tirarse*, sino por la actitud de cada uno de sus integrantes, en especial de sus estudiantes (que son los consumidores de sus servicios educativos), quienes por sus características y formación dentro del alma mater, deben poseer un conocimiento más amplio sobre los problemas de la contaminación y ser conscientes de sus posibles consecuencias tanto a nivel ambiental como a nivel de imagen.

No obstante, a la pregunta de si piensa que el manejo de las basuras en esta sede por parte de los estudiantes es la más adecuada, el 45.41% de encuestados opina estar en total desacuerdo con dicha afirmación, ya que en el ambiente y los diferentes espacios se observa un manejo inadecuado de residuos sólidos; además que existe mucha basura en los alrededores donde se encuentran ubicadas las canecas. Esto, teniendo en cuenta que la mayoría de los estudiantes ha observado a uno de sus compañeros arrojar basuras al piso (Ver Grafica No. 5), en lugar de hacer uso de las canecas. Le sigue el 23.47% de los estudiantes que está en mediano desacuerdo y por el contrario el 6.63% de estudiantes afirma estar en total acuerdo con dicha afirmación. Mientras un 12.24% son indiferentes al pensar que el manejo de la basura por parte de algunos estudiantes es la más adecuada, se nota que esta problemática no les interesa en lo absoluto a este grupo de encuestados.

En general, se puede ver que en las diferentes facultades existe consenso (pensamiento similar) sobre el manejo inadecuado que dan los estudiantes a los residuos sólidos. Para el mayor número de alumnos en ciencias económicas (51,04%), así como para el 47,06% en Ciencias Exactas y Naturales y el 36,36% en Ingenierías, este mal manejo se debe en gran parte a la conducta y actitudes negativas de sus compañeros, ya que estos no colocan la basura donde va, sea en el salón, la cafetería o los pasillos. Pocos utilizan las canecas que hay en los pasillos junto a los salones, siendo las de mayor cantidad comparadas con otros espacios de la sede. Así mismo, el hacer lo más fácil los lleva a usar las sillas, grietas, arbustos, entre otros, para colocar papeles, envolturas y embases. A esto, se suma el hecho de que algunos ni siquiera saben usar los puntos ecológicos dispuestos en diferentes lugares, es decir, colocar los residuos que va en cada caneca según señalan los colores.

Las diferencias anotadas se probaron con el test J^2 y se encontró que estas no son significativas, ya que $p=0.2611$. Así mismo, al observar los resultados arrojados por la prueba F de Snedecor se confirma que dichas diferencias no son significativas, ya que la calificación media general dada e individual por cada uno de los grupos no es significativa ya que $p>5$.

Se observa que en las tres facultades las opiniones son muy similares con respecto a la opinión de que *los estudiantes piensan que el manejo de las basuras en esta sede por parte de los estudiantes es la más adecuada*, presentando un comportamiento similar con respecto a la calificación media entre grupos, ya que para este caso las tres facultades presentan una calificación fluctuante entre 2.00 y 2.27. Ver tabla No.45.

Tabla No. 45
Pensamiento de los estudiantes acerca del manejo de las basuras por parte de otros
estudiantes según la facultad a la que pertenece el estudiante

| Filas: 34. Pienso que el manejo de las basuras en esta sede por parte de los estudiantes es la más adecuada | | | | | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------|-------------|-------|------------------------|-------|---------------------|-------|
| Columnas: 1. FACULTAD | | | | | | | | |
| MANEJO | FACULTAD | | | | | | | |
| | TOTAL MUESTRA | | INGENIERIAS | | CIENCIAS EXACTAS Y NAT | | CIENCIAS ECONOMICAS | |
| | Frec | % | Frec | % | Frec | % | Frec | % |
| 1 Total acuerdo | 13 | 6,63 | 2 | 3,03 | 2 | 5,88 | 9 | 9,38 |
| 2 Mediano acuerdo | 24 | 12,24 | 13 | 19,70 | 3 | 8,82 | 8 | 8,33 |
| 3 Indiferente | 24 | 12,24 | 9 | 13,64 | 4 | 11,76 | 11 | 11,46 |
| 4 Mediano desacuerdo | 46 | 23,47 | 18 | 27,27 | 9 | 26,47 | 19 | 19,79 |

erdo
 5 Total desacuerdo 89 45,41 24 36,36 16 47,06 49 51,04

 TOTAL 196 (196) 66 (66) 34 (34) 96 (96)
 Ji cuadrado con 8 grados de libertad = 10,0566 (p = 0,2611)

TABULACIÓN DE VALORES MEDIOS
 =====

| VARIABLE | TOTAL MUESTRA | FACULTAD | | | F de SNEDECOR |
|-----------|-------------------------|--------------|------------------------|---------------------|-----------------------------------|
| | | INGENIERIAS | CIENCIAS EXACTAS Y NAT | CIENCIAS ECONOMICAS | |
| 34 MANEJO | Med = 2,1173 N = 196 | 2,2727 66 | 2,0000 34 | 2,0521 96 | F(2,193) = 0,7454 (p = 0,4759) |

