

DEPORTE Y MEDIO AMBIENTE: UNA RELACION INNEGABLE
IMPACTO AMBIENTAL GENERADO POR EVENTOS DEPORTIVOS EN LA
COMUNA 19 DE LA CIUDAD DE SANTIAGO DE CALI

Daniel Alejandro de la cruz Rosas

Dione Cristina Gómez Pulido

UNIVERSIDAD DEL VALLE

Instituto de Educación y Pedagogía

Programa Profesional en Ciencias Del Deporte

CALI, COLOMBIA

2013

DEPORTE Y MEDIO AMBIENTE: UNA RELACION INNEGABLE
IMPACTO AMBIENTAL GENERADO POR EVENTOS DEPORTIVOS EN LA
COMUNA 19 DE LA CIUDAD DE SANTIAGO DE CALI

Daniel Alejandro de la cruz Rosas y

Dione Cristina Gómez Pulido

Trabajo de grado para optar por el título de Profesionales en Ciencias del Deporte.

Dirigido por: MG. Diego Fernando Bolaños

UNIVERSIDAD DEL VALLE
Instituto de Educación y Pedagogía
Programa Profesional en Ciencias Del Deporte

CALI, COLOMBIA

2013

NOTA DE ACEPTACIÓN

Este trabajo cumple con los requisitos exigidos por
la Universidad del Valle para optar por el título de
profesional en Ciencias del Deporte

Firma director

Firma Jurado

Santiago de Cali. Enero de 2013.

CONTENIDO

	Pág.
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	17
2. JUSTIFICACIÓN	19
3. CAPITULO I. MARCO TEORICO	22
3.1 MARCO CONCEPTUAL	22
3.1.1 Conceptualización de deporte	22
3.1.2 Evento deportivo	34
3.1.3 Espectáculo deportivo	50
3.1.4 Consumo deportivo	57
3.1.5 Medio ambiente	65
3.1.5.1 El Deporte: una acción humana en relación con el medio ambiente	73
3.1.6 Factores contaminantes del medio ambiente	73
3.1.6.1 Ruido	73
3.1.6.1.1 Definición de ruido	76
3.1.6.2 Origen de la contaminación por ruido	77
3.1.6.2.1 Tipos de ruido	80
3.1.6.2.2 Efectos del ruido sobre la salud	82
3.1.6.2.3 Efectos auditivos	86

3.1.6.2.4	Efectos extrauditivos	87
3.1.6.3	Los residuos solidos	93
3.1.6.3.1	Definición de los residuos solidos	94
3.1.6.3.2	Clasificación de los residuos solidos	96
3.1.6.3.3	Generación y composición de los residuos solidos	99
3.1.6.3.4	Problemática de los residuos solidos	101
3.1.7	El impacto ambiental del deporte	111
3.1.8	Desarrollo sostenible	126
3.1.9	El deporte y su papel en la transmisión de valores sociales relacionados con el medio ambiente	135
3.2	MARCO CONTEXTUAL	146
3.2.1	Santiago de Cali.	146
3.2.2	Comuna 19	152
3.3	MARCO JURIDICO	155
3.3.1	Leyes y normas generales de Colombia	155
3.3.2	Normativa del Ruido	157
3.3.3	Normativa Colombiana respecto a Residuos Sólidos	158
3.3.4	Legislación de los recursos naturales: Agua y Energía	160
3.3.5	Legislación Deportiva	163
4.	CAPITULO II. OBJETIVOS, METODOS Y ORGANIZACIÓN DEL ESTUDIO	165

4.1	OBJETIVOS	165
4.1.1	Objetivo General	165
4.1.2	Objetivos Específicos	165
4.2	METODOLOGÍA	165
4.2.1	Tipo de estudio	165
4.2.2	Población	165
4.2.3	Métodos y procedimientos	166
4.2.4	Procesamiento de los datos	174
4.2.5	Organización del estudio	174
4.3	RECURSOS	176
4.3.1	Talento Humano	176
4.3.2	Instrumentos y técnicas	176
5.	CAPITULO III RESULTADOS, ANALISIS Y DISCUSIÓN	178
5.1	RESULTADOS	178
5.2	DISCUSIÓN Y ANALISIS DE LOS RESULTADOS	186
5.2.1	Iniciativas a través del Deporte para el cuidado del medio ambiente	199
6.	CONCLUSIONES	207
7.	BLIBLIOGRAFIA	210

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Dimensiones del Desarrollo Sostenible	130
Figura 2. Deporte y Sostenibilidad	133
Figura 3. Mapa de Santiago de Cali.	146
Figura 4. Ubicación de la comuna 19.	152
Figura 5. Información de los equipos utilizados para medir el Ruido.	170

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1.Áreas y sus funciones en la organización de un evento deportivo	48
Tabla 2. Tipificación de los diferentes grupos de productos deportivos.	62
Tabla 3. Intensidad del ruido en dB y valoración subjetiva de su percepción.	88
Tabla 4.Valores guía para el ruido urbano en ambientes específicos.	92
Tabla 5. Clasificación de Residuos Solidos	97
Tabla 6. Tipologías de impactos en funcion del medio afectado.	125
Tabla 7. Barrios, Urbanizaciones y Sectores de la Comuna 19.	153
Tabla 8. Partidos monitoreados de la Copa Mundial Sub20 Colombia 2011.	167
Tabla 9. Ubicación de los puntos de Medición.	167
Tabla 10. Norma Nacional de ruido. Nivel de Presión Sonora en dB (A) Sector C.	169
Tabla 11. Recurso humano	176
Tabla 12. Consumo mensual de agua (M ³) del Estadio Pascual Guerrero de Agosto 2011 y Marzo del 2012.	178
Tabla 13. Consumo mensual de energía eléctrica (KWh) del Estadio Pascual Guerrero de Agosto 2011 y Marzo del 2012.	180
Tabla 14. Descibeles alcanzados en la calle 5B entre carrera 34 y 36	181
Tabla 15. Descibeles alcanzados en la Carrera 36 No. 5B-01 lado occidental	181
Tabla 16. Desibeles alcanzzados en la Carrera 32 con Avenida Roosevelt.	182
Tabla 17. Residuos Sólidos generados en el Mundial Sub 20 Colombia 2011.	184
Tabla 18. Producción Per Cápite promedio PPC (Kg/visitante) del Sub 20	185

LISTA DE GRÁFICOS

	Pág.
Gráfica 1. Consumo mensual de agua (M ³) del Estadio Pascual Guerrero de Agosto 2011 y Marzo del 2012.	179
Gráfica 2. Consumo mensual de energía eléctrica (KWh) del Estadio Pascual Guerrero de Agosto 2011 y Marzo del 2012.	180
Gráfica 3. Decibeles alcanzados en los tres puntos de medición durante cada partido.	182
Gráfica 4. Decibeles alcanzados en los puntos de medición durante cada partido en comparación con el rango permisible establecido en la Resolución 0627 del 2006.	183
Gráfica 5. Composición porcentual de los Residuos sólidos generados en el Mundial de Futbol Sub 20 Colombia 2011	184

LISTA DE ESQUEMAS

	Pág.
Esquema 1. Características del Evento Deportivo como “sitio” privilegiado	36
Esquema 2. Gestión y Organización de un Evento Deportivo	46
Esquema 3. Clasificación de los Recursos Naturales	72
Esquema 4. Fuentes de ruido urbano	79
Esquema 5. Clasificación de los tipos de ruidos	82
Esquema 6. Efectos del ruido en salud	86
Esquema 7. Gestión diferenciada- aprovechables y basura	107
Esquema 8. Los posibles impactos de los eventos deportivos en el medio ambiente	122
Esquema 9. Flujo de las entradas al evento o instalación deportiva que se pretende gestionar de forma sostenible y los potenciales impactos que derivarán de la gestión del evento o de la instalación.	124

LISTA DE FOTOS

	Pág.
Fotografía 1. Residuos sólidos producto de los Rituales dentro de las barras del Deportivo Cali	186
Fotografía 2. Sistema de ahorro de agua utilizado en el Estadio Pascual Guerrero	188
Fotografía 3. Bombillas Ahorradoras del Estadio Pascual Guerrero	190
Fotografía 4. Recolección de residuos	195
Fotografía 5. Separación en la fuente	195
Fotografía 6. Clasificación de los residuos sólidos generados en Mundial sub-20	195
Fotografía 7. Recipientes utilizados para la recolección de residuos en el estadio	196
Fotografía 8. Recipientes estandarizados para la recolección de residuos en eventos masivos	196
Fotografía 9. Disposición de los residuos solidos	197

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo 1. Formato de entrevista aplicado a funcionarios del DAGMA y Secretaría del Deporte Municipal.	231
Anexo 2. Cotización medición de ruido	233
Anexo 3. Resolución 627 de 2006	235

RESUMEN

La práctica del deporte como toda actividad humana, se da en interacción con el entorno, con los elementos naturales, además la práctica del Deporte tanto disciplinado como no disciplinado y demás prácticas que se le asocian en el medio natural provocan en mayor o menor medida, diferentes niveles de impacto sobre el medio natural en el que se desarrollan, que requieren ser evaluados y asumidos con el fin de contribuir a su disminución y/o compensación. Por esta razón este estudio tuvo como objetivo analizar el impacto ambiental que generan eventos deportivos en la comuna 19 de la ciudad de Santiago de Cali, con el fin de darlos a conocer y buscar alternativas que puedan ayudar a minimizarlos, es una de las maneras que los profesionales del Deporte pueden contribuir para una práctica más sostenible de este tipo de actividades y con ello una conservación del medio ambiente.

Para efectos de este estudio se determinó la emisión de ruido, consumo hídrico y energético, al igual que la generación de residuos sólidos, producto de la celebración de la Copa Mundial de Fútbol FIFA Colombia 2011 en el cual una de sus sedes fue el estadio Pascual Guerrero de la ciudad de Cali. Además se integraron las entidades de control ambiental (DAGMA) y la secretaria de recreación y deporte del municipio con el propósito de tener una visión más amplia de los problemas ambientales y de las posibles soluciones.

Hallándose que los impactos ambientales de un evento deportivo están asociados con el comportamiento de los participantes, el consumo de los recursos naturales, las instalaciones que se montan, a una inadecuada organización y al tipo de práctica deportiva. Concluyendo que lo más importante es gestionar adecuadamente todo lo que envuelve al hecho deportivo y no esté en sí mismo.

Palabras claves: Deporte, Evento Deportivo, Espectáculo Deportivo, Consumo Deportivo, Medio Ambiente, impacto ambiental y Desarrollo sostenible.

INTRODUCCIÓN

El medio ambiente cumple diversas funciones sin las cuales las actividades humanas no serían posibles: provisión de recursos naturales, asimilación de residuos, estabilidad de los ecosistemas, mantenimiento de los ciclos hidrológicos, de carbono, nitrógeno y demás elementos esenciales para la vida. El acelerado crecimiento del sistema socio-económico y la dinámica poblacional paralela están sobrepasando las capacidades de los ecosistemas, haciendo evidente los límites para un desarrollo económico continuado. Evidencias de esta realidad se presentan tanto en el plano global como en el nacional y el local. En el plano global, el efecto invernadero y el calentamiento de la tierra, la sobreexplotación de los recursos naturales, la reducción de la capa de ozono y la pérdida de biodiversidad son algunos de los problemas principales. En el plano local, Santiago de Cali como la tercer ciudad más poblada del país, se ha convertido con el paso de los años en uno de los principales centros económicos e industriales donde se encuentra asentada más del 80% de las industrias azucareras y papeleras, y el principal centro urbano, cultural del suroriente Colombiano, cuyos problemas ambientales giran en torno a la contaminación del recurso hídrico, la creciente presión urbana sobre las zonas de ladera y los cerros tutelares, la contaminación atmosférica y el mal manejo de los residuos sólidos, entre otros, son problemas relevantes. Esta situación revela la importancia de proteger el medio ambiente y plantea la necesidad de planificar un desarrollo que tenga en cuenta las capacidades de los ecosistemas para soportarlo. (Pérez & Rojas, 2009)

La problemática ambiental se da por la interacción económica, de consumo y la ocupación específica del territorio, en esta dinámica entre todas las actividades humanas y una de ellas el Deporte el cual ha dejado de ser la actividad de unos cuantos románticos para

convertirse en una actividad de masas y se ha incorporado a los hábitos cotidianos de los ciudadanos contemporáneos y a la dinámica de la sociedad. Pero como toda actividad humana, el deporte interactúa con el entorno, con los elementos naturales, produciendo impactos ambientales que requieren ser evaluados, previsibles y asumidos con el fin de contribuir a su disminución y/o compensación. El mundo del Deporte no podía quedar ajeno a este llamamiento. Debemos acostumbrarnos, pues, a la simbiosis entre Deporte y medio ambiente. (Real, 1998)

Bajo esta mirada este estudio tiene como objetivo analizar el impacto ambiental que generan los eventos deportivos en la comuna 19 de la ciudad de Santiago de Cali, ya que en esta comuna se concentran la mayoría de los escenarios deportivos, que por su infraestructura y ubicación son propicios para la realización de los principales eventos masivos (culturales – deportivos), de los cuales se escogió el Estadio Pascual Guerrero, donde se realizaron las mediciones entorno al Mundial de Futbol Sub20 Colombia 2011 que se celebrara en este recinto, para efectos del cumplimiento de los objetivos se hará un trabajo integrando a las entidades ambientalista y organizaciones deportivas, para identificar qué efectos positivos y /o negativos produce en el ambiente, para poder controlarlos y minimizarlos.

Por lo tanto es preciso analizar cuidadosamente las interacciones de las comunidades deportivas con el entorno natural en el que realizan sus actividades y encontrar vías para mejorarlas, en beneficio de todos. Está claro que existe una interdependencia entre los conceptos del deporte y el medio ambiente, y que es necesario encontrar soluciones que hagan justicia a ambos.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la actualidad, la Tierra está sufriendo una transformación global, debido al rápido crecimiento de la población, que junto con el desarrollo de sociedades industrializadas, ha acelerado el impacto sobre el medio ambiente ello es cada vez más evidente en nuestra sociedad. El cambio climático, la destrucción global, la contaminación de ecosistemas y otros problemas medioambientales están directamente relacionados con nuestros comportamientos y actitudes. Lo mismo se puede decir de las actividades deportivas ya que se realizan en un entorno físico y tiene efectos sobre él. COI (1997) Manual sobre deporte y medio ambiente.

A nivel local, Santiago de Cali al ser una de las ciudades más pobladas del país, y uno de los principales centros económicos, urbanos, culturales e industriales del suroriente colombiano, donde por tradición se celebran varios eventos masivos (culturales y deportivos) como: la feria de Cali, el festival del pacifico, el mundial de salsa, los juegos nacionales, entre otros. Los problemas ambientales de la ciudad se dan por la interacción económica, de consumo y la ocupación específica del territorio ocasionando la contaminación del recurso hídrico, la creciente presión urbana sobre las zonas de ladera y los cerros tutelares, la contaminación atmosférica y el mal manejo de los residuos sólidos, entre otros, son los más relevantes.

Por otro lado, el deporte al igual que las demás actividades humanas, requiere para su práctica la utilización de recursos naturales y el disfrute de servicios ambientales. En el caso de prácticas deportivas o entrenamientos que se desarrollan al aire libre o en espacios naturales, éstos requieren de un entorno sano de alta calidad ecológica, para su mejor disfrute. Igualmente las prácticas deportivas desarrolladas dentro de instalaciones deportivas, requieren

de la utilización de recursos como agua, energía, suelo, materiales, etc., que a su vez provocarán impactos como son, en función de la disciplina deportiva, la generación de residuos, emisiones atmosféricas, impactos acústicos, contaminación de aguas residuales, etc.

Por lo tanto y como la problemática ambiental del planeta está íntimamente relacionada con las condiciones locales y el comportamiento de las comunidades que habitan en cada lugar. En este sentido Santiago de Cali, no está libre de dichos problemas, ya que forma parte del tejido de la red mundial y al ser considerada anteriormente como la “capital del Deporte”, en ella continuamente se realizan prácticas y eventos de carácter deportivo, donde se reúnen de forma masiva aficionados, deportistas, espectadores, turistas, etc. Que, de forma inevitable, provocan unos impactos ambientales, de diversos tipos. Partiendo de esta premisa surge la siguiente pregunta de investigación **¿cómo los eventos deportivos afectan el medio ambiente?**

En consecuencia con lo mencionado anteriormente en relación al impacto ambiental producto de los eventos y prácticas deportivas, se desprenden los siguientes interrogantes:

1. ¿Cuáles son los impactos potenciales sobre el ambiente de los eventos deportivos?
2. ¿Cómo se establece la relación de los organismos y entes implicados entorno a la solución o tratamiento de la problemática ambiental?
3. ¿Cómo se da la relación entre Deporte y Medio Ambiente en aspectos de sostenibilidad y contaminación?

2. JUSTIFICACIÓN

La problemática medioambiental surge con el incesante progreso de la ciencia y la técnica que ha aumentado el poderío de la humanidad con respecto a la naturaleza, lo que hace necesario reflexionar y accionar en esta dirección ya que todos y cada uno de los agentes implicados tienen la responsabilidad de proteger el medio ambiente, para generar espacios saludables y prometedores para las futuras generaciones. Lo cual requiere de la integración de todos los organismos y entidades medioambientales con las educativas, sociales, políticas, culturales-artísticas, recreativas y hasta deportivas. Generando una mirada del problema, y una perspectiva más amplia en la búsqueda de posibles soluciones. Aunque es claro que la problemática ambiental está estrechamente relacionada con las condiciones locales y con los comportamientos de las comunidades que habitan en cada lugar, el deporte como un fenómeno social-cultural no es un ente aislado de esta problemática global que nos compete a todos, es en ese sentido que se hace necesario realizar trabajos multidisciplinarios que faciliten una interacción social que permita unificar esfuerzos en pro del cuidado del medio ambiente y donde se analice cuidadosamente las interrelaciones de las comunidades deportivas con el entorno natural en el que realizan sus actividades y encontrar vías para mejorarlas en beneficio de todos.

Por esta razón y teniendo en cuenta, que la práctica del Deporte tanto disciplinado como no disciplinado y demás prácticas que se le asocian en el medio natural puede provocar en mayor o menor medida, diferentes niveles de impacto sobre el medio natural en el que se desarrollan (Farías & Sallaent, 2009), y adicionalmente el que su intensidad puede variar en relación al número de participantes, a las instalaciones, al mayor consumo de recursos

naturales. La comuna 19 de la ciudad de Santiago de Cali es la parte de la urbe que tiene en su interior la mayoría de escenarios deportivos utilizados para la generación de eventos de grandes multitudes (Estadio Pascual Guerrero, coliseo del pueblo, piscinas Panamericana, Velódromo, Patinódromo, Piscinas Alberto Galindo). Por lo tanto se hace necesario analizar el impacto ambiental que generan eventos deportivos en esta comuna, ya que es importante disponer de un nivel mínimo de conocimientos acerca de las características principales de estos impactos, elaborar recomendaciones prácticas sobre la forma en la que estos pueden ser minimizados y sobre todo, darlos a conocer, es una de las numerosas contribuciones que los profesionales del deporte pueden aportar en torno a una práctica más sostenible de este tipo de actividades, y con esta, una mejor conservación del medio natural en el que se desarrollan.

En vista de que el campo del deporte y medio ambiente, es una temática poco abordada, y los estudios de investigación que hay están enfocados en una sola dirección hacia la parte ambientalista y ecológica, como los únicos agentes responsables de analizar y controlar los impactos ambientales, cuyo fin es minimizar el deterioro de los recursos naturales, por otro lado entorno a este campo se hayan propuestas o estrategias de intervención social para el desarrollo de actividades que fomenten la relación entre el mundo del deporte y los aspectos ambientales, encaminada a un Desarrollo Sostenible.

Por esta razón se crea la necesidad de realizar trabajos de investigación multidisciplinarios entorno al deporte y medio ambiente donde no solo se analice el impacto ambiental que se genera, sino también como el deporte a través de sus diferentes enfoques o paradigmas (social, educativo, psicológico, entre otros), puede aportar al cuidado del ambiente, dando un salto de la investigación a la intervención para no caer en una visión

reduccionista del problema y de esta manera contribuir en la generación de nuevos conocimientos que sirvan como punto de partida o referente de nuevas investigaciones.

3. CAPITULO I. MARCO TEORICO

3.1 MARCO CONCEPTUAL

3.1.1 Conceptualización de deporte

El deporte ha sido definido como el fenómeno social más característico de las sociedades actuales que detrás de la apariencia de una estructura simple está mimetizada una gran complejidad cultural y social basada en el lenguaje y simbolismo de la corporeidad humana que, independientemente del nivel social y cultural, es aprehensible por cualquier persona, lo que convierte al fenómeno deportivo en un hecho universal (García, 1990).

A lo largo del tiempo el deporte ha ido transformándose, en respuesta a la evolución de la sociedad, y como señala Velázquez (2001) (Citado en Corrales 2009):

La extensión y mutación social que ha sufrido el deporte ha sido tal que en muy poco tiempo ha evolucionado desde la práctica casi exclusiva por parte de la clase aristócrata y elitista hasta su diversificación y a su extensión a todas las capas sociales. (P.2) Convirtiéndose en una institución propia de las sociedades industriales.

A si mismo Pearson (1989) (citado en García, 1990), explica como la naturaleza cambiante del deporte moderno ha sufrido la inter-influencia entre ambas estructuras, social y deportiva, expresando que el deporte es “una institución social propia de las sociedades industriales, tiende a complejizarse, y progresivamente va adquiriendo las connotaciones de toda sociedad burocratizada, racional, formalizada, jerárquica, técnicamente eficiente, y fuertemente comercializada” (p.27). Donde “los clubes deportivos están organizados a su vez en federaciones que se encuentran estructuradas a nivel provincial, nacional e internacional”

(p.27). Estas palabras junto a las de Velázquez (2001) hacen pensar que la estructura deportiva no es sino una imitación de las estructuras sociales del modo de producción capitalista que impera en la actualidad.

Así mismo, Brohm (1982), (Citado en García, Puig & Lagardera, 2009) expresa que:

El deporte constituye la reproducción de los valores de la sociedad capitalista funcionando como una superestructura ideológica positiva (es la institución del reino de la positividad), neutra (nunca llega a cuestionar el orden establecido), integradora (es un modo de comportamiento, un modelo social ideológicamente valorizado), y ritual (se ha convertido en el ámbito de la mitología profana auspiciado por los mass media), objeto de un gran consumo que hace que éste sea vivido como una cultura cotidiana (p.27).

Actualmente la gran complejidad de este concepto ha suscitado cierta divergencia a la hora de ser definido por los distintos autores y organismos, ya que abarca la mayoría de los ámbitos de la vida humana (económico, social, político, educativo, etc.), lo cual, unido a su evolución en el tiempo y en las distintas sociedades, ha hecho que su definición tenga cierto carácter dinámico y coyuntural. De hecho, Cagigal (1981c) comenta que “todavía nadie ha podido definir con general aceptación en qué consiste el deporte: ni como realidad antropocultural, ni como realidad social” (p.24). Básicamente porque está en constante cambio y porque además engloba una realidad social muy compleja. Del mismo modo Mandel (1984) afirma que el término deporte, “es un concepto polisémico, que hace referencia a multitud de realidades distintas y a veces contradictorias que no pueden integrarse” (p.89). Ese carácter polisémico del término puede estar referido a realidades sociales variadas, complejas y cambiantes, (García, 1990).

A continuación el carácter polisémico del término se constatará a través de un repaso histórico sobre la delimitación conceptual del Deporte, tal como lo han realizado algunos de los principales autores que han trabajado en este ámbito. Desde esta óptica se podrá comprobar no sólo la evolución del concepto en las últimas décadas, sino también el origen de algunas controversias.

Ante una pluralidad de definiciones, desde el campo de las Ciencias del deporte frente a estas posiciones paradigmática establece también su paradigma y es que el deporte como objeto de estudio puede ser definido y conceptualizado no desde una condición exclusiva sino desde dos miradas o enfoques: individual y social-cultura.

Desde el enfoque individual, el deporte es tomado como una manifestación Lúdico – Expresiva del hombre. Expresión que le permite relacionarse con el entorno y exteriorizar, a través de su cuerpo (y en general su corporalidad), toda la individualidad o subjetividad que lo caracteriza. Desde el enfoque Social, el deporte se toma como un fenómeno Socio – Cultural. Es social porque es adherido a las dinámicas y estructuras de cualquier sistema, bien sea para mantener el curso de este (manipulando y alienando a las personas) o para mostrarlo alterando un poco las mismas dinámicas sociales pero en favor de ellas mismas, por ejemplo fomentando el patriotismo y la lucha por los ideales nacionales o disminuyendo las distancias entre los niveles. Es cultural porque en su manifestación responde a las características del medio (valores, costumbres, mitos, ritos, leyendas) adhiriéndose como un elemento que no desencaja en la red de vivencias cotidianas. (Bolaños, 2006, p.3)

Pero a la vez identificamos que no es el Deporte exclusivamente una práctica un hacer motriz ni tampoco el Deporte es un acto de masa tanto en lo individual o social-cultural, lo que hacemos es mirar la complejidad del Deporte.

Otras definiciones existentes desde la real academia española plantean que el deporte es una acción motriz tendiente a la competencia y hay otras definiciones que son un poco más en la estructura de lo social- político como la de J. M Brohm, si vamos mucho más atrás incluso con Levis Strauss en algún momento plantea elementos socialistas o marxistas del deporte.

Por otro lado, al hablar del concepto de Deporte, las raíces del término Deporte, provienen:

Del verbo latino DEPORTARE, que significa “distraerse”. En su continua utilización y al sustantivizarse para el inglés y el francés tomo la forma de “DISPORT”, “DESPORT”, “SPORT” con la significación de “diversión” instaurándose con gran arraigo bajo esta intencionalidad en la sociedad moderna de los siglos XVIII y XIX. (Bolaños, 2006, p.3)

Según el diccionario de la Real Academia Española (1992) (citado en García, 1990) “deporte” es “recreación, pasatiempo, placer, diversión o ejercicio físico, por lo común al aire libre, practicado individualmente, o por grupos, con el fin de superar marcas o adversarios, siempre con sujeción a ciertas reglas” (p.28). Ahora bien, como señala García, (1990) esta definición es “totalmente insuficiente para denotar la variedad de comportamientos e instituciones sociales que abarca en la actualidad el término deporte” (p.29).

Por su parte, el consejo de Europa a través de la carta europea del deporte de (1992), define al Deporte como “todo tipo de actividad física, que mediante una participación casual u organizada, tengan por finalidad la expresión, la mejora de la condición psíquica, el desarrollo de las relaciones sociales y el logro de resultados en competiciones de todos los niveles” (Art.2 p.5-6). En esta definición según García, et al., (2009), se puede observar la “voluntad de legisladores y políticos de ampliar el significado limitado del deporte, para englobar bajo este término toda multiplicidad de actividad físicas y recreo que junto con las actividades de competición conforman el complejo, denso y profundo sistema deportivo contemporáneo” (p.59).

Desde el marco legal del deporte en Colombia, este se define como: “una específica conducta humana que se caracteriza por una actitud lúdica y de interés competitivo de comprobación o desafío expresada mediante el ejercicio corporal y mental, dentro de disciplinas y normas preestablecidas orientadas a generar valores morales, cívicos y sociales” (ley 181 de 1995 art. 15). Por lo anterior, podría decirse que el deporte es mirado desde el marco legal con cierto reduccionismo, manifestado en el deporte de competencia, aunque cabe resaltar que se le concede al deporte un status de agente social, en la medida que promueve la disciplina, las normas, que están a su vez orientadas a generar tanto valores cívicos, como sociales y morales.

Con el fin de romper con las continuas rigideces a las que se intenta restringir su significado y tener una visión más amplia y menos reduccionista de la omnipresencia de dicho fenómeno dentro de la sociedad contemporánea, dando paso, en su lugar, a una concepción múltiple y permanentemente mutable del deporte. Se abarcaran a continuación las distintas concepciones del término deporte.

Uno de estos intentos de delimitación conceptual ha sido hecho por Cagigal (1959) (citado en Hernández, 1998) para quien el deporte “es diversión literal, espontáneo, desinteresado, en y por el ejercicio físico entendido como superación propia o ajena, y más o menos sometido a reglas” (p.14). Resaltando como características significativas la diversión, el ejercicio físico, la competencia y las reglas, pretendiendo una integración mutua.

Por su parte Diem (1966) (citado en Hernández, 1998) añade un nuevo elemento, la idea de superación y perfeccionamiento, asumiendo que el deporte “es un juego portador de valor y seriedad practicado con entrega, sometido a reglas, integrador y perfeccionador, ambicioso de los más altos resultados” (p.14). Además otros autores recogidos por García (1990) mencionan como elementos esenciales y constituyentes del deporte:

El esfuerzo del hombre por conseguir resultados destacables y por perfeccionarse a sí mismo (Lenk, 1974), la capacidad del hombre para competir y la necesidad del logro que le lleva a plantearse continuamente nuevas metas (Riezu, 1972; Landers, 1977); igualmente el carácter utilitario del deporte como enseñanza en la superación de los obstáculos de la vida y que ayuda en la formación del carácter y de la personalidad (Wiss, 1969). (p.29).

De igual manera, Sánchez (1992) (Citado por Robles, Abad & Giménez, 2009) al definir el término deporte, dice que este está relacionado con “toda actividad física, que el individuo asume como esparcimiento y que suponga para él un cierto compromiso de superación de metas, compromiso que en un principio no es necesario que se establezca más que con uno mismo” (p.1).

Otra de las caracterizaciones importantes que se ha elaborado en torno a la significación del deporte es la realizada por Ortega y Gasset (1966) en el que destaca el derroche espontáneo de fuerza por el placer de la propia realidad. Este autor postula que:

Todos los actos utilitarios y adaptativos, todo lo que es reacción a premiosas necesidades, son vida secundaria. La actividad original y primera de la vida es siempre espontánea, lujosa, de intención superflua, es libre de expansión de una energía preexistente (...) esto nos llevará a transmutar la inveterada jerarquía y considerar la actividad deportiva como la primaria y creadora, como la más elevada, seria e importante en la vida, y la actividad laboriosa como derivada de aquella, como su mera decantación y precipitado. Es más, vida propiamente hablando es sólo la de cariz deportivo, lo otro es relativamente mecanización y mero funcionamiento (p.609-610).

A diferencia de los anteriores para Coubertain (1960) (citado por Hernández, 1998) el deporte es “culto voluntario y habitual del intenso ejercicio muscular, apoyado en el deseo de progresar y que puede llegar hasta el riesgo” (p.15). Donde el riesgo y la superación son elementos básicos y las reglas no figuran como una variable o factor interviniente.

Además de las reglas aparece un nuevo rasgo dentro de su conceptualización constituido por la institucionalización del mismo, convirtiéndose en uno de los parámetros necesarios para poder definir y diferenciar el Deporte de otras actividades de tipo físico y competitivo. Situado en esta perspectiva, Parlebas (1981) (citado por Hernández, 1998) define el deporte como “situación motriz de competición reglada e institucionalizada” (p.15). A la que el mismo Hernández (1998) añade el aspecto lúdico, quedando la definición de deporte de

la siguiente manera: “situación motriz de competición, reglada, de carácter lúdico e institucionalizada” (p.15).

Igualmente ese carácter lúdico es incorporado por Gómez (2003) (Citado en Corrales 2009) el cual define el Deporte como “actividad lúdica sujeta a reglas fijas y Controladas por organismos internacionales que se practica de forma individual y colectiva” (p.4).

Por otro lado, en un intento de unificación Hernández (1998), busca un punto de síntesis que aúne las posiciones de las definiciones aportadas anteriormente las cuales atribuyen un valor fundamental a diferentes variables o factores, entre otros, reglas, competencia, juego, superación personal. Concluyendo que el deporte puede quedar caracterizado por:

La situación motriz en la que inevitablemente está presente el movimiento; el juego, con una finalidad lúdica; las reglas como elemento básico que definen las características de la actividad y de su desarrollo y la institucionalización que permite el reconocimiento, el control, el desarrollo y la implantación de los reglamentos (p.16).