Fuente: Encuesta

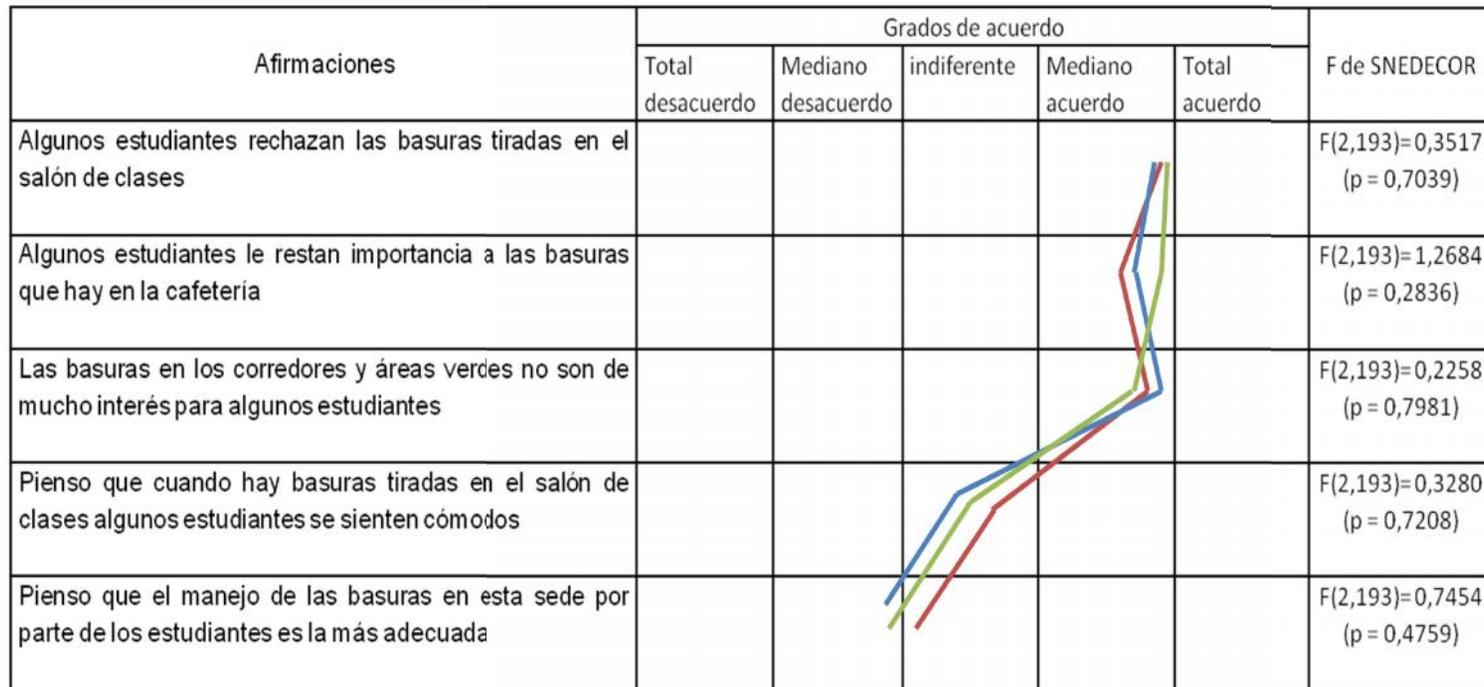
Tabla No. 46

Prueba F de Snedecor actitud de los estudiantes hacia el manejo de los residuos sólidos en los diferentes espacios de la Universidad.

| TABULACIÓN DE VALORES MEDIOS | | | | | | |
|------------------------------|---------------|-------------|-------------------------|----------------------|-------------------|--|
| ===== | | | | | | |
| VARIABLE | TOTAL MUESTRA | FACULTAD | | | F de SNEDECOR | |
| | | INGENIERIAS | CIENCIAS EX ACTAS Y NAT | CIENCIAS EC ONOMICAS | | |
| ----- | | | | | | |
| 29 RECHAZAN | Med = 4,0510 | 4,0606 | 3,9118 | 4,0938 | F(2,193) = 0,3517 | |
| | N = 196 | 66 | 34 | 96 | (p = 0,7039) | |
| 30 RETN IMP | Med = 3,9184 | 3,7879 | 3,8235 | 4,0417 | F(2,193) = 1,2684 | |
| | N = 196 | 66 | 34 | 96 | (p = 0,2836) | |
| 31 N INTERE | Med = 3,9184 | 3,9091 | 4,0294 | 3,8854 | F(2,193) = 0,2258 | |
| | N = 196 | 66 | 34 | 96 | (p = 0,7981) | |
| 32 COMODOS | Med = 2,6429 | 2,7424 | 2,5294 | 2,6146 | F(2,193) = 0,3280 | |
| | N = 196 | 66 | 34 | 96 | (p = 0,7208) | |
| 33 MANEJO | Med = 2,1173 | 2,2727 | 2,0000 | 2,0521 | F(2,193) = 0,7454 | |
| | N = 196 | 66 | 34 | 96 | (p = 0,4759) | |

Fuente: Encuesta

Grafico No. 7. Actitud de los estudiantes hacia el manejo de los residuos sólidos en los diferentes espacios de la Universidad.