Con la misma intensión ante la variedad de concepciones, aparece la propuesta de García (1990) quien sostiene la necesidad de una definición inclusiva, en vez de exclusiva, considerando tres elementos esenciales: “ la idea de actividad física e intelectual humana; de naturaleza competitiva y gobernada por reglas institucionalizadas” (p.31).

Con el propósito de comprender la evolución que han experimentado las distintas conceptualizaciones del deporte, García (1990) señala que hay una serie de factores que han influido en el desarrollo y evolución del deporte. Estos factores son, entre otros, “el desarrollo de nuevos materiales deportivos, el desarrollo de los mass media, la teoría constitucional

(antecedente de los reglamentos deportivos) o las exposiciones internacionales (antecedentes de los grandes encuentros deportivos)”. De la misma manera ha intervenido la transmisión de algunas actitudes sociales como: “la igualdad de oportunidades, la idea de salud pública, el patriotismo y el nacionalismo, la enseñanza gratuita y obligatoria, el ocio como política de progreso, etc.” (p.30). Todos estos elementos permiten construir una caracterización del deporte moderno en la que, salvaguardando la simbología con los antiguos juegos griegos, los cuales en aras de generar diferencia conceptual y de Concepción del mismo Deporte moderno, siguiendo a Brohm (1976), podríamos denominar de forma diferente; en Ciencias del Deporte les caracterizamos como cultura tradicional de movimiento y hacen parte de ella además los juegos y las prácticas físicas competitiva, permite rechazar cualquier paralelismo simplista entre el deporte moderno y los antiguos juegos griegos. Se puede considerar, pues, que el deporte moderno se encuentra caracterizado por la continua renovación de las normas y reglas de las federaciones internacionales, por la aparición de nuevos deportes y por la búsqueda de nuevas formas de expresión corporal.

Por otra parte, la perspectiva funcionalista ofrece una visión sobre el carácter orgánico del deporte, entendiéndolo como un fenómeno que reproduce y refuerza el modelo social vigente (a través de las normas, los valores, las sanciones, el tipo de estratificación, etc., característicos del sistema deportivo) y sobre su función integradora y socializadora para lograr el orden social. (García& Lagardera, 2009).

Desde esta perspectiva, Loy (1978) (citado por García& Lagardera 2009) concibe “el deporte como un juego institucionalizado característico de un modelo cultural y de una estructura social hecho fuerte en la sociedad contemporánea, cuyos elementos incluyen valores, normas, sanciones, conocimientos y posiciones sociales (roles y estatus)” (p.24). Así,

el deporte es una de las manifestaciones más genuinas del sistema social imperante (-El instaurado en la Modernidad-), cuya función reside en su capacidad para integrar en él a multitud de personas que a través de su práctica son socializados.

Además ayuda a la formación de identidades nacionales y personales, otorga la oportunidad para proyectar tensiones y canalizar la agresividad McPherson (1978), además “adopta diferentes grados de complejidad en su proceso de socialización, tanto desde una perspectiva institucional como individual, hasta conseguir armonizar las perturbadoras divisiones del sistema social” Kenyon (1986), es decir, haciendo efectivos los procesos de integración y socialización (citados por García & Lagardera, 2009, p. 25).

A sí mismo, Lüschen (1982) (citado en García & Lagardera, 2009) considera que el deporte constituye un subsistema del sistema social imperante, en donde:

Los conflictos y las diferencias de estatus vienen definitivos por la propia estructura interna de este subsistema, por lo que ni el deportista profesional puede considerarse un trabajador asalariado ni el conflicto es tal o el sistema de rangos y jerarquías no puede homologarse al sistema de clases sociales (p.25).

En relación al sistema social imperante y el sistema deportivo, Leonard (1984) (citado en García & Lagardera, 2009), dice que el deporte implica “un ejemplo vivo y edificante de organización social, cumpliendo una clara función integradora y socializadora” (p 25).

Por su parte, la perspectiva marxista ha sostenido una visión crítica respecto a la postura de análisis anterior, principalmente porque no se muestra afín a esa percepción sobre la función estabilizadora del deporte, dado que considera que “el deporte es un producto

genuino de la revolución industrial y del nuevo orden social establecido por la burguesía” (García & Lagardera, 2009, p.26). Mirado como de explotación, desde este punto de vista el deporte constituye un refuerzo positivo e ideológico, el cual contribuye a la aquiescencia moral de las masas sociales y, en consecuencia, al mantenimiento de las relaciones de dominación de unas clases sobre otras (García & Lagardera,2009).

Desde esta óptica, Gruneau (1983) (García & Lagardera, 2009) enfatiza en su estudio que el poder se ejerce fundamentalmente a través de los mecanismos del Estado. Donde la sociedad y principalmente la cultura, en su constitución juegan un papel significativo. En donde la cultura deportiva presenta un modelo acabado que está en completa armonía con la organización básica del Estado contemporáneo. En este sentido, “el deporte ofrece, a través de sus estructuras simbólicas, una posibilidad real de integrar a grandes masas de población dentro del aparato estatal, manteniendo de esta forma la hegemonía de los grupos dirigentes y dominadores del mismo” (p.28). Este autor menciona que:

El deporte como proceso cultural tiene dos momentos: el primero está en relación con el trabajo específico del atleta y el segundo representa el contexto social en el que se da el hecho deportivo; la cultura pues, no es un hecho autónomo de la realidad social y está basada en la actividad humana, significando su existencia un producto concreto de las relaciones de dominio, en las que el Estado moderno es su mejor baluarte (p.28).

Otra visión distinta es la ofrecida por la perspectiva figurativa, que pone su énfasis en el proceso civilizador del deporte, es decir, que considera a esta actividad como un elemento conciliador de las relaciones de reciprocidad entre el individuo y la sociedad, en otras palabras, que ha contribuido a reducir la violencia en el marco de las relaciones sociales en el proceso hacia la Modernidad.

En fin, todas estas perspectivas sociológicas han contribuido de una forma u otra al conocimiento del fenómeno deportivo, ya que “no todos los modelos valen para todos los objetos; de ahí que la multiplicidad de objetos a estudiar dentro de ese gran objeto de estudio que es la realidad social o el ser humano en sociedad exija pluralidad de orientaciones teóricas” (García & Lagardera, 2009, p.13); máxime en lo relativo a un fenómeno de tal magnitud y complejidad como es el Deporte.

Por otro lado, según Vargas, (1994) el deporte puede mirarse desde dos enfoques: “El Individual y El Social” (p.14). Desde el enfoque individual, el deporte es abordado como una “manifestación Lúdico – Expresiva del hombre”. Ésta como toda conducta o acción humana, expresa la relación del ser consigo mismo y con el medio (natural y social). Esa relación se realiza a través y dentro de posibilidades de la unidad biopsicosocial: consigo mismo, con objetos, con la naturaleza y con otros, con base en la interacción de principios del juego y la expresión de la corporalidad.

Ahora desde el enfoque Social el deporte es tomado como un “fenómeno social / cultural”, el cual tiene su fundamentación a partir de comportamientos y hechos sociales, entre ellos la comunicación, roles, normas, valores, socialización, organizaciones, grupos, ideologías, sistemas, subsistemas, lo tradicional, lo moderno, lo posmoderno, y entre otros aspectos que guardan relación en si con la evolución cultural y de la sociedad misma, lo que en consecuencia ha llevado a que en el tiempo la definición de deporte tenga variaciones, de acuerdo a las funciones sociales, demandas, intereses y necesidades de la sociedad.

De igual forma, es abordado por Cazorla (1979) (citado en Castro & Hernández), el cual señala que el deporte desde un punto de vista individual “es una actividad humana

predominantemente física, que se practica aislada o colectivamente y en cuya realización puede encontrarse o autosatisfacción o un medio para alcanzar otras aspiraciones”. En cambio, desde un punto de vista social “es un fenómeno de primera magnitud en la sociedad de nuestros días, que origina importantes consecuencias no solo sociales, sino también económicas y políticas”. (p.34)

Además de ser el deporte un fenómeno social- cultural, según Riezu (1990) (citado en Reverter & Montero, 2011) “es un fenómeno espiritual, cultural, económico y social de extraordinaria envergadura, considerándose incluso como un índice valorativo del desarrollo humano, social y económico” (p.12). Convirtiéndose en un fenómeno de carácter universal.

En fin, aunque no exista hoy una única definición de deporte, unánime a todos los autores, se percibe la tendencia a ampliar, progresivamente, los contenidos que integran la definición de deporte. O sea que, cada vez más aumenta la complejidad de la concepción y a su vez de la conceptualización generándose terminologías acorde a dicha complejidad a medida que la sociedad evoluciona y lo transforma.

3.1.2 Evento deportivo

Los eventos deportivos han ido ganando terreno en la vida económica al convertirse, cada vez más en exhibiciones publicitarias, en lugar de ocio de masas y, por lo tanto, en un canal importante para los medios de comunicación. Debido a la importancia que el deporte ha adquirido en el mundo actual, pues éste ha trascendido al ámbito social, económico e, incluso, político, por encima de su mera práctica tradicional. Aunque a nivel mundial se habla de

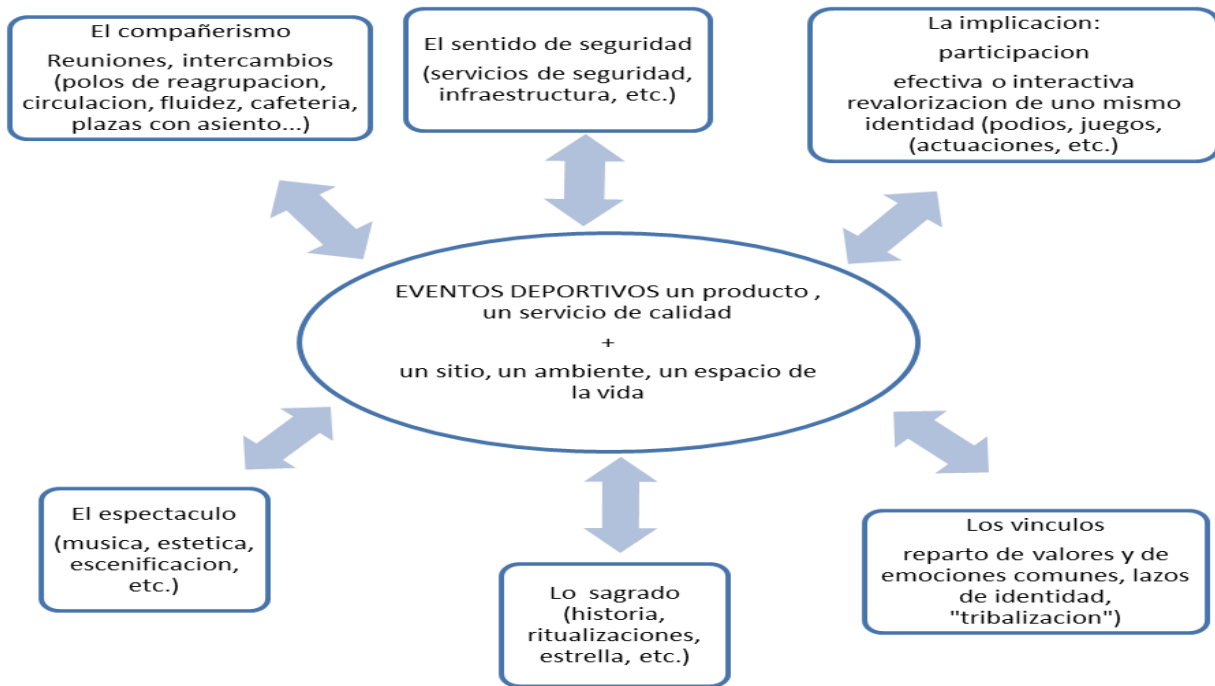
ellos, “una gran parte de la población desconoce lo que se mueve detrás de ellos, cómo se organizan, qué planificación requieren y, en definitiva, cuáles son los aspectos que los diferencian de otras actividades multitudinarias de ámbitos distintos al deportivo” (Monroy, 2008 p.12).

Por otra parte van adquiriendo una gran importancia en la sociedad posmoderna, ya que las personas tienen cada vez más tiempo y más medios para “vivir”, para disfrutar, compartir, buscar la emotividad, la irracionalidad y los sueños, dando paso a una demanda social dirigida a las emociones y a la libertad. En este sentido los eventos y en especial los eventos deportivos se convierten en un espacio único y privilegiado, “entre el universo de la cotidianidad y el mundo de la fantasía individual o colectiva” (Desbordes & Falgoux 2006, p. 44)

El “sitio” del evento deportivo es un espacio de vida que todos se pueden apropiarse, un lugar que permite los encuentros y los intercambios, favorece los lazos de identidad y genera emociones. Además contribuye a crear una comunión entre los espectadores, agrupar las energías a través de las experiencias comunes, hace que el espectador entre en lo “extraordinario”, le deja metamorfosearse, “salir de el mismo”. Donde “el espectador se vuelve niño, el niño adulto y el viejo joven. El individuo pierde de su educación civilizada, expresa impulsos inhibidos y se deja arrebatar por ellos con júbilo” Larousse (2003) (citado en Desbordes & Falgoux (2006, p. 46).

Ese espacio privilegiado está cargado de historia y espectáculo donde se establecen vínculos entre las personas (jugadores, espectadores), y sociedades (organizaciones deportivas y las naciones), en donde se consagran valores que son universales (olimpismo, juego limpio).

En un intento por realzar el evento Deportivo como espacio para el desarrollo de cualidades sociales Desbordes & Falgoux (2006), proponen el siguiente esquema:



Esquema 1. Características del Evento Deportivo como “sitio” privilegiado

Fuente: Desbordes & Falgoux (2006, p. 47).

El autor a partir de este esquema muestra que los eventos deportivos son un espacio de vida, lleno de historia y espectáculo que permite los encuentros, los intercambios, la participación, creando lazos de identidad y compañerismo “tribalizacion”, en donde a la vez se logra experimentan diversas emociones.

Así mismo, Ferrand (1995) (citado por Desbordes & Falgoux, 2006) expresa que un evento es un espacio “donde se reúnen hombres y mujeres en una especie de celebración colectiva, para asistir a un espectáculo deportivo o cultural” (p.15). El cual favorece los intercambios, las relaciones, la convivencia y permite salir de la rutina, además ese valor simbólico del que está dotado lleva al público a experimentar cierto grado de identidad y afectividad personal o social. Igualmente este autor considera que un “evento deportivo es un hecho social poderosamente mediatizado, cuyo impacto en los diferentes públicos va asociado a la incertidumbre del resultado obtenido por los diferentes agentes al realizar una hazaña, una actuación o una competición” (p.18).

Por otra parte, un evento puede pertenecer a varias tipologías de actividades humanas (ocio, personal, cultural u organizativa), siendo el deporte una de ellas. Lo cual se puede evidenciar claramente en la definición de Shone & Parry, (2001) (citados por Cerezuela, 2003) donde afirman que:

Los eventos en general son fenómenos que surgen de ocasiones no rutinarias y que tienen objetivos de ocio, culturales, personales u organizativos establecidos de forma separada a la actividad normal diaria, cuya finalidad es ilustrar, celebrar, entretener o retar la experiencia de un grupo de persona (p.3).

Entre los diferentes tipos de eventos se pueden encontrar por ejemplo: una fiesta de cumpleaños, una muestra local de actividades económicas, conferencias empresariales, una fiesta de carnaval, un campeonato nacional, entre otros (Cerezuela, 2003).

A diferencia de estos, los grandes eventos deportivos según Añó (2011) son “aquellas actividades deportivas que cuentan con un alto nivel de repercusión social traducido en una

fuerte presencia de los medios de comunicación, la cual genera por sí misma ingresos económicos” (p.81). Por ello, no todas las actividades deportivas han de ser consideradas eventos. Para determinar qué actividades podrían englobarse en la definición de “grandes eventos deportivos”, habría que atender a las siguientes características: “repercusión social, nivel de asistencia de público, presencia en los medios de comunicación, nivel de audiencia televisiva, tipo de deporte, dificultad de la práctica, patrocinadores e ingresos propios” (p.80).

Dentro de esta clasificación estarían los “eventos internacionales (juegos olímpicos, la copa mundial de fútbol), a eventos dirigidos a una comunidad local, como un campeonato local de petanca, pasando por eventos a nivel regional, como los Juegos Panamericanos o a nivel nacional como un campeonato nacional de gimnasia”. Roche (2000) (citado en Cerezuela, 2003, p.3)

Lógicamente, la celebración de estos eventos, de por sí multitudinarios y en los que se invierten grandes cantidades de dinero, ha de implicar una adecuada organización y gestión a cargo de profesionales competentes.

Desde la perspectiva organizativa, Graham (2001) (citado por Cerezuela 2003; Monroy, 2008) señala que: “los eventos, y concretamente los eventos deportivos, pueden ser organizados por una tipología variada de organizaciones, tales como organismos nacionales deportivos, clubes, asociaciones, federaciones, empresas, instituciones educativas, etc.” (p.4).

Además se caracterizan por el nivel relativo de complejidad e incertidumbre asociado a ellos. El término “incertidumbre” hace referencia a la situación de duda inicial en la planificación de ellos respecto al volumen de participación, al volumen de información a

generar o al coste total, y la “complejidad” hace referencia a su estructura organizativa (Cerezuela, 2003; Monroy, 2008).

Así mismo, dependiendo del grado de complejidad, los organizadores necesitaran la aplicación de distintos niveles de gestión y la satisfacción de distintas demandas (Shone & Parry, 2001) (citado por Cerezuela, 2003). Estos “aspectos son de gran importancia al trabajar con eventos deportivos, ya que conllevan un cierto factor de riesgo en la organización”. Además refieren que los eventos se caracterizan también por “la unicidad, no repetitividad, intangibilidad, altos niveles de contacto personal e interacción, intensidad del trabajo y escala temporal limitada” (p.4)

En donde “la “unicidad” hace referencia a que los eventos deportivos no son actividades rutinarias y que cada uno es diferente de los demás, aunque se trate de un mismo tipo de evento” (Monroy, 2008 p.15). Por ejemplo, aunque los campeonatos mundiales de fútbol sigan las mismas normas de organización, se distingue de otro por el sitio y las fechas de celebración, el aforo de participantes, etc. En segundo lugar, son “irrepetibles”, es decir no se repiten de la misma forma en posteriores ediciones, aunque sean organizados por la misma entidad, maneje la misma imagen corporativa, tenga el mismo patrocinio y el mismo número de participantes, debe ser considerados diferentes a la edición anterior. En tercer lugar, incluyen elementos intangibles los cuales no se pueden medir, como la emoción de la competición y los tangibles que son productos complementarios de los anteriores como los productos de merchandising (gorras, bufandas, afiches, camisetas, etc.). Igualmente “requieren de elementos tangibles como elementos que generan opinión pública y que contribuyen a la creación de la memoria del evento”. Moragas, Moreno & Kennett, (2003) (Citado por Cerezuela, 2003, p.4).

En cuarto lugar, en relación a los altos niveles de contacto personal e interacción, el público tiene una gran importancia en los eventos. En donde se pueden establecer y diferenciar dos tipos de contacto entre ellos. Por un lado, se crea un contacto directo con el público que participa en él y, por otra parte, un contacto indirecto con la opinión pública. Lo cual implica la necesidad de planificar cuidadosamente los servicios y la información que se ofrecerá al público y a los medios de comunicación, en relación a la cobertura del evento (Cerezuela, 2003; Monroy, 2008).

Por último los eventos conservan una programación temporal fija, con fechas de inicio y finalización establecidos y no modificables. Por ende esa limitación temporal va afectar al ámbito organizativo, fases de planificación y organización del evento, como a la celebración del mismo (Cerezuela, 2003; Monroy, 2008).

La organización de un evento deportivo se define como un proyecto, “un objetivo que los agentes deben de llevar a cabo en un contexto específico, en un plazo determinado y con medios concretos, que requiere el uso de los trámites y herramientas adecuadas” Maders & Clet (2002) (citado en Desbordes & Falgoux, 2006, p.37). Y entre esos trámites y herramientas se encuentran los modelos de gestión, de igual manera están las fases y área en la organización de un evento deportivo, las cuales se abordarán más adelante.

Algunos de los factores externos e internos que influyen en la organización de un evento deportivo que pueden condicionar la realización, diseño y dirección de los mismos. En relación a ellos Magaz & Fanjul (2012) señalan diversos elementos a tener en cuenta a la hora realizar el proyecto como:

Entre los factores externos a la organización del evento deportivo se encontrarían:

- El apoyo del poder político e instituciones públicas y privadas.
- El grado de interés del municipio/comunidad/País.
- El tamaño y estructura de la pirámide de edad de la población.
- El entusiasmo y apoyo de los ciudadanos por el deporte en general y por el acontecimiento en especial.
- El alcance mediático del evento: prensa-radio-tv-internet.
- La financiación externa e ingresos derivados del acontecimiento.
- La infraestructuras y equipamientos
- El impacto a nivel económico, social, laboral y medio ambiental.
- La accesibilidad a un mercado laboral de técnicos y personal de apoyo.
- Stakeholders: otros participantes con poder de negociación, proveedores organizaciones políticas, voluntarios, y los propios deportistas, etc.

Aunque el principal factor que condiciona la organización y el diseño de un evento deportivo es el objetivo y las metas a conseguir. Además unido a estos hay otros factores internos que influyen en ellos como:

- la organización
- Capacidad organizativa de la entidad, a nivel estructural y técnico (capacidad productiva).
- El conocimiento y la experiencia en la organización de competiciones y eventos deportivos.
- El tiempo
- Los recursos propios (humanos, materiales y financieros)
- El coste de oportunidad.

- La incertidumbre.

Inicialmente se abordaran los modelos de gestión que existen dentro del aspecto organizativo del evento. Dichos modelos son distintos en función del tipo de acontecimiento, de la estructura de la concesión, de los acuerdos previos institucionales o de los propios objetivos que persiga la candidatura. De acuerdo con la tipología actual, según Añó (2003) se pueden observar cuatro tipos de estructuras de organización de eventos deportivos:

- **La gestión directa:** En este caso, el organismo u organismos a los que se concede el evento lo organizan directamente creando un Comité específico o una empresa para llevarlo a cabo. En ese Comité o empresa se integran todas las partes que tienen responsabilidades, tales como las distintas Administraciones Públicas, la Federación correspondiente o el COE, también algunas personalidades independientes o entidades ciudadanas y los altos ejecutivos contratados. Es el caso, por ejemplo, de los Juegos Olímpicos.
- **La gestión por empresas adjudicatarias:** En estos eventos se cede la gestión a una empresa que se encarga de toda la organización.
- **Gestión a través de gimnasios o clubes.** En algunos casos, por ejemplo, de competiciones de judo, kárate, gimnasia rítmica, es habitual que de la gestión se encarguen este tipo de entidades. Se suelen gestionar competiciones de liga o de deportes colectivos con varias subsedes.
- **La Gestión mixta:** consiste en la creación de un Comité organizador, que a su vez cede algunas parcelas a empresas privadas o instituciones al margen. Suele ser el caso de la captación de la publicidad del evento o del merchandising, que se adjudica a empresas de publicidad o de gestión (p.100-101).

En segunda instancia se consideraran las fases de la organización de dicho evento, esa división está relacionada con la distribución de la actuación y del tiempo en diferentes equipos de trabajo. Además depende de la importancia que cada autor da a las actuaciones que se llevan a cabo. Por ejemplo autores como Desbordes & Falgoux (2006) señala 4 etapas:

Fase 1: Diseño

Cada evento es único y genera una organización específica. Por tal motivo su diseño además de ser original debe contener algo innovador, diferente a otras ofertas o algo nuevo respecto a otras ediciones. Así mismo la oferta se desmarcara de la oferta existente mediante estudios del público y la competencia (pensar qué quieren los clientes, cómo se les satisface, con qué tecnología y qué ofrece distinto a la competencia): es el posicionamiento de la estrategia del marketing. Paralelamente se hace una evaluación de las posibilidades, en relación a lo que se puede realizar y de los riesgos que se corren en un presupuesto preventivo, que tiene en cuenta el cálculo de los ingresos, sobre todo por el número de entradas, la experiencia de los colaboradores y los derechos televisivos. Igualmente en esta fase se valora el aspecto financiero (el apoyo de la institución, entidades públicas y privadas, el poder político, medios de comunicación, patrocinadores, subvenciones, así como infraestructuras y recursos humanos). Los gastos y la financiación requieren una estimación lo más precisa posible y eso se consigue con la creación del comité de dirección, el cual divide el trabajo en subsecciones, formaliza el plan de acción y un planning que hay que respetar escrupulosamente. Dicho planning consta de seis funciones principales preparatorias que están incluidas en el plan estratégico del evento.

Fase 2: Las funciones principales preparatorias

Estas varían de un evento a otro. En el modelo se presentan seis: función administrativa y financiera, gestiona la secretaria, la venta de entradas y la contabilidad. Además de las facturas, los cobros, reglamentos y vela por que se cumplan los límites presupuestarios; la legislativa y de seguridad, vela por que se cumplan las normas en vigor, establece los contactos con los servicios del estado, las solicitudes de autorización y se encarga de la seguridad del público asistente; la comunicación y medios de comunicación gestiona la prensa y los diferentes medios, establece un plan de comunicación eficaz dirigido a un segmento de público con herramientas variadas y adaptadas; comercial y patrocinio, se ocupa de financiar el evento y encontrar patrocinadores, vende soportes y servicios variados (asesoramiento estratégico para los anunciantes); logística y función deportiva, se encarga del montaje y mantenimiento de las instalaciones, también negocia los contratos con los proveedores y la deportiva, gestiona la prueba, hace cumplir el reglamento y supervisa la relaciones con los competidores.

Fase 3: El Desarrollo

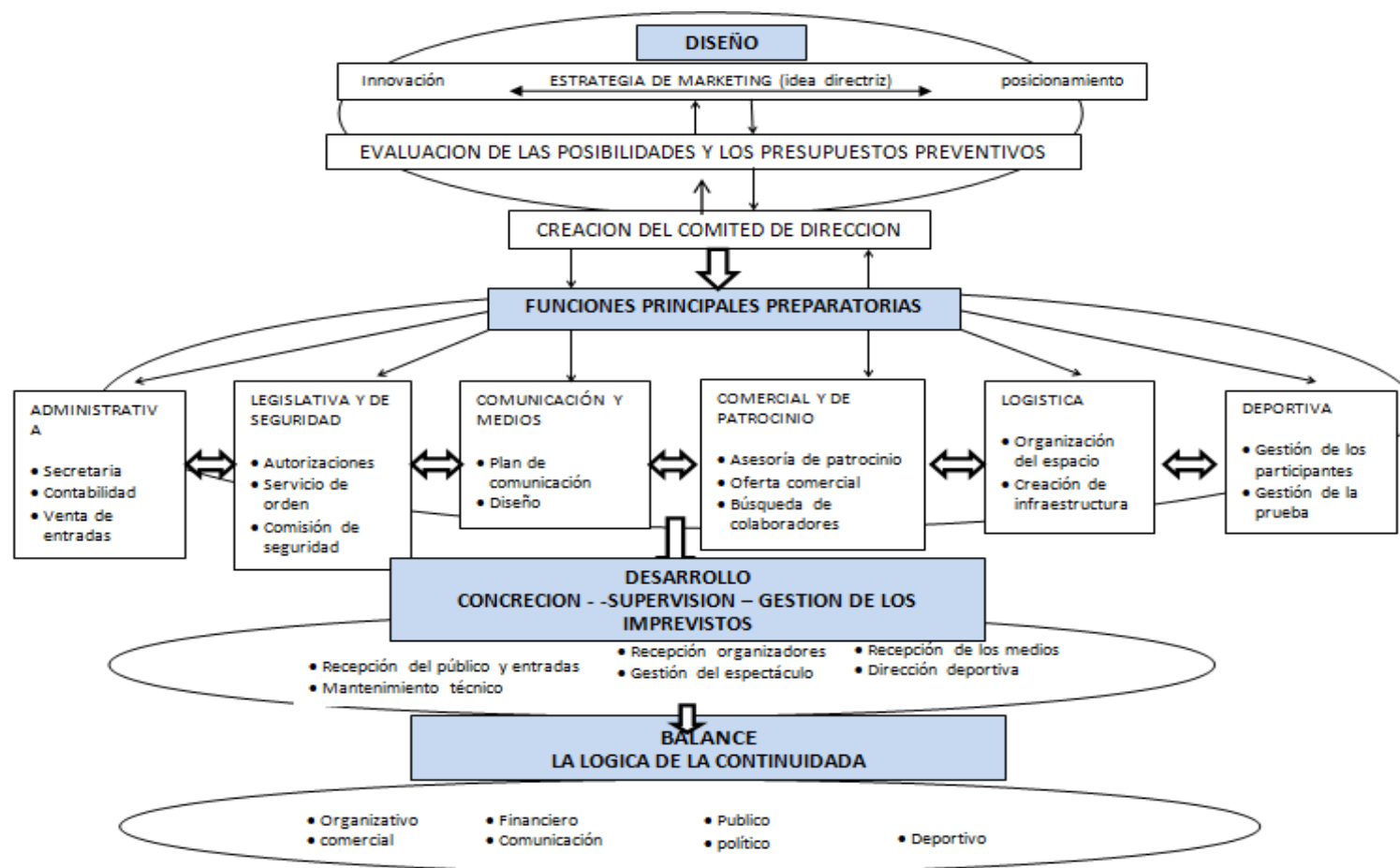
Por muy minuciosa que haya sido la función anterior, la incertidumbre cero no existe. Esta etapa requiere un estado de alerta constante ya que se activan todas las relaciones establecidas y las cadenas de correlación, comunicación y aprovisionamiento diseñadas, se utilizan todos los recursos planificados. Existen actuaciones individuales de los recursos humanos y la intervención activa de clientes y participantes. También hay

que prestar muchas formalidades si se quiere afrontar con rapidez los imponderables. Además, se debe poner especial atención en las tareas relacionadas con protocolo (recepción del público, los medios, los colaboradores, los organizadores, el puesto de seguridad, la dirección del espectáculo), las relaciones públicas y medios de comunicación: crean opinión y transmiten una imagen de la organización, por lo tanto, tienen gran poder de negociación. En esta fase es muy importante la coordinación de áreas, actividades y recursos y se debe realizar un seguimiento y control desde cada una de ellas por los responsables respectivos.

Fase 4: post evento

En esta última fase se hace una evaluación financiera, de organización y política, social y deportivo, también se analiza el impacto, la comunicación y la satisfacción de todas las personas presentes. Incluye realización de Memoria, publicación de resultados del evento, reproducción de imágenes, recopilación de notas de prensa, análisis de resultados de encuestas y estadísticas, liquidación, reuniones post evento del comité organizador y ejecutivo y, en ocasiones disolución de los mismos (sociedades creadas al efecto). Con ello se consigue información sobre desviación de lo previsto con lo realizado, eficacia de las acciones, búsqueda de alternativas para posteriores proyectos, comunicación a los diferentes Comités del evento. Es conveniente impulsar la objetividad, la transparencia y la autocrítica. Dicha fase fija las perspectivas de futuro y constituye una herramienta esencial para la continuidad del evento (p.37-39).