— INGENIERIAS

— CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

— CIENCIAS ECONOMICAS

Fuente: Elaboración propia

4. ESTRATEGIAS PARA LA HIGIENE Y CONSERVACIÓN DE LOS DIFERENTES ESPACIOS UNIVERSITARIOS, SEDE PIEDRA DE BOLÍVAR.

Como se menciona en el capítulo 1 de las generalidades, la Universidad de Cartagena es una institución pública que cuenta con una trayectoria de más de 180 años de historia y un prestigio a nivel regional y nacional. Para esta, es muy importante proyectar un alto nivel académico a través de sus alumnos y de todo su personal, el cual se refleja en su lema principal; “Universidad de Cartagena, a la altura de los tiempos”.

De igual forma, como cualquier otra institución, esta está interesada en mostrar una imagen agradable, manteniendo espacios limpios y un conservado medioambiente. Lo cual se refleja claramente entre uno de sus objetivos de gestión institucional; “Promover un ambiente sano, mediante acciones y programas de educación y cultura ecológica”. Pero que finalmente no escapa a ciertos problemas de contaminación, derivados de la conducta y actitud de sus usuarios, principalmente de sus estudiantes. Haciendo indispensable un análisis del comportamiento y la actitud de sus estudiantes como generadores de basura dentro de la Universidad.

Después de haber analizado y estudiado los diferentes factores que influyen en el comportamiento de los estudiantes en cuanto a la mala disposición de las basuras, así como las actitudes mostradas frente al manejo de los residuos sólidos, en los distintos espacios de la Universidad de Cartagena Sede Piedra de Bolívar (salones, pasillos, cafetería, áreas verdes, etc.), es importante señalar o proponer algunas estrategias que mejoren las condiciones higiénicas, estéticas y ambientales de dicha institución.

No obstante, Para plantear dichas estrategias es importante tener en cuenta que como la problemática actual se debe, en su gran mayoría, a aspectos individuales y socioculturales relacionados con el comportamiento y la actitud de los estudiantes, se hace necesario enfocar los esfuerzos en el área de la educación ambiental (es decir hacer pedagogía) para crear una cultura de aseo y limpieza en los jóvenes universitarios que permita la conservación de los diferentes espacios del alma mater.

De otra parte, aunque la Sede Piedra de Bolívar se encuentra bien dotada en cuanto a personal de servicios generales y canecas de basura, se necesita seguir trabajando para mejorar y corregir algunos aspectos.

Por todo lo anterior se considera pertinente plantear las siguientes estrategias que coadyuven a mejorar la problemática en mención:

4.1 Estrategia de Generar cultura ambiental entre los estudiantes

Esta estrategia consiste en educar, sensibilizar y concientizar a los estudiantes con respecto al tema ambiental, mediante la disposición de espacios, elementos de comunicación visual y la colaboración del cuerpo docente de cada programa o facultad. Haciendo énfasis en que con el ejemplo de unos pocos se pueda cambiar la actitud de muchos.

Para llevar a cabo esta estrategia es necesario tener en cuenta dos elementos muy importantes como son; los tiempos (días/horas dedicadas al fomento de una cultura ambiental) y los participantes involucrados (estudiantes, profesores, dependencias, etc.). Es decir, cobertura de tiempo y cobertura de participantes.

En primer lugar, es importante señalar que, pese a que existe dentro del pensul de algunos programas, materias dirigidas a la temática ambiental o afines como gestión ambiental, responsabilidad social y empresarial, además de los ofertados en los Cursos Libres⁵⁶, entre otras, estas resultan no ser suficientes frente a la problemática mencionada en esta investigación, teniendo en cuenta que algunos estudiantes solo ven una o dos materias relacionadas con este tema, durante 4 o 5 años de carrera universitaria. Además, según se ha observado, existen pocas actividades dedicadas al tema, y cuando una de estas se lleva a cabo, solo es por un corto periodo de tiempo.

Por tanto, es indispensable que para trabajar en la creación de una cultura ambiental, se realicen actividades periódicamente, ampliando la cobertura de este tema no solo en horas/días, sino en materias dentro de cada programa académico.

⁵⁶ En la sede Piedra de Bolívar solo existe un curso libre, en el programa de Ingeniería de Alimentos, referente a la temática mencionada; Educación Ambiental. Información disponible en: <http://www.unicartagena.edu.co/CursoslibresII-2012.pdf>

En segundo lugar, la vinculación de toda la comunidad estudiantil bajo el acompañamiento o accionar de Bienestar Universitario⁵⁷, ya que esta división tiene entre sus objetivos; *generar ambientes adecuados que fomenten la reflexión... buscando fortalecer el sentido de pertenencia y compromiso individual y social. Contribuir a la formación integral y al mejoramiento de la calidad de vida de la comunidad udeceista... Contribuir con la proyección de la imagen institucional a través de actividades artísticas, culturales, deportivas, **ecológicas** y recreativas.* Entre otros. Convirtiéndola en la dependencia pertinente para llevar a cabo este tipo de actividades. De igual forma, debe contar con la participación del cuerpo docente en cada programa, para que las iniciativas empleadas no dependan de unos pocos (por ejemplo de los profesores que tiene materias en el área de medioambiente), sino sean del interés de la mayoría.

De otra parte, los temas y actividades a tener en cuenta, deben incluir los siguientes aspectos:

- Desarrollo de hábitos de higiene, de buenas costumbres y valores, de cultura ciudadana, de sentido de pertenencia, valoración de lo público, actitudes de interés y preocupación.
- Cultura del reciclaje. Manejo y uso de canecas, especialmente sobre el uso de los puntos ecológicos.

4.2 Estrategias para educar

- Realizar campañas o jornadas de capacitaciones acerca del reciclaje y el buen uso adecuado de las canecas.
- Señalizar con elementos de comunicación visual que ofrezcan instrucciones acerca del uso y el trato al medio ambiente y los distintos espacios de la sede.

⁵⁷ La división de Bienestar Universitario, es una dependencia que fomenta la formación integral, el mejoramiento continuo de la calidad de vida, el sentido de pertenencia institucional, la permanencia en el sistema educativo y la sana convivencia de estudiantes, docentes, administrativos y egresados de la Universidad de Cartagena, desarrollando programas que potencialicen las dimensiones biológica, psicoafectiva, espiritual, intelectual, axiológica, política, socioeconómica, cultural, recreativa, deportiva, ecológica y de responsabilidad social, como respuesta a las necesidades e intereses de la comunidad udeceista. Tomado de <http://www.unicartagena.edu.co/bienestar/home.php>. 24 de octubre de 2012.

- Mensajes en los baños que inviten a la higiene personal
- Por medio de los docentes, emplear acciones correctivas como las de *no empezar a dar clases hasta que los estudiantes no recojan todas las basuras que hallan en el suelo, o no entrar al salón mientras este no esté organizado y sin basuras, por parte de los alumnos.*
- Efectuar sanciones pedagógicas para estudiantes infractores que tiren basuras al suelo, las zonas verdes, etc.,
- Estructurar e Incluir una materia en cultura ambiental dentro de la maya curricular de cada facultad o en los cursos libres ofrecidos por estas.

4.3 Estrategias para sensibilizar y/o concientizar.

- Realizar seminarios, foros, charlas, etc., con énfasis en los efectos negativos que trae a la Universidad la no conservación de espacios limpios y ambientes agradables.
- Promover y organizar actividades, durante las fechas dedicadas al medio ambiente a nivel internacional, como por ejemplo; el 22 de abril, día mundial de la tierra; el 5 de junio, día mundial del Medio Ambiente; el 11 de septiembre, día del árbol, entre otros.
- Utilización de elementos de comunicación visual, carteles, afiches, folletos, etc., invitando a la reflexión, la conservación y el cuidado de los espacios, especialmente en los salones, la cafetería y otros lugares donde halla mayor afluencia de estudiantes.

4.4 Otras estrategias

- Seleccionar una semana cada semestre, bajo el tema: “una semana sin basuras en el piso”, donde, durante ese periodo de tiempo, cada alumno o persona que circula en la sede, sea consciente de no arrojar ningún tipo de basura al suelo, a los arbustos o cualquier otro lugar diferente a las canecas.

- Hacer concursos que premien las mejores iniciativas en cuanto a la conservación del ambiente universitario
- Ubicar canecas de basura al interior de los salones de clase.

De otra parte se consulto la opinión de los estudiantes en cuanto a este tema, los cuales confirmaron las siguientes estrategias:

- Separar los diversos tipos de basura para favorecer su reciclaje
- Limitar el uso de productos desechables, para contribuir a un ambiente libre de contaminación

5. CONCLUSIONES

A través del desarrollo del objeto estudio de este trabajo y en base a la información recopilada, podemos llegar a las siguientes conclusiones:

- En la Universidad de Cartagena sede Piedra de Bolívar se evidencia una falta de amor y de sentido de pertenencia por la misma y con el cuidado del medio ambiente circundante, por parte de los estudiantes; debido a la cantidad de basura que se produce y a la mala disposición de estos residuos al interior de la institución.
- Los factores socioculturales que más influyen en el comportamiento de los estudiantes respecto al depósito de los residuos sólidos o basuras son los siguientes: Pereza, Desanimo, Hacer lo que otros hacen, No enseñanza de buenos modales, Hacer lo mismo que en casa, Falta de valores, Falta de cultura ciudadana, Aspectos culturales, Costumbres arraigadas y No valoración de lo público. Siendo el motivo principal la pereza representado en un 24.10 % de 639 respuestas; ya que muchos estudiantes algunas veces no son capaces de pararse de la silla y dejar lo que están haciendo por un momento, para depositar las basuras en las canecas destinadas para tal fin.
- Un 68.87 de los estudiantes piensan que ellos arrojan basuras al suelo por que hacen lo mismo en sus casas, ya que consideran que el reflejo de lo que les han enseñado en sus casas a través de la crianza, es lo que se ve reflejado en el comportamiento y hábitos (sean buenos o malos) que tienen al momento de llegar a la Universidad. Si la base de la sociedad es el hogar; esta es la primera escuela de sus vidas, es allí donde se les enseña a los niños los valores y principios, que tendrá el futuro estudiante universitario, lo que ellos ven y hacen en sus casas, se ve reflejado en la forma cómo actúan y se comportan en la Universidad.
- Los lugares que se ensucian más al interior de la sede Piedra de Bolívar, son; los salones de clases, pasillos y corredores, los baños, las zonas verdes, y la cafetería, debido a que estos sitios es donde hay más concurrencia de estudiantes. Otros espacios, como el lobby principal (entrada principal), que aunque no son los más sucios, indican por igual que son objeto de depósito de

basuras en el piso o evidencia del tipo de manejo que dan los estudiantes a los residuos sólidos.

- La mayoría de estudiantes (74,49%) considera que algunos de ellos rechazan las basuras tiradas en el salón de clases, pero paradójicamente estos no hacen nada para corregir esta mala acción; ya que no se evidencia sensibilización alguna por parte de ellos con respecto al daño ecológico que están causando y de la manera como están contribuyendo a generar suciedad y contaminación al interior de la Universidad y en las propias narices de todos.
- Un pequeño porcentaje (28,06%), considera que algunos estudiantes se sienten cómodos con las basuras que están tiradas en el salón de clases, actitud que también se ve reflejada en muchos otros espacios dentro de la Universidad. Dejando ver que, algunos jóvenes universitarios conviven normalmente con las basuras arrojadas a su alrededor.
- El 70,40% de los de los encuestados considera que la basura en los corredores y áreas verdes de esta sede, no son de mucho interés para algunos estudiantes, siendo estos, uno de los más sucios después de los salones de clases.
- El 73,47% de personas encuestadas considera que algunos estudiantes le restan importancia a las basuras que hay en la cafetería.
- Un gran número de encuestados (68,88%) considera que el manejo de las basuras en esta sede por parte de los estudiantes no es la más adecuada, teniendo en cuenta que la mayoría de estudiantes ha observado a uno de sus compañeros arrojar basuras al piso, no haciendo uso de las canecas de basura dispuestas para ello.
- Se evidencia una mala distribución de las canecas en la Universidad, porque muchas veces, estas no están ubicadas donde deberían estar, como es el caso de los lugares donde más concurren los estudiantes.
- Se nota entre los estudiantes una falta de educación y sensibilización ambiental, pues se observa que cuando las personas no están comprometidas con el cuidado ambiental, arrojan los residuos sólidos o basuras en el lugar

más cercano en que se encuentren y no en el lugar indicado para ello, como lo es la caneca para la basura.

6. RECOMENDACIONES

Para poder darle solución a esta problemática se requiere del desarrollo de hábitos de higiene en los estudiantes, además se necesita educar y sensibilizar en la Universidad de Cartagena sede Piedra de Bolívar con respecto al tema ambiental, se trata de que con el ejemplo de unos pocos se pueda cambiar la actitud de muchos. El llamado en general es a tener conciencia de la problemática actual que está padeciendo la Universidad con respecto a las basuras y que todos debemos sensibilizarnos de que es un deber como estudiantes cuidar nuestra Universidad y ser agentes de cambio de actitud permanente.

Por tanto, se recomienda:

- Fomentar espacios, ya sea en horarios curriculares o extracurriculares, para concientizar, generar sentido de pertenencia y desarrollar una cultura de buenos hábitos de higiene, a través de seminarios, charlas, capacitaciones, campañas de información, etc.
- Colocar mensajes por todas partes (zonas verdes, salones, cafetería, corredores, baños), alusivos al cuidado del medio ambiente y el uso de los espacios, mediante carteles, afiches, entre otros.
- Vincular a toda la comunidad estudiantil y a los Profesores para que se interesen en fomentar espacios limpios, principalmente en los salones donde interactúan con los alumnos.
- Desarrollar actividades periódicamente para que el tema esté presente en el ámbito académico y universitario.
- Mejorar el servicio de aseo, ubicación y cobertura de canecas de basuras al interior de la Universidad.