A continuación se muestra un esquema en donde se sintetizan las fases de la organización de un evento deportivo ya mencionadas:



Esquema 2. Gestión y Organización de un Evento Deportivo

Fuente: Desbordes & Falgoux (2006, p.39)

Por último se mencionan las áreas en la organización de un evento deportivo, la estructura de ellas depende de la dimensión del evento, de las necesidades del mismo, de las características técnicas del acontecimiento deportivo y de la capacidad organizativa de la empresa. De forma que las áreas en la organización del evento están sujetadas al plan estratégico, estructural y operativo, a las dimensiones del mismo, a la macro-estructura de la organización que lo lleva a cabo, a la complejidad o a la tipología de evento. Además es necesario que exista un responsable al frente de cada una de ellas y tantas sub- áreas como personal sea necesario (Añó, 2003)

Algo similar a las fases sucede con las áreas, el número varían de acuerdo al autor. Por ejemplo autores como Añó (2003) establece áreas de “tipo económico y de promoción del evento: marketing, económica y administración, recursos humanos, ceremonias, promoción, medios de comunicación, publicaciones, protocolo; y áreas técnicas y de infraestructura: instalaciones, técnica-deportiva, seguridad, médica, alojamientos, transportes, acreditaciones, asesoría jurídica” (p.109). Por otro lado, Desbordes & Falgoux (2006), propone áreas: “administrativa y financiera, legislativa y de seguridad, comunicación y medios, comercial y de patrocinio, logística y deportiva” (p.65 y ss.).

También propone que de acuerdo a la estructura jerárquica de los grandes eventos estas se pueden agrupar en macro áreas donde cada una de ellas desempeña funciones específicas desde el inicio hasta el final por lo tanto requieren de más recursos (financieros, materiales y humanos), que las que intervienen en un etapa posterior o solo durante la celebración del evento. A continuación en la Tabla 1, se sintetizan las funciones de cada área planteadas por los anteriores autores y según la propuesta de Magaz & Fanjul (2012)

Tabla 1. Áreas y sus funciones en la organización de un evento deportivo

Área económica			
Marketing -Diseña campaña de publicidad. -Segmentación del mercado. - Decide, diseña, elabora logotipos, emblemas, anagramas, trofeos, uniformes, obsequios para participantes y VIPs: medallas, copas, placas, ropa, etc.	Económica-administración -Elabora el presupuesto y la contabilidad. - Realiza negociaciones económicas. - compras de bienes y el pago de haberes. - Gestión y control económico-financiero y fiscal. - Controla inscripciones, permisos, seguros, documentación, autorizaciones.	Recursos humanos - salarios, vacaciones. - Captación, selección y contratación del personal. - Gestión de horarios, permisos, licencias, etc. - Impulsa estrategias de motivación, plus de productividad.	
Área de promoción y divulgación			
Promoción - Diseña mensajes, documentos, publicaciones y la campaña para la promoción del evento (Poster, logotipos, invitaciones etc.)	Medios comunicación -Difusión del evento a través de distintos medios: radio, prensa escrita, televisión, vía web, etc.	Publicaciones - Diseña, edita: libros dpticos, páginas web, carteles, reportajes, etc. -Elabora memorias del evento.	Protocolo -Realiza y diseña el calendario, ornamentación y protocolo de actos oficiales y ceremonias
Área técnica y de instalaciones			
Instalaciones - planifica todas las necesidades de instalaciones: espacios deportivos, señalización, vestuarios, iluminación, etc.		Técnica-Deportiva -Detalla calendario y horarios de competición -Coordina actuación de jueces, árbitros, jefes de pista y cronometradores -Supervisa las normas federativas y complementarias	

Áreas de servicios			
Servicio médicos - asistencia médica, urgencia y prevención de riesgos. - Coordina con organismos de apoyo: Protección Civil, Cruz Roja, etc. - control antidopaje - inspección alimentaria	Seguridad - Diseña plan de seguridad y evacuación con área médica, bomberos y protección civil. - Vela por la seguridad e integridad de personas, instalaciones, VIPs, espectadores, participantes, equipamientos, etc.	Tecnología y comunicación - Diseña la comunicación por red - soporte técnico y de mantenimiento a los operadores. - Diseña el sistema de comunicaciones: intercomunicadores, megáfonos, radiotransmisores	Asesoría jurídica - Solicita permisos, licencias, seguros. - Supervisa documentación legal de contratos, licencias, reglamentos, seguros - Crea pliegos de condiciones, reglamentos y normativas propias. - Da cobertura legal a todas las áreas
Área de alojamiento y transporte			
Alojamiento - Planifica la necesidad de alojamiento: hoteles, residencias, albergues apropiados.		Transporte - Selecciona y contrata los medios de transporte. - Coordina salidas, entradas, recogidas y llegadas de transportes	

Fuente: Adaptado de la propuesta de Años (2003, p.109) y Magaz & Fanjul (2012)

Para terminar, vale la pena mencionar que la organización y celebración de un gran evento deportivo constituye una fuente de beneficios para los lugares donde éstos se celebran. Básicamente estos beneficios se concretan en términos de realce de la imagen de las ciudades (su entorno) y países, en términos económicos (construcción de instalaciones, carreteras, redes de transporte, aumento de la capacidad hotelera, turismo y el patrocinio, empleo, expansión de la práctica deportiva, entre otras.), también sociopolíticos (intercambio cultural, democratización, promoción deportiva, entre otros) y además de dinamización y desarrollo del tejido socio-económico general del territorio.

3.1.3 Espectáculo deportivo

El deporte como uno de los mayores espectáculos de nuestros tiempos se ha considerado, en términos generales, como una de los fenómenos sociales, con mayor arraigo, capacidad de movilización y de convocatoria, pues reúne a millones de ciudadanos de distintos pueblos y culturas a nivel mundial. Como espectáculo deportivo ha adquirido gran importancia en la vida cotidiana, ya que se ha convertido en “uno de los medios más asequibles, y económicos, de entretenimiento de la sociedad actual” (García Ferrando, 1990, p.109).

El interés de la población por esta vertiente del deporte (deporte-espectáculo), tanto de los espectadores como consumidores deportivos ha aumentado y se ha difundido a todas las capas sociales, lo cual se debe entre otros factores, al aumento del tiempo libre que adquiere la ciudadanía a partir de la regulación de la jornada laboral, a favor del bienestar social; a la presión ejercida por las organizaciones deportivas, cada vez en mayor desarrollo, dando lugar a la construcción y ampliación de enormes estadios y a la difusión del deporte en los medios de comunicación de masas (prensa, radio y televisión), generales y especializados.

En el espectáculo deportivo según Elías, (1986) (citado por Desbordes & Falgoux 2006), “jugadores y espectadores se funden en una misma configuración, sus acciones y reacciones son interdependientes”. Igualmente este hecho “favorece la reunión de espectadores para ver cómo se realiza la actuación, animarla y valorarla públicamente mediante aplausos y gritos” (p.17). Además “es una fiesta porque es una ocasión privilegiada

para dar rienda suelta a las emociones colectivas, porque metamorfosea las apariencias y hace atractiva la vida colectiva” (Desbordes & Falgoux, 2006, p. 21).

Por otro lado, Magnane (citado en Cazorla Prieto, 1979), trata de explicar la magnitud que alcanza el espectáculo deportivo a partir de:

(...) el conjunto de sentimientos, el proceso de identificación con los protagonistas por otra parte ídolos del estadio, y, en resumidas cuentas, la capacidad de gozar o de sufrir, esto es, de ser persona, que el acontecimiento que toma por base el deporte depara. (p.59)

Además para entender esa dimensión del deporte espectáculo, hay que tener en cuenta las propias características escenográficas y la esencia que abarca en sí mismo este hecho social, con el fin de ampliar la posibilidad de entender el encanto que dicho espectáculo provoca sobre los espectadores. En este sentido, Elías (1992) manifiesta, que la escenografía del deporte está diseñada para provocar emociones y tensiones controladas sin los riesgos que pueden tener otros escenarios excitantes de la vida cotidiana. Además, según este autor, la contemplación de una lucha deportiva permite a los espectadores sentir plenamente la emoción de un combate, sintiendo la ansiedad, el miedo o la desesperación que puede surgir a lo largo del mismo, sin asumir sus peligros, lo que aumenta considerablemente el placer de contemplar la lucha, experimentando efectos catárticos y liberadores.

Por otra parte, la importancia que ha alcanzado el espectáculo deportivo es debida, según Dunning (1992), a la acción conjunta de tres aspectos de la emergente configuración social moderna: el hecho de que el deporte ha cobrado fuerza como una de las principales

fuentes de emoción agradable; el hecho de que se ha convertido en uno de los principales medios de identificación colectiva; y el hecho de que ha llegado a constituirse en una de las claves que dan sentido a la vida de muchas personas.

Referente al primer aspecto, Dunning (1992), expresa que debido al alto nivel de rutinización y civilización, y a la existencia de presiones y controles multipolares, que caracteriza a las sociedades urbanas industrializadas, donde los ciudadanos se encuentran cotidianamente presionados para ejercer un gran control emocional sobre sí mismos. Este suceso hace que surja la necesidad, especialmente intensa en dichas sociedades, de actividades recreativas como los deportes que permitan aliviar la rutina y el control emocional, incluso de forma limitada y controlada. Igualmente, este autor considera que las conductas y comportamientos rituales que se pueden observar durante las manifestaciones deportivas multitudinarias en ciertos grupos de espectadores, las que comúnmente traspasan los límites espaciales y temporales del mismo espectáculo, no sería exagerado decir que, para esos grupos de la sociedad, el deporte se ha convertido en una actividad cuasi religiosa que, al menos hasta cierto punto, viene a llenar el vacío dejado en la vida social por el declive de la religión.

Así, el espectáculo deportivo se convierte en una religión en tanto que re-liga, es decir, una gracias a la proxemia, que facilita la constitución de microgrupos a través de una red de relaciones que comparte un sentimiento de pertenencia. Los colores, los cantos, el “estar juntos” provocan que el individuo sea “parte de- un grupo”. Sánchez (1991) (Citado en Sánchez& Sánchez, 2001, p.42)

Por otro lado, Dunning (1992) también menciona el carácter "oposicional" que por naturaleza posee el espectáculo deportivo para intentar explicar el gran auge que éste ha alcanzado como centro de la identificación colectiva. Para este autor tal elemento oposicional no sólo beneficia la formación y diferenciación de identidades grupales (nosotros y ellos; dentro del grupo y fuera del grupo), sino también, el enfrentamiento permite fortalecer la unidad del grupo y los lazos de unión entre sus integrantes frente a la presencia de otro grupo, teniendo lugar este acontecimiento a nivel local, regional o nacional. Asimismo tanto, para Dunning (1992), como para otros autores como (Cazorla, 1979), el espectáculo deportivo actúa como un factor cohesionador de la población y de identificación social, función que es especialmente significativa cuando se trata de ciudades complejas e impersonales, como son las grandes urbes.

A sí mismo, Ehrenberg (1991) (citado en Desbordes & Falgoux, 2006), expresa que “los espectáculos deportivos refuerzan realmente la identidad y los sentimientos de pertenencia colectiva, en donde las personas se agrupan en “tribus” para alternar, comunicarse y vibrar, identificándose con una práctica, un grupo social, o una estrella”. (p.15)

En este sentido, Sánchez (1991) (Citado en Sánchez & Sánchez, 2001) afirma que “el deporte espectáculo sirve para crear una conciencia colectiva (un nosotros), provocada ya no tan solo por el proyecto sino por la emoción, por ese "sentir en común", por el estar juntos, provoca la unidad tribal”. (p.39) Además, consideran que:

Este espectáculo de masas, facilitará, en un individuo desencantado de los conceptos que produjo la modernidad (razón, historia, progreso, etc.), la creación de un tipo de identidad que ya no va a estar relacionada con un futuro o una finalidad, sino con

el presentismo, una identidad fundada en la proximidad, el contacto y la solidaridad.
(p.42)

Justamente, esa posibilidad que brinda el deporte a los individuos para crear lazos de identificación colectiva a distintos niveles (local, nacional, internacional, etc.), unido a la popularidad, orgullo y prestigio social que conlleva la consecución de victorias y trofeos, ha sido y es aprovechada por los poderes públicos en beneficio de intereses políticos de diversa índole (Meynaud, 1972).

El deporte que hoy en día conocemos no es un producto diferente a otra temporalidad sino de la modernidad. El modo de producción o rendimiento, los sistemas políticos – sociales y la economía, permitió que emergiera el deporte moderno y es el que impera aun. Convirtiéndolo en un elemento social que produce y acompaña el pensamiento colectivo, por su capacidad de integrar en él a multitud de personas. Así “El Deporte es un fiel reflejo de la sociedad moderna y como acto o evento social se amolda fácilmente a todos los principios de dicha sociedad, especialmente el de competencia, teniendo como hitos fundantes la industrialización y el urbanismo” (Bolaños, 2011).

Sucede algo similar con la cuestión de la comercialización y mercantilización del espectáculo deportivo y de la figura del deportista, aspecto del que tampoco puede decirse que constituya un hecho reciente, así como el aumento que ha tenido la penetración del mundo empresarial y económico en el mundo deportivo, en las dos últimas décadas, siendo de tal envergadura, que sin ella no sólo no se habría llegado a los niveles actuales que posee el deporte de alta competición, y la profesionalización de los deportistas, aspectos que llevaron en su momento a los gobiernos a intervenir con el fin de controlar, al menos parcialmente, y regular las líneas políticas, legales y administrativas del mundo del deporte, sino que tampoco

el espectáculo deportivo constituiría el fenómeno social ni tendría la magnitud que posee en la actualidad (García, 1990).

Dicha profesionalización del deporte ha provocado que éste haya ido adquiriendo las mismas particulares que gobiernan en el mundo del trabajo lo que, entre otras cosas, significa la incorporación en su dinámica de las reglas del mercado y de las leyes de la oferta y la demanda (García, 1990), esto puede ocasionar la pérdida de algunos elementos que fueron esenciales en la génesis y caracterización del deporte moderno, así como la desaparición de algunos de los valores que le han dado su propia identidad como actividad humana.

Tal vez, Cazorla (1979), tenga razón cuando expresa que la práctica deportiva demanda una cierta cuota de generosidad y de entrega a valores que no sean exclusivamente los materiales, y que cuando tales elementos desaparecen en favor del dinero y las ganancias, el deporte como tal empieza a retroceder. En donde posiblemente se está ante una forma de reconstrucción social del deporte, o de una de sus vertientes, que tiende a convertir al deporte-espectáculo en un producto de marca, y a los espectadores en consumidores de una acción estimulante en la que pueden encontrar según sus necesidades efectos catárticos, liberadores, emocionantes, de identificación, entre otros.

En este sentido, puede decirse que el espectáculo deportivo constituye, tanto para los espectadores como para los deportistas implicados, espacios de producción y reproducción de la cultura y de la estructura social que reflejan y transmiten los mensajes ideológicos, valores y actitudes de acuerdo con el entorno sociocultural en el que se han desarrollado y evolucionado históricamente.

En relación a esos valores Lenk (1974) (citado en García, 1990) “sostiene que en ningún otro sitio, como en la competición deportiva, prevalecen algunos valores fundamentales para el progreso social, como pueden ser los principios del logro humano, la comparación y valoración justa de los resultados y la igualdad de oportunidades” (p.217).

En resumidas cuentas, el deporte espectáculo desempeña unas complejas funciones que se puede evidenciar, de acuerdo con Magnane (citado en Meynaud, 1972, p.243. y Devís, 1996, p.37), debido a que éste muestra una tendencia “ambivalente e incluso contradictoria”. Por una parte, es cierto que el espectáculo deportivo está encaminado hacia la producción y reproducción ideológica de los valores y estructuras sociopolíticas y económicas dominantes de las sociedades modernas, lo cual ha contribuido a que tenga lugar una sutil acomodación y control “consentido” de los grupos subordinados de la sociedad. Pero, por otro parte, también es cierto que el espectáculo deportivo contiene un importante potencial para la transformación de la sociedad que ha sido y será aprovechado como medio de estimular la resistencia y la lucha en tales grupos, y para alcanzar un mayor nivel de igualdad, justicia y bienestar social. Así el espectáculo deportivo puede ser utilizado de dos maneras opuestas, bien sea, como agente de reproducción social o como transformador social.

Dentro de lo que el deporte ha tenido en su participación en problemáticas sociales y políticas, los espectáculos deportivos se han venido convirtiendo en un escenario propicio para la transmisión de valores que despierten la conciencia sobre la igualdad de género, la lucha contra el racismo, la paz y más aún sobre la protección del medio ambiente. En este sentido, la UEFA junto con el máximo organismo del fútbol mundial, la FIFA han impulsado campañas orientadas en contra el racismo, la xenofobia y otras formas de intolerancia social, en los campeonatos de la Champions League y de la Europa League, así como en la Copa

Mundial de Fútbol Sudáfrica, así este espacio se convierte en una plataforma perfecta para que la comunidad del fútbol se una para transmitir un claro mensaje a la sociedad en contra de la discriminación, así como para el cuidado del medio ambiente.

3.1.4 Consumo deportivo

El consumo deportivo como atributo de la sociedad y, fundamentalmente, elemento dinamizador de un proyecto económico de mercado que incide en diferentes esferas de la vida social, ha ido adquiriendo un creciente protagonismo en el desarrollo económico de las sociedades modernas, gracias a la popularidad y prestigio que ha venido ganando el deporte a través del tiempo, siguiendo a Bauman, puede decirse que dicho consumismo:

Es un tipo de acuerdo social que resulta de la conversión de los deseos, ganas o anhelos humanos (si se quiere “neutrales” respecto del sistema) en la principal fuerza de impulso y de operaciones de la sociedad, una fuerza que coordina la reproducción sistémica, la integración social, la estratificación social y la formación del individuo humano, así como también desempeña un papel preponderante en los procesos individuales y grupales de auto identificación, y en la selección y consecución de políticas de vida individuales. (Bauman, 2007, p.47)

Así mismo, Campbell (2004) (Citada por Bauman, 2007) dice que “Nuestra capacidad de querer, de desear y de anhelar, y en especial nuestra capacidad de experimentar esas emociones repetidamente, es el fundamento de toda la economía” (p.44), y agrega Bauman “*de las relaciones humanas*”. Además hoy en día se reconoce según Bauman, (2007) “el papel preponderante que ocupa el consumo entre los factores que determinan el estilo y el sabor de la vida social y su rol como canonizador (uno de ellos, si no el principal) de los patrones de relaciones interhumanas” (p.44).

Haciendo aplicación de la orientación, se puede decir que el consumo deportivo obedece a factores motivacionales, estos son derivados de las necesidades del consumidor a realizar práctica deportiva, y a sus hábitos de vida. Los cuales marcan una tendencia en su consumo, pero además suelen ser modificadas por otros factores como: ambientales, de salud, y la situación económica, los cuales modifican la predisposición del consumidor hacia la práctica del mismo. Además, esa predisposición hacia el consumo deportivo en las sociedades contemporáneas, se ha debido a que este, se ha convertido en un modelo de vida, que se origina en los estados del bienestar; donde el aumento del tiempo de ocio, del nivel cultural junto con el aumento del poder adquisitivo, han sido elementos fundamentales en el modelo de vida deportivo actual.

A parte de estos elementos, para Romero, (2003) “lo que más influencia está ejerciendo sobre el consumismo deportivo es la creciente cobertura televisiva de todo lo relacionado con el deporte y el mundo de la moda” (P.1). Así, como la aparición de nuevas actividades recreativas y/o tendencias deportivas, debido a que el deporte es un sistema abierto a la complejidad que caracteriza el continuo cambio de la sociedad moderna. Es decir, constituye un elemento social influenciado por las diferentes transformaciones que se van produciendo, a las que debe adaptarse (deporte ocio-recreación, vinculación turismo-deporte-naturaleza, nuevas tecnologías, etc.).

Consecuentemente con las actividades y prácticas deportivas que se han ido vinculando, García, (2002), (citado en Pedrosa & Salvador, 2003) afirman que, en los momentos actuales, es posible encontrar otros tres modelos junto al modelo competitivo:

Los primeros hacen referencia a las prácticas deportivas poco organizadas y sometidas a procesos constantes de innovación y diversificación (v. gr.: los deportes

californianos y los de aventura en la naturaleza); los segundos están relacionados con prácticas asociadas a empresas comerciales, con sofisticadas máquinas para el cultivo del cuerpo (modelo instrumental), y el tercer modelo hace parte de el abigarrado complejo social de practicantes y seguidores que gira alrededor del espectáculo deportivo, auténtico protagonista del deporte en los medios de comunicación de masas (modelo espectáculo).(p.63)

De modo que estas nuevas tendencias y modelos deportivos que se han venido vinculando al deporte, a raíz de los constantes cambios y transformaciones que se van produciendo en la sociedad actual, hace que se estén creando nuevas necesidades de consumo y negocios alrededor de esta nueva realidad social.

Por otro lado, el deporte como uno de los fenómenos sociales con mayor capacidad de convocatoria y movilización de masas, ha venido adquiriendo un papel protagónico dentro del desarrollo de la economía de mercado de las sociedades modernas, debido a todos los productos accesorios que suministra, a los capitales que mueven sus departamentos, a las inversiones que exigen sus instalaciones, a los recursos de marketing y publicidad a los que dan lugar sus espectáculos, a la intensa presencia en la vida cotidiana de todos los ciudadanos a través de los medios de comunicación. (Pedrosa & Salvador, 2003).

A su vez, Simón, (2004) (citado en Sebastián, 2011) refiere que la capacidad de convocatoria del deporte es lo que lo hace atractivo al mercado. Afirmando que:

La capacidad de convocatoria que tiene el deporte de élite, lo convierte en un objeto muy atractivo para el mercado que en la mayoría de casos, convierte las competiciones deportivas en eventos muy rentables [...], en un negocio cuyo éxito está

garantizado, debido a la demanda existente y que por tanto va a dar muchos beneficios a todo aquel que quiera sacarle rentabilidad. (p.90)

Hechos que han incidido en el aumento del interés tanto del sector público como privado por ofertar y participar en las diferentes actividades relacionadas con el deporte. Además el mercado deportivo se ha ido convirtiendo en un sector importante de la actividad económica del estado, ya que “el deporte es una industria, cuyo peso está creciendo por su sinergia con la Educación, la salud, el turismo y otras actividades relacionadas con el tiempo libre” Otero & Fernández, (2001), (citado en Romero, 2003, p.1).

Al mismo tiempo, García (1990) afirma que el deporte abarca las distintas manifestaciones en diversos órdenes de nuestra sociedad, de manera que en los últimos años se habla de la industria deportiva como grupo diferenciado, que ofrece actividades de distracción, entretenimiento, espectáculo, educación, pasatiempo y, en general, bienes y servicios relacionados con el ocio y la actividad física, competitiva y recreativa.

Además, estas demandas deportivas según Heinemann (1998) se desarrollan a partir de las decisiones sobre los gastos de consumo y el tiempo que requieren. La primera compete con los gastos de consumo de los hogares. La segunda, con otras alternativas de ocio. En este sentido, su demanda dependerá de la preferencia de los interesados por el deporte; de los precios de los bienes y servicios demandados; del tipo, calidad, tecnología y distribución espacial de los bienes y servicios ofertados; de la información existente sobre las posibilidades de practicarlo; de la cantidad y estructura del tiempo disponible y de las condiciones institucionales generales en las que se toman, coordinan y controlan las decisiones.

Así mismo, estas preferencias pueden abordarse desde dos puntos de vista: producto deportivo y servicio deportivo. Las cuales también dependerán de las particularidades de los usuarios deportivos (activos y pasivos), en primer lugar, estarán determinadas por sus hábitos deportivos, sus motivaciones para hacer deporte y el tipo de deporte que practica, y en segundo lugar, estarán condicionadas por el nivel de desarrollo del deporte profesional y la capacidad para acceder a él, es decir los servicios estarían relacionados con el espectador de acontecimientos deportivos, lecturas, viajes, medios de comunicación, etc.

Por otro lado, el deporte engloba un amplio espectro de bienes y servicios que suelen ser de gran importancia en la práctica de la actividad deportiva y en el disfrute del deporte y que son consumidos por los individuos; a este conjunto de bienes y servicios se les denomina como productos característicos o típicos del deporte, es decir los que satisfacen directamente tanto la demanda del individuo que practica deporte como la del usuario espectador de actividades deportivas y que se adquieren directamente en empresas, asociaciones o clubes pertenecientes al sector. Asociados a ellos se encuentran los productos conexos de la industria del deporte (seguros, alojamiento, transporte, etc.), los cuales son generados por productores no característicos, pero cuyo consumo está ligado a la práctica del deporte o al consumo de espectáculos deportivos Otero et al.,(2000) (citado en Pedrosa & Salvador, 2003). Además, desde el punto de vista de la demanda existen otros productos catalogados como complementarios en la producción del sector deporte que no son consumidos directamente por los usuarios del deporte (publicidad, patrocinio, retransmisiones deportivas, entretenimiento, etc.), (Heinemann, 1998).

A continuación se explicitara los productos y servicios deportivos ligados específicamente al deporte, a su práctica y al espectáculo deportivo, como expresa Heinemann, (1998):

Tabla 2. Tipificación de los diferentes grupos de productos deportivos.

Oportunidades deportivas	Equipamiento deportivo	Prestación de servicios	Productos complementarios
• Instalaciones deportivas • Infraestructura: - <i>medios de transporte y carreteras</i> - <i>aparcamientos</i> - <i>instalaciones para suministro y evacuación</i> • Entornos deportivos: - <i>casa-club</i> - <i>local social</i> - <i>puntos de venta de ropa y aparatos deportivos</i> • Organización: - <i>servicios administrativos</i> - <i>contactos exteriores</i> - <i>recursos</i>	• Aparatos • Ropa • Accesorios • Alimentación • Material informático y otros medios auxiliares	• Aprendizaje de la disciplina deportiva • Entrenamiento / ejercicio • Promoción de talentos • Asesoramiento sobre programas, iniciación en los aparatos, ... • Asistencia: medicina deportiva • Manifestaciones deportivas: competiciones, regatas, fiestas,	• Espectáculos deportivos (entretenimiento) • Información sobre los sucesos deportivos y la práctica • Publicidad y patrocinio • Seguros • Loterías y apuestas • Asistencia medica de las lesiones y enfermedades ocasionadas por la práctica deportiva • Productos no comerciales: - <i>salud</i> - <i>sentimiento de identidad nacional/local</i> - <i>deporte como medio de socialización</i>

Fuente: Heinemann, (1998, p. 30-31).

Así, el deporte como producto de consumo aparte de ser “económicamente beneficioso, objeto de interés económico, comercialmente atractivo y con capacidad de competir en mercados dinámicos” (Heinemann, 1994, p.49). También satisface las

aspiraciones individuales (mejora de la salud, diversión, aventura, emoción, prestigio, popularidad, etc.), además, se ha convertido en instrumento de auto presentación, en el modo de mostrar la propia posición social, en un medio de identificación nacional /local y de socialización. El consumo del deporte forma parte del consumo individual, permite crear un estilo propio con el que cada persona se diferencia de las demás. (Heinemann, 1994).

Incluso constituye una parte muy importante de la industria global de ocio, debido según Gutiérrez (2008) a que el producto deportivo es algo que tiene más en común con el ocio que con los productos tradicionales de consumo. Se trata más bien de un servicio, ya que el consumidor deportivo busca espectáculo, diversión, pasión, sentimiento aventura, y que toda su dedicación emocional sea considerada.

Además, según Latiesa Rodríguez y Puertas Cañaveral, (2001) el producto deportivo posee diversas características singulares y diferenciadoras:

Se trata de un producto intangible, efímero, experimental y subjetivo (lo fundamental es la experiencia vivida); se elabora y se consume (públicamente, en la mayor parte de las ocasiones) casi simultáneamente, es perecedero y no permite inventarios; es inconsistente e imprevisible (las personas varían su opinión y sus experiencias no son las mismas); cambia vertiginosamente y las necesidades del usuario son plurales e impredecibles, por lo que son difíciles de satisfacer; tiene un atractivo casi universal; y, desde una perspectiva económica, es un producto ambivalente en un doble sentido: como bien de consumo (los participantes y espectadores son sus destinatarios finales) y bien intermedio (los fabricantes lo utilizan para la elaboración de otros productos), por un lado, y como bien público y privado, por otro (p. 453-454).

Paralelamente, esta mayor demanda deportiva arrastra un espectacular incremento de la oferta, favoreciendo el crecimiento del sector deportivo en el mundo, lo cual ha conllevado al desarrollo del denominado marketing deportivo. Definido según Fransi (2004) (citado en Crissien, Cortes& Sandoval, 2010) como “el conjunto de actividades destinadas a satisfacer las necesidades de los consumidores del producto deportivo a través del intercambio” (p.137).

Igualmente, Mullin (1985) expresa que “El marketing deportivo consiste en todas aquellas actividades diseñadas para hacer frente a las necesidades y carencias de los consumidores deportivos (participantes y espectadores), a través de procesos de intercambio” (p.102).

Ambos autores mencionan que en el marketing deportivo se han definido dos ámbitos de aplicación, “aquel relacionado con los consumidores finales y el relacionado con la gestión comercial a través del patrocinio” Fransi (2004) (citado en Crissien., et al. 2010, p.137).Y desarrollado dos avances importantes: “la comercialización de productos y servicios deportivos a los consumidores del deporte y la comercialización utilizando el deporte como un vehículo promocional para los productos de consumo, industriales y los servicios” (Mullin, 1985, p.102).

Por lo tanto, el deporte como producto, participa de una manera singular en este proceso y en la existencia del hombre actual que exige constantes innovaciones y calidad en la satisfacción de sus necesidades y deseos en relación a todo tipo de productos, incluido el deporte.

En fin, se podría decir que el consumo deportivo obedece a factores motivacionales derivados de los deseos y necesidades de aventura, emoción, entretenimiento, a su vez esa

predisposición por el consumo ha sido influenciada por los medios de comunicación, la moda, y las nuevas tendencias deportivas que se han venido vinculando al deporte, al aumento del tiempo libre y el poder adquisitivo de los individuos. Igualmente al crecimiento de la industria deportiva que se ha expandido a los diferentes sectores: la educación, la salud, el turismo y otras actividades relacionadas con el tiempo libre, ofreciendo a la población actividades de recreación, distracción, entretenimiento, espectáculo, y, en general, bienes y servicios.

Por lo tanto, la tendencia hacia el consumo deportivo está determinada por la oferta de productos y servicios, que con los frecuentes cambios en la popularidad del deporte y la vinculación de nuevas tendencias deportivas, provocan no sólo cambios en la cuota de espectadores o practicantes, sino también una reestructuración en la demanda de accesorios y artículos, con el fin de satisfacer los deseos y necesidades de los usuarios deportivos a través de las más innovadoras técnicas del marketing.

Para finalizar, siguiendo a Bauman, en toda actividad humana se da una condición de consumo, máxime en lo relacionado con el deporte: el uso de tecnologías, la industria deportiva (productos), el espectáculo, la aparición de prácticas alternativas en la naturaleza, generan unos productos (residuos o desechos) que contaminan, modifican o alteran el medio ambiente. Siendo así el medio ambiente una “víctima colateral” del consumismo deportivo.

3.1.5 Medio ambiente

El medio ambiente tradicionalmente ha sido definido de una manera un tanto genérica, como el “entorno natural en el que habita cualquier organismo vivo”, pero a medida que se ha estudiado y profundizado, el verdadero significado del término Medio Ambiente se ha ido ampliando y concretando.

Hoy, en día el concepto de Medio Ambiente incluye un conjunto de valores naturales, sociales y culturales existentes en un lugar y en un momento determinado, que influyen en la vida del hombre. Es decir, el concepto de Medio Ambiente engloba no sólo el medio físico (suelo, agua, atmósfera), y los seres vivos que habitan en él, sino también las interrelaciones entre ambos que se producen a través de la cultura, las relaciones sociales y económicas. Esto significa entender el medio ambiente como un sistema constituido por factores físicos y socio-culturales interrelacionados entre sí, que condicionan la vida de los seres humanos a la vez que son modificados y condicionados por éstos.