Cada uno de nosotros, para que ayude a disminuir la generación de basura es necesario reflexionar en las acciones que debemos iniciar para reducir los residuos sólidos que desechamos cada día. La primera acción es ejercer nuestro derecho a decidir que comprar y que no, y preferir aquellos productos que sean

amigables con el ambiente y nuestra salud. La segunda es adquirir el hábito del reciclaje de los desechos en nuestra rutina diaria, para fomentar la separación de los residuos sólidos desde el lugar donde se generan y proporcionar la infraestructura mínima para llevar a cabo esta acción, ya sea en la Universidad, en trabajo o en el hogar. Así mismo la Universidad de Cartagena y en especial las facultades que hacen parte de la sede Piedra de Bolívar deberían implementar programas educativos ambientales que le permitan a los estudiantes reflexionar y tomar conciencia sobre la importancia que tiene los espacios limpios y libres de contaminación y las consecuencias del mal uso que le dan a los residuos sólidos o basuras al interior de la Universidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Actitud." Microsoft® Student 2009 [DVD]. Microsoft Corporation, 2008.

Aguilar Rivero Margarita, Salas Vidal Héctor. La basura: manual para el reciclamiento urbano. Ed. Trillas. Mexico.2004.

Bermúdez Guerrero Olga María. Cultura y ambiente: La educación ambiental contexto y perspectivas. Universidad nacional de Colombia. Instituto de estudios ambientales – IDEA. Primera edición, abril 2003, Bogotá.

Bleger, José, "Psicología de la Conducta, Editorial Paidos, México D.F.

Cartagena, sitiada ahora por basuras. Disponible en: <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-262943>.

Castillo Rincón Amauri. Sentido de pertenencia 19/05/2008. Disponible en: <http://unavidafeliz.com/2008/05/19/sentido-de-pertenencia/>

Ciento seis (106) Preguntas Que Los Niños Hacen Acerca Del Mundo. Editorial Mundo Hispano. Primera Edición 1999. Estados Unidos.

Conceptos básicos de la contaminación del agua y parámetros de medición. Luz Edith Barba Ho. 2002. Disponible en: <http://www.bvsde.paho.org/bvsaar/e/fulltext/gestion/conceptos.pdf>

Collazos Peñalosa, Héctor. Duque Muñoz Ramón. Residuos sólidos. Editorial Acodal, Quinta Edición. Santafé de Bogotá, Colombia. 1998.

Diccionario de la Real Academia Española. 2009. Microsoft® Encarta® 2009. © 1993-2008 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

Definición de Público. Sin autor. Sin fecha. Disponible en: <http://www.definicionabc.com/general/public.php>

Economía Y Medio Ambiente. Docente: Rosa FerrínSchettini. II Semestre: marzo-julio de 2004. Disponible en: www.puce.edu.ec.

Evaluación y Control de la Contaminación. Francisco Villegas Posada. Editorial Universidad Nacional de Colombia, Unibiblos. Segunda edición 1999. Bogotá – Colombia.

FerrínSchettini Rosa. Economía Y Medio Ambiente,2004. Disponible en: www.puce.edu.ec

Guerrero Ortega Libardo, Murillo González Willian, Sánchez Contreras Edwin, Eljach Salcedo Fari. Focus Group: Comportamiento de los estudiantes hacia el manejo y depósito de las basuras en la Universidad de Cartagena sede Piedra de Bolívar. Cartagena, 2010.

Gutiérrez Tapias Eduardo. Iniciación a la ecología y al medio ambiente, Tecnar. Ed. Océano litografía. Septiembre de 2002.

Herbert F. Lund. Manual Mc Graw Hill de Reciclaje, Volumen I. Mc Graw Hill. México. 2002.

Herrera Díaz, Bernardo. Entrevista al actual Jefe Departamento de Servicios Generales de la Universidad de Cartagena Sede Piedra de Bolívar. Cartagena, 14 de mayo de 2012.

Holahan Charles J. Psicología Ambiental, Un Enfoque General. Limusa, Noriega Editores. México D.F. México. 2005.

Ibáñez Gracia Tomás. Introducción a la Psicología Social. Editorial UOC. Barcelona España. 2004. Pg. 31

Illera María de Jesús. Convivencia y cultura ciudadana. Revista De Derecho, Universidad Del Norte, 23: 240-259, 2005.

Jiménez Cisneros Blanca Elena. La contaminación ambiental en México, causas efectos y tecnología apropiada, Ed. Limusa Noriega Editores. México 2001.

La Imagen Ambiental Del DF. Sin Autor. Miércoles 3 De Agosto De 2011. Disponible en: <http://blog.imagenpublica.com.mx/2011/08/la-imagen-ambiental-del-df.html>

León G. Schiffman, Leslie Lazar Kanuk. Comportamiento del Consumidor. Pearson Educación. Octava Edición. Naucalpan de Juárez, Mexico. 2005.

Lincoln Moscarella Noguera (compilador). Aprendamos del ambiente con Cardique: glosario de términos ambientales. D&k Ediciones Ambientales. Cartagena, 2002.

lindón Alicia, Aguilar Miguel ángel, hiernaux Daniel. Lugares e Imaginarios en la Metrópolis. editorial. México: UAM – iztapalapa. Div. Ciencias sociales y Humanas, 2006.

Mazuecos Marisol. Prolongar para reducir. Centro nacional de educación ambiental (CENEAM). Disponible en <http://www.compostadores.com/repositorio/reducir-001.pdf>.