En este sentido, en la Conferencia Internacional de Instrucción Pública, celebrada en Ginebra (1968), se definió el Medio Ambiente como "todo lo que es exterior al ser humano, lo que le rodea más o menos inmediato, el conjunto de las acciones y de las influencias que se ejercen sobre él y a las cuales reacciona" Meinardi, Adúriz & Revel, (2002) (Citado en Vega & Álvarez, 2005 p.3). Mientras que la ley nacional de protección ambiental de Australia promulgada en (1974) (citada en Cifuentes, 2008) sostiene que el medio ambiente "implica todos los aspectos que rodean a los seres humanos y que los afectan ya sea como individuos o como grupo social" (p.40).

En cambio para Gómez Orea (1992), el medio ambiente sería, en general o sentido amplio, el entorno vital, o sea el conjunto de elementos físicos, biológicos, económicos, sociales, culturales y estéticos que interactúan entre sí, con el individuo y con la comunidad en que vive, determinando su forma, carácter, comportamiento y supervivencia. De este modo, la idea de Medio Ambiente implica de manera directa e íntima al hombre, ya que se concibe como aquello que lo rodea no sólo en el ámbito espacial sino también temporal, incluyendo su herencia cultural e histórica.

Así mismo, en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente Estocolmo, (1972) (Citada en Díaz & Escárcega, 2009) es concebido como “el conjunto de componentes físicos, químicos, biológicos y sociales capaces de causar efectos directos o indirectos en un plazo corto o largo sobre los seres vivos y las actividades humanas” (p.4).

Además, en la STC 64 de (1982) (citada en Ferrer, 2001) aparte de confirmar su carácter pluridimensional destaca en su fundamento jurídico que el medio ambiente es un conjunto de circunstancias físicas, culturales, económicas y sociales, de tal manera que:

El medio ambiente consiste en el conjunto de circunstancias físicas, culturales, económicas y sociales que rodean a las personas ofreciéndoles un conjunto de posibilidades para hacer su vida [...] En una descomposición factorial analítica comprende una serie de elementos o agentes geológicos, climáticos, químicos, biológicos y sociales que rodean los seres vivos y actúan sobre ellos para bien o para mal, condicionando su existencia, su identidad, su desarrollo y más de una vez su extinción, desaparición o consunción(p.40)

Así mismo, Nouveau, (1993) (citado en Galochet, 2009) considera que es un “Conjunto de condiciones naturales (físicas, químicas, biológicas) y culturales (sociológicas) en las que se desarrollan los organismos vivos (en particular el hombre)” (p.8). En cambio para Dauphiné, (1979) (citado en Galochet, 2009) el medio ambiente puede ser considerado como “el medio físico percibido por el hombre, los grupos sociales y las sociedades humanas” (p. 8).

Por su parte, François, (1988) (citado en Galochet, M. 2009), le atribuye una extensión espacial al medio ambiente entendiéndolo como “el conjunto de elementos físicos, químicos,

biológicos y sociales que caracterizan un espacio e influyen en la vida de un grupo humano” (p.15). Al mismo tiempo este autor subraya finalmente que:

El medio ambiente es un sistema, es decir un conjunto coherente de elementos que actúan y reaccionan unos sobre otros. Todo medio ambiente es definible como una entidad «abierta»: recibe impulsos externos y puede transmitirlos a su entorno. Un grupo humano actúa sobre su medio ambiente y cada una de estas acciones entraña efectos en cadena, a veces amplificados por retroacciones positivas (p. 15).

Del mismo modo, Sala, (1995) (citado por Cortés, 2007), Concibe el medio ambiente como “un complejo sistema de interacciones caracterizado por un entramado de interrelaciones de factores y fenómenos, físicos bióticos, socioeconómicos y culturales en continua interacción...” (p. 228).

Por otro lado, el concepto de medio ambiente no solo engloba a todos los elementos y relaciones que se encuentran dentro de la biosfera, tanto los que son estrictamente naturales sino también los que han sido producto, en mayor o menor grado, de la intervención humana. Vale la pena hacer esta aclaración porque es común creer que el término “Medio ambiente” se refiere únicamente a lo estrictamente natural, dejando de lado lo hecho por el hombre (lo que comúnmente se conoce como “artificial”). Lo que en el fondo es una separación forzada y artificial de un conjunto de elementos que en la realidad concreta se encuentra.

De esta forma, el medio ambiente sería entonces concebido como un sistema globalizado que se encuentra constituido por elementos tanto naturales como artificiales; ambos de naturaleza física, química o biológica y sociocultural.

En algunos países latinoamericanos esto ha sido vigente, de ahí que por ejemplo en la legislación ambiental ecuatoriana se ha definido como: “el sistema global constituido por elementos naturales y artificiales, físicos, químicos o biológicos, socioculturales y sus interacciones en permanente modificación por la naturaleza o la acción humana, que rige la existencia y desarrollo de la vida en sus diversas manifestaciones”. República del Ecuador, (Ley 37 de 1999) (citado en Cifuentes, 2008, p.39)

A su vez, México, a través de su ley general del equilibrio ecológico del 28 de enero de (1988), ha definido al medio ambiente como “El conjunto de elementos naturales y artificiales o inducidos por el hombre que hacen posible la existencia y desarrollo de los seres humanos y demás organismos vivos que interactúan en un espacio y tiempo determinados”. (Citado en Cifuentes, 2008, p.40)

Así mismo, Jaramillo & Zapata (2008), lo define como un “Marco animado e inanimado en el que se desarrolla la vida de los seres vivos. Abarca seres humanos, animales, plantas, objetos, agua, suelo, aire y las relaciones entre ellos, así como los valores de estética, ciencias naturales e histórico culturales” (p.14).

Según estas definiciones, el medio ambiente equivaldría al medio en el que se desenvuelve la vida de los seres humanos y sobre el que éstos también actúan, de un modo respetuoso o no con la naturaleza. Además comprendería, al mismo tiempo, un marco animado y un entorno inanimado en donde se desarrolla la vida de los organismos y poseería elementos interactivos, de los que claramente sobresale el hombre por su cada vez mayor capacidad de modificación, alteración e, incluso, destrucción. Se puede, entonces, concebir un medio ambiente no sólo natural, sino también artificial. Además, se podría decir que el medio ambiente es un sistema complejo y dinámico de interrelaciones ecológicas, socioeconómicas

y culturales, que evoluciona a través del proceso histórico de la sociedad, que abarca la naturaleza, la sociedad, el patrimonio histórico-cultural, lo creado por la humanidad, la propia humanidad, y como elemento de gran importancia las relaciones sociales y la cultura.

Por otro lado, el medio ambiente está compuesto por los recursos naturales (flora y fauna, los animales, los vegetales o plantas y los minerales) y por su soporte físico en el que se sienta (suelo, agua y el espacio natural) Ferrer, (2001). Dichos recursos son materiales que el hombre obtiene directamente de la naturaleza, para satisfacer las necesidades y exigencias humanas. Miller, (2007), igualmente Morello (1987) (citado en Martínez, 1992) considera que los “recursos naturales son aquellos recursos que el hombre va encontrando en el medio físico y biológico natural, [...] y que permiten satisfacer necesidades humanas” (p.14). Por lo tanto, “el medio ambiente ha constituido y sigue constituyendo la fuente de recursos naturales más importante para el ser humano, obteniendo de éste las materias primas y la energía necesaria para el desarrollo de sus actividades”. Agenda XXI, (Citada en Cifuentes, 2008, p.39). Desde este punto de vista, Escribano & López, (1980) (citado en Ferrer, 2001) menciona que el medio ambiente:

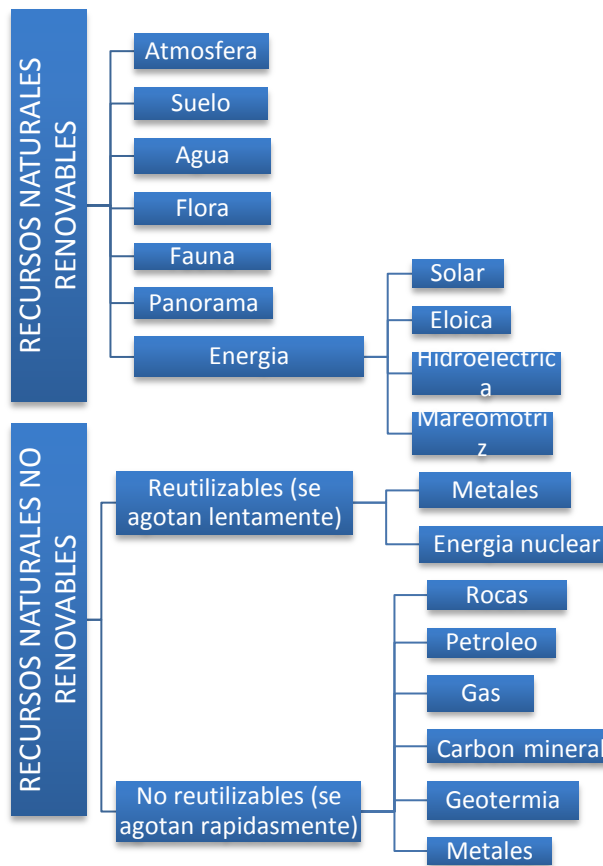
Está constituido por aquellos recursos naturales y sistemas primarios de los que depende la existencia y el normal funcionamiento de la naturaleza en su conjunto y que jurídicamente tienen la categoría de bienes comunes (aire y agua principalmente), y por los ecosistemas, constituidos por la flora, la fauna, e incluso, por las bellezas naturales (paisajes y espacios naturales, en cuanto portadores de ecosistemas que se pretende conservar. (p.30)

Así mismo, Rodríguez, (1979) (citado por Ferrer, 2001), considera que es:

El conjunto formado por los recursos naturales (geo, flora y fauna; atmosfera, agua y suelos), por cuya utilización racional (defensa y restauración), deben velar los poderes públicos, con el propósito de proteger y mejorar la calidad de vida y el desarrollo de la persona (p.30-31)

Por su parte, Domper (1992) (citado en Ferrer, 2001), menciona que “los elementos que componen el medio ambiente son el aire, el agua, el suelo y la naturaleza en general (flora, fauna y espacios naturales)” (p.31), sin embargo este autor no descarta la posibilidad de reconocer e incluir dentro de sus componentes el patrimonio histórico e incluso otros bienes culturales. Además considera que algunos “aspectos del medio ambiente como: los recursos naturales (renovables o no), las técnicas de protección y mejora, los agentes contaminante y las fuentes o focos productores de estos agentes, deberían estar totalmente diferenciados”.

Agregando a lo anterior, Miller (2007) clasifica los recursos naturales en renovables y no renovables. Los primeros son los recursos que teóricamente pueden durar indefinidamente sin disminuir el suministro disponible, ya que se pueden reponer bastante rápido mediante procesos naturales mientras no se utilicen más ligero que su capacidad de reemplazo, y los segundos son los recursos que existe en una cantidad fija en distintos lugares de la corteza terrestre y hay la posibilidad de que se agoten, debido a que su renovación ocurre solo mediante procesos geológicos, físicos y químicos que tienen lugar a través de cientos, miles o millones de años.



Esquema 3. Clasificación de los Recursos Naturales

Fuente: tomado de Miller (2007) y elaboración propia.

Así pues, los recursos naturales están ligados a la existencia de la humanidad y a su cultura, por lo tanto la necesidad de protegerlos, conservarlos y también desarrollarlos constituye, una regla ineludible de la misma, asegurando así nuestra supervivencia. La conservación y protección del recurso no significa, de ningún modo, impedir el aprovechamiento al máximo. Pero sí, el uso que se haga de él, sea conservativo, es decir, racional o inteligente. Además el recurso no solo debe ser conservado, en el sentido de mantener su cuantía, sino también protegido en su calidad contra factores del medio que producen su pérdida o deterioro, ya que el uso de un recurso exige que otro no resulte

afectado, dada la relación de interdependencia que existe entre ellos. De modo que no solo se busque obtener el mayor provecho posible del mismo, sino que, al mismo tiempo se procure extender su termino de vida, utilizando las mejores técnicas de explotación, con el fin de reponerlo e incluso de acrecentarlo en la medida en que se produce su agotamiento, en este sentido la lucha contra el despilfarro o uso indebido de los recursos en los procesos de producción y consumo, debería formar parte de un estado de conciencia general por parte de los consumidores.

3.1.5.1 El Deporte: una acción humana en relación con el medio ambiente

Un principio que sobrepasa la idea abstracta del medio ambiente, es que toda actividad humana, la cual se da en interacción (sujetos – sujetos – objetos y contextos), implica una modificación al espacio físico en donde se lleven a cabo. El deporte como se verá más adelante es una actividad humana, implica relaciones, consumo, generación de residuos sólidos entre otras. Las cuales alteran o transforman el medio ambiente, Por otro lado, el deporte también puede aportar en el cuidado del medio a través de la realización de campañas de protección y conservación, en la generación de conciencia o sensibilización hacia el cuidado y adecuación de conductas para el medio ambiente natural y los recursos no renovables, el control del consumo etc.

3.1.6 Factores contaminantes del medio ambiente

3.1.6.1 Ruido

El ruido representa un problema de orden mundial, al convertirse en una de las más generalizadas e irreductibles causas de contaminación medioambiental, y factor determinante

para la salud física y psíquica de los ciudadanos, origen de constantes enfrentamientos y conflictos de vecinda por las irritantes molestias que produce (Fernandez, 2003). Aunque la contaminación acústica es un mal distorcionador de la vida comunitaria, y característico de las sociedades modernas, no es un problema reciente para el hombre ya en la época romana se encuentran abundantes escritos que hacen referencia a las molestias causadas por el ruido de determinadas actividades humanas, pero tampoco es nueva la puesta en práctica de medidas de lucha contra éste tipo de contaminante, (Sanz, 1987). Ya que en la antigua Roma, existían reglas para controlar el ruido emitido de las ruedas de hierro de las carretas al rodar sobre el empedrado, perturbando el sueño de los romanos. Además en algunas ciudades de Europa medieval no se permitía usar carruajes ni cabalgar durante la noche para asegurar el descanso de la población (OMS, 1990) lo que pone de manifiesto que el ruido ha constituido un problema de preocupación social y política en todas las sociedades a lo largo de la historia.

Además el ruido como uno de los agentes de contaminación ambiental, “ha dejado de ser un fenómeno natural, al transformarse en algo indeseado, y perjudicial pero consustancial a las sociedades modernas” (García & Garrido, 2003, p.11). Dicha contaminación acústica está asociada principalmente a la actividad humana y a factores tales como el crecimiento de la población y de las ciudades, el tráfico, la construcción de edificios y obras públicas, la actividad industrial, las actividades recreativas al aire libre y los espectáculos públicos entre otras, incrementan los niveles de ruido ambiental, afectando la calidad de vida y perjudicando la salud de las personas. (Chávez, 2006).

Esta forma de contaminación generalizada, y fundamentalmente urbana, que altera tanto la salud como la calidad de vida de los ciudadanos, que a diferencia de otras fuentes de

contaminación ambiental se caracteriza por ser progresiva y por generar consecuencias adversas, directas, y acumulativas para la salud. “Ha provocado una preocupación creciente en la sociedad por las molestias y efectos que origina sobre la salud, sobre el comportamiento y sobre las actividades de los individuos, así como por las consecuencias psicológicas y sociales que conlleva” (García & Garrido, 2003, p.20). Las cuales han sido identificadas por la Organización Mundial de la salud, en donde precisa impactos como la deficiencia auditiva, la interferencia con la comunicación, los trastornos del sueño, los problemas cardiovasculares y psicofisiológicos, la incidencia en la reducción del rendimiento en el trabajo, la molestia en el espacio vital; lo cual genera perturbación en las personas y finalmente, alteraciones en el comportamiento social.

Todos estos efectos se suman para contribuir al detrimento de la calidad de vida de las personas y del medio ambiente. Sin embargo, la manera como es abordado este problema varia “considerablemente dependiendo del país y de la cultura, económica y política. Aun así el problema persiste incluso en zonas donde se han empleado numerosos recursos para evaluar, regular y amortiguar las fuentes de ruido” (Echeverri & González, 2011, p.53).