Manes Juan Manuel. Gestión Estratégica Para Instituciones Educativas. Ediciones Garnica s.a. 2a edición. Buenos aires. Argentina. 2005.

Página Electrónica de El Universal, Sala de Prensa, editorial, autor no mencionado. 03 de septiembre de 2009.). Disponible en: <http://www.eluniversal.com.co/v2/cartagena/editorial/cuando-la-basura-no-duele>.

Pérez Gavilán Margarita (2002):"Buenos modales", Selector Actualidad Editorial. México D.F.

Piñeres de la Ossa Dora. La cátedra de historia de la universidad de Cartagena: mirar su historia para construir su futuro compiladora. Editorial universitaria. Volumen 2. Cartagena de indias 2003.

Plan de desarrollo estratégico 2010 – 2014 "la calidad: nuestro presente y nuestro futuro". Disponible en: <http://www.unicartagena.edu.co/planeacion/plandedesarrollo.pdf>

Portafolio de servicios de la Universidad de Cartagena. Disponible en: <http://www.unicartagena.edu.co/portafoliodeserviciosunicartagena.pdf>.

Proyecto Asovida (Asociación de Recicladores para Mejorar la Calidad de Vida de los Habitantes de la Calle del Cartucho). Disponible en: <http://www.paisfuturo.org/images/proyecto-asovida.pdf>

Recomendaciones para el diseño e implementación de un plan de manejo de residuos en las unidades de la armada nacional. Dirección de medio ambiente Armada nacional. 2008.

Sabucedo Cameselle J. M., Real Deus J. E., García Mira R. Reflexiones Sobre El Medio Ambiente. Medio Ambiente Y Comportamiento Humano. Xunta de Galicia, 2003. España.

Sagastizabal María de los Ángeles. Aprender Y Enseñar En Contextos Complejos, Multiculturalidad, Diversidad y Fragmentación. Ediciones Noveduc. Buenos Aires, Argentina. 2009.

Sarmiento Fausto O., Vera Fernando,. Juncosa José E. Diccionario de ecología: Paisajes, conservación y desarrollo sustentable. 2000. Pág. 58. Disponible en: <http://books.google.com.co/>

Sin autor. "Cultura Ciudadana". Sin fecha. Disponible en: http://www.ceyd.org/ambitos/actores/comisiones_trabajo/cultura_ciudadana/

Tratamiento y Gestión de Residuos Sólidos. Francisco José Colomer Mendoza, Antonio Gallardo Izquierdo. Editorial Limusa. México D. F. 2007.

Valdez Figueroa Isabel de la A. Informe de estudio Violencia escolar: Maltrato entre iguales en escuelas secundarias de la Zona metropolitana de Guadalajara.. Primera edición, octubre 2008. México. Disponible en: <http://books.google.com.co/>

Villegas Posada Francisco Alberto. Evaluación y control de la contaminación. Segunda edición. Editorial Universidad Nacional De Colombia. Bogotá Colombia. 1999.

Yances Peña Miguel. Idiosincrasia costeña. Columnista de El Universal de Cartagena. Especial para Atrabilioso. 03 julio 2006. Disponible en: <http://atrabilioso2006.blogspot.com/2006/07/idiosincrasia-costea.html>.

Yarce Jorge. Valor Para Vivir los Valores. Grupo editorial Norma. Bogotá, Colombia. 2004.

ANEXOS



CUESTIONARIO DESTINADO EXCLUSIVAMENTE PARA FINES ACADEMICOS

ENCUESTA SOBRE EL ANÁLISIS DEL COMPORTAMIENTO Y LA ACTITUD DE LOS ESTUDIANTES COMO GENERADORES DE RESIDUOS SÓLIDOS Y CONTAMINACIÓN DE LOS DIFERENTES ESPACIOS EN LA UNIVERSIDAD DE CARTAGENA SEDE PIEDRA DE BOLÍVAR

Objetivo: Conocer la opinión que tienen los estudiantes sobre el comportamiento y la actitud de los estudiantes como generadores de residuos sólidos y contaminación de los diferentes espacios en la universidad de Cartagena sede piedra de bolívar

1. Programa: _____
2. Semestre: _____
3. Sexo: hombre__ . mujer__.
4. Estrato socioeconómico en el que vive actualmente: 1__2__3__4__5__.
5. ¿Compra algún producto, de los que se venden en los sitios asignados para ello, dentro de la universidad de Cartagena? Si__ . no__.
6. ¿Usted es consciente que la universidad mantiene sucia por los desechos que tiran los estudiantes al piso? Si__ . no__.
7. ¿Ha observado usted a algún estudiante botar la basura al piso? Si__ . no__.
8. En la siguiente lista señale los residuos sólidos o basura que usted cree, más se tiran al piso.

| | | | | | | | |
|------------------|--|------------------------|--|------------------------|--|----------------|--|
| Bolsa de agua | | Servilletas | | Tetra packs | | Pitillos | |
| Vasos desechable | | Envases no retornables | | Envolturas de confites | | Hojas de papel | |
| Tapas de envases | | Envases retornables | | Empaques de mecatos | | Bolígrafos | |

9. En la siguiente lista señale los lugares que usted considera más se ensucian en la universidad.

| | | | |
|-----------------------|--|--------------------|--|
| Salones | | Zonas verdes | |
| Cafetería | | Baños | |
| Pasillos y corredores | | Sala de la entrada | |

Otros, cuales: _____

10. ¿Porque cree usted que los estudiantes botan basura? Señale en la siguiente lista:

- Pereza
- Desamor
- Costumbres
- Falta sentido de pertenecía
- Desanimo
- Hábitos
- Falta de valores
- Otro. Cuál? _____

En la siguiente lista de afirmaciones marque en la casilla correspondiente en su grado de acuerdo o desacuerdo, siendo T.A. Total Acuerdo, M.A Mediano Acuerdo, I. Indiferente, M.D. Mediano Desacuerdo, T.D. Total Desacuerdo.

| PREGUNTAS | T.A | M.A | I. | M.D | T.D |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|----|-----|-----|
| 11. Algunos estudiantes tiran las basuras porque ven a otros hacerlo | | | | | |
| 12. Creo que la falta de cultura ciudadana determina el comportamiento del estudiante respecto al depósito de las basuras | | | | | |
| 13. Considero que los estudiantes arrojan contaminan la universidad porque no valoran lo publico | | | | | |
| 14. Pienso que los hábitos de los estudiantes de esta sede con el manejo de la basura son inherente a la idiosincrasia costeña | | | | | |
| 15. Pienso que los estudiantes de esta sede arrojan basuras al suelo porque hacen lo mismo en sus casas | | | | | |
| 16. Opino que los estudiantes que contamina las instalaciones de esta sede, lo hacen porque en su casa no le enseñaron buenos modales | | | | | |
| 17. Creo los estudiantes de esta sede botan la basura al piso por pereza de ir hasta la caneca | | | | | |
| 18. Pienso que los estudiantes que se encuentran en esta sede generan basura y contaminación debido a que están desanimados | | | | | |
| 19. Considero que los estuantes que se encuentran en esta sede tiene como costumbre arraigada depositar la basura en cualquier lugar que se les ocurra | | | | | |
| 20. Creo que los estudiantes de esta sede generan basura y contaminación debido a la falta de valores | | | | | |
| 21. Creo que algunos estudiantes que arrojan basuras y contaminan estas sede lo hacen porque se sienten cómodos | | | | | |
| 22. Considero que los estudiantes de esta sede generan basura y contaminación debido a la falta de pertenencia con la institución | | | | | |
| 23. La falta de amor y aprecio por la universidad por parte de algunos estudiantes contribuye a que esta se contamine mas | | | | | |
| 24. Pienso que los estudiantes de esta sede generan basura y contaminación como resultado de la indiferencia social de algunos | | | | | |
| 25. Algunos estudiantes tiran las basuras o residuos sólidos al suelo porque está de moda | | | | | |
| 26. Algunos estudiantes tiran las basuras o residuos sólidos al suelo como protesta o rechazo a la norma | | | | | |
| 27. Algunos estudiantes arrojan basuras y contaminan por egoísmo | | | | | |
| 28. Algunos estudiantes rechazan las basuras tiradas en el salón de clases | | | | | |
| 29. Algunos estudiantes le restan importancia a las basuras que hay en la | | | | | |

| | | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| cafetería | | | | | |
| 30. Las basuras en los corredores y áreas verdes no son de mucho interés para algunos estudiantes | | | | | |
| 31. Pienso que cuando hay basuras tiradas en el salón de clases algunos estudiantes se sienten cómodos | | | | | |
| 32. Pienso que el manejo de las basuras en esta sede por parte de los estudiantes es la más adecuada | | | | | |
| 33. Considero que la basura dentro de la universidad forma parte del habitat natural | | | | | |
| 34. Pienso que algunos estudiantes tiran basuras al suelo porque confunden pobreza con desaseo | | | | | |
| 35. Considero que debería limitarse el uso de productos desechables, para contribuir a un ambiente libre de contaminación | | | | | |
| 36. Considero adecuado separar los diversos tipos de basura para favorecer su reciclaje | | | | | |
| 37. Pienso que es de suma importancia la vinculación de la comunidad estudiantil a los programas promocionales de ambiente | | | | | |
| 38. Considero que los factores culturales que interactúan entre sí con el individuo y con la comunidad en que este vive, determina su comportamiento frente al tema ambiental | | | | | |
| 39. Pienso que lo factores sociales que interactúan con el individuo y con la comunidad en que este vive, determina su comportamiento frente al tema ambiental | | | | | |
| 40. Considero que los factores económicos que interactúan entre sí con el individuo y con la comunidad en que este vive, determina su comportamiento frente al tema ambiental | | | | | |

T.A. TOTAL ACUERDO, M.A MEDIANO ACUERDO, I. INDIFERENTE, M.D. MEDIANO DESACUERDO, T.D. TOTAL DESACUERDO.