Así pues, como señala García & Garrido (2003) el ruido constituye un elemento característico de la vida cotidiana, un rasgo inherente al propio desarrollo de la sociedad moderna, que escapa a las posibilidades de su control individual e incluso político. El cual ha sido asumido por la población como una consecuencia desagradable e inevitable del progreso, con lo cual hay que aprender a convivir, pues se halla ligado a funciones y actividades habituales e indispensables al modo de vida actual.

3.1.6.1.1 Definición de ruido

El ruido ha sido abordado desde diferentes perspectivas unas fisiológicas, otras físicas, jurídicas y otras más de carácter sociológico. Desde el enfoque fisiológico se define como “una sensación producida en el oído por determinadas oscilaciones de la presión exterior” (Fernández, 2000, p.4). Desde la física es concebido como “un fenómeno sonoro formado por vibraciones irregulares en frecuencia (período, ciclo o herzt) y amplitud por segundo, con distintos timbres, dependiendo del material que los origina” Mínguez (2002) (Citado por de Andrés, 2003, p.13).

Pero el ruido no tendría una consideración jurídica y sociológica, si no produjese un rechazo y efectos no deseados para el que lo padece, Domínguez (2002) (citado García & Garrido, 2003, p.22). En este sentido en el reglamento para el control de la contaminación por ruido n°28718-S, establece en el artículo (3), el concepto de ruido, como el “Sonido indeseable o perturbante que afecte psicológicamente o físicamente al ser humano”. Por su parte en la ley 16 de 2002 de protección contra la contaminación acústica (Comunidad Autónoma de Cataluña), expresa:

El ruido es un contaminante físico que consiste en una mezcla compleja de sonidos de frecuencias diferentes, que produce una sensación auditiva considerada molesta o incómoda y que con el paso del tiempo y por efecto de su reiteración puede resultar perjudicial para la salud de las personas (Art. 4).

Así mismo, Murphy, King & Rice (2009) lo definen como “cualquier sonido no deseado o potencialmente dañino, que es generado por las actividades humanas y que deteriora la calidad de vida de las personas” (p.298). O dicho en otros términos, “una energía

acústica audible que es, o puede ser, nefasta para la salud del hombre y su bienestar físico, mental y social” (OMS, 1990).

En este mismo sentido, López (1997) (citado en García & Garrido, 2003) define el ruido como “toda energía acústica susceptible de alterar el bienestar fisiológico o psicológico” (p.22). Igualmente Kryter (1985) (citado en De Andrés, 2003) concibe el ruido como “la energía acústica audible que afecta de manera adversa al bienestar fisiológico-psicológico de las personas” (p.13). De este modo, el ruido se percibe como un sonido o energía que afecta la salud, o como expresa Lamarque (1975) (citado en García & Garrido, 2003) “sonido o conjunto de sonidos desagradables o molestos” (p.22). O Sanz (1987) que considera se trata de “un sonido molesto e intempestivo que puede producir efectos fisiológicos y psicológicos no deseados en una persona o un grupo” (p.5). Por otro lado, Martin (1992) (citado en De Andrés Alonso, 2003) califica el ruido “como un *subproducto*, es decir, una emisión de energía sobrante o indeseada” (p.14).

En definitiva, en todas las definiciones expuestas, subyace la consideración del ruido como cualquier sonido que interfiere alguna actividad humana, o produce efectos fisiológicos, psicológicos o sociales sobre una persona. El ruido es, pues, algo objetivo, algo físico, que está presente por unas fuerzas que lo producen y, al mismo tiempo, es un fenómeno subjetivo que genera sensaciones de repulsa en el oyente (García & Garrido, 2003).

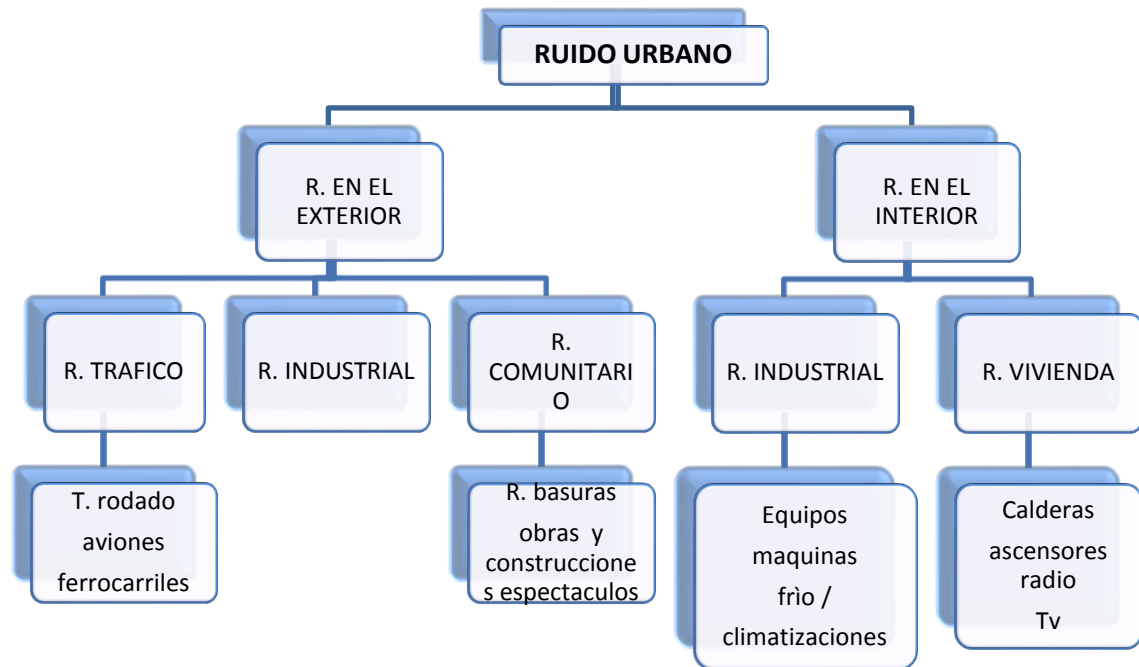
3.1.6.1.2 Origen de la contaminación por ruido

Este fenómeno, conocido como ruido, está siendo generado por diferentes tipos de fuentes emisoras: las naturales y las antropogénicas. Las fuentes de carácter natural son producto del silbar del viento, sonido del mar, murmullo del agua, etc. En cambio los ruidos

de tipo antrópico se encuentran conformados por diferentes actividades humanas, las cuales han ido incrementando en los últimos decenios, extendiéndose en el tiempo y en el espacio, principalmente en los grandes centros urbanos densamente poblados (Sanz,1987).

Estos tipos de ruidos son los más evidentes y de mayor trascendencia, ya que están alterando seriamente la calidad de vida, tranquilidad y salud auditiva de la población expuesta. Algunas de las fuentes de origen antrópico como el tráfico vehicular, las obras públicas, han sido asociadas al desarrollo tecnológico e industrial, el cual se pone a disposición del hombre para realizar sus complejas y diferentes actividades de su polifacética vida diaria, al cual se le acusa con razón, de la alteración del medio ambiente (por emisiones, contaminación hídrica, de los suelos, ruido etc.), mientras que otras son vinculadas con tendencias sociales, como las modas musicales y las zonas de concentración de ocio.

En general, todas estas formas de ruidos hacen parte del ruido urbano o ruido ambiental el cual se refieren al nivel de ruido existente en exteriores, en cercanías de áreas habitadas. Estas fuentes de ruido urbano según Rejano (2000) se pueden agrupar en dos bloques: ruidos exteriores como ya se ha visto los contribuyen los medios de transporte, industrias, construcciones, personas y animales y el ruido en interiores (dentro de los hogares), cuya principales fuentes son los electrodomésticos, radio, televisión, equipamiento de calefacción y ventilación, e igualmente las personas y los animales. Entre los focos de ruidos urbanos se destacan los siguientes, (*ver esquema 4*)



Esquema 4. Fuentes de ruido urbano

Fuente: Rejano de la Rosa (2000, p.126).

Aunque es evidente de que el ruido es un componente inherente del desarrollo de un país, que modifica, contamina y altera el medio ambiente, ya que este fenómeno ha alcanzado unos niveles significativos sobre el ambiente sonoro y ha sido la causa de preocupación en la actualidad, por las molestias que origina y los efectos sobre la salud. Al respecto Santiago (1992) (Citado en García & Garrido, 2003) menciona que:

A pesar del desarrollo tecnológico y de la forma en que crece en la sociedad actual el posicionamiento frente al ruido, existe el convencimiento de que el número de fuentes de ruido y el número de lugares y personas afectadas crecerán en el futuro, si es que no se implementan con firmeza medidas a corto, medio y largo plazo que puedan detenerlo (p. 67).

Lo cual pone de manifiesto que es necesario que se implementen medidas para evaluar, controlar y disminuir las fuentes de ruido urbano, con el fin generar un ambiente optimo que no interfiera con las actividades cotidianas de los ciudadanos, mejorando la calidad de vida de la sociedad.

3.1.6.1.3 Tipos de ruido

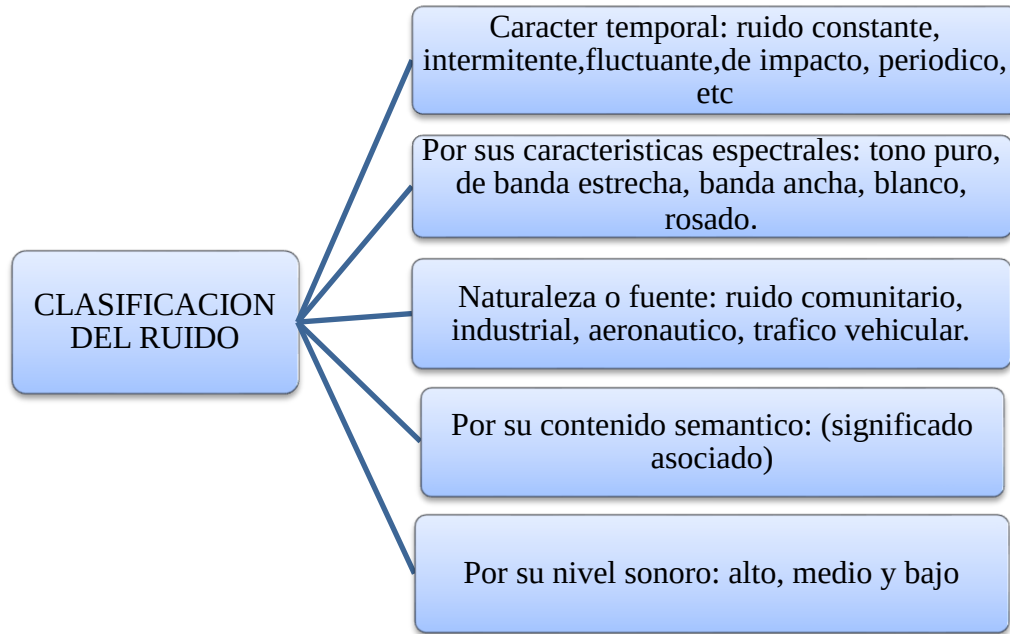
De acuerdo a las características temporales del ruido este según Sanz (1987, p.19) y la Resolución 0627 del 2006, se pueden clasificarse en continuo, intermitente, impulsivo o de impacto, fluctuante, tonal y de baja frecuencia.

- **Ruido Continuo:** Es aquel cuyos niveles de presión sonora no presenta oscilaciones y se mantiene relativamente constante a través del tiempo, se produce por maquinaria que opera del mismo modo sin interrupción, por ejemplo, ventiladores, bombas y equipos de procesos industriales (motores eléctricos).
- **Ruido Fluctuante:** Son aquellos cuya amplitud varia en el tiempo, como el producido por el tráfico vehicular urbano.
- **Ruido Intermitente:** Es aquel en el cual se presentan fluctuaciones bruscas y repentinas de la intensidad sonora en forma periódica, por ejemplo, una maquinaria que opera en ciclos, vehículos aislados o el despegue y/o aterrizaje de un avión.
- **Ruido Impulsivo o de Impacto:** Es aquel en el que se presentan variaciones rápidas de un nivel de presión sonora en intervalos de tiempo mínimos, es breve y abrupto, por ejemplo, troqueladoras, pistolas, entre otras. (Res. 0627 del 2006).
- **Ruido Tonal:** Es aquél que manifiesta la presencia de componentes tonales, es decir, que mediante un análisis espectral de la señal en 1/3 (un tercio) de octava, si al menos uno de los tonos es mayor en 5 dBA que los adyacentes, o es claramente audible, la fuente

emisora tiene características tonales. Frecuentemente las máquinas con partes rotativas tales como motores, cajas de cambios, ventiladores y bombas, crean tonos. Los desequilibrios o impactos repetidos causan vibraciones que, transmitidas a través de las superficies al aire, pueden ser oídos como tonos. (Res. 0627 del 2006)

- **Ruido de Baja Frecuencia:** Es aquel que posee una energía acústica significativa en el intervalo de frecuencias de 8 a 100 Hz. Este tipo de ruido es típico en grandes motores diesel de trenes, barcos y plantas de energía y, puesto que este ruido es difícil de amortiguar, se extiende fácilmente en todas direcciones y puede ser oído a muchos kilómetros (Res. 0627 del 2006).

Agregando a lo anterior, Kogan (2004) establece otro tipo de clasificación del ruido, en la cual no solo se tiene en cuenta los patrones temporales de este, sino también aspectos como: las características espectrales, la naturaleza o fuente que lo origina, el contenido semántico (significado asociado) y su nivel sonoro. Como se muestra a continuación:



Esquema 5. Clasificación de los tipos de ruidos

Fuente: Pablo Kogan Musso (2004, p. 9). Análisis de la eficiencia de la ponderación “A” para evaluar efectos del ruido en el ser humano.

3.1.6.1.4 Efectos del ruido sobre la salud

El oído es el órgano principalmente afectado por ser el que capta las ondas sonoras y transforma las vibraciones del aire en impulsos nerviosos, que se envían al cerebro por el nervio auditivo. Por tanto, este tipo de contaminación acústica repercute negativamente en la salud, alterando el bienestar físico, mental y social de las personas. Los efectos del ruido en la salud dependen de las dimensiones físicas del sonido y de las reacciones subjetivas ante su percepción.

En primer lugar, la respuesta humana al ruido varía con la duración y el modo en que se distribuye en el tiempo y el espectro de frecuencias de este, los ruidos de larga duración con un nivel de sonido alto, son los más dañinos para el oído y generalmente los más molestos. Los de alta frecuencia tienden a ser de más riesgo auditivo y más molesto que los de

baja frecuencia. En cuanto a la distribución en el tiempo, los sonidos intermitentes parecen ser menos dañinos para el oído que los sonidos continuos a causa de la habilidad del oído para regenerarse durante los períodos de silencio. Sin embargo, los sonidos intermitentes (intercalan períodos de silencio) e impulsivos (caracterizados por niveles de sonido relativamente altos y de muy corta duración) tienden a ser más irritantes a causa de su impredecibilidad (CVC, 2006).

En segundo lugar, la subjetividad de la víctima influye considerablemente en sus efectos, debido a que no todos los individuos perciben de la misma manera el impacto causado por el ruido. En relación a la subjetiva de este fenómeno, la molestia es una de las respuestas subjetivas más extensa y compleja del ruido, la cual quizás el efecto más común del ruido sobre las personas y la causa inmediata de la mayor parte de las quejas de la comunidad. La molestia, es definida en términos generales como la “sensación desagradable asociada con cualquier agente o situación que, en opinión del individuo o de la comunidad, les afecta o parece afectar negativamente” DGMA (1982) (Citados en García & Garrido, 2003, p. 34). O dicho en otras palabras, la molestia es “un sentimiento desagradable o una actitud negativa producida por un ruido no deseado o juzgado como innecesario en el espacio vital del individuo” López (1997) (Citados en García & Garrido, 2003, p.34). Además estos autores menciona que también puede venir acompañada de síntomas fisiológicos (dolor de cabeza, tensión nerviosa, entre otras), y psicológicos (irritabilidad, falta de concentración, agresividad, etc.).

La molestia asociada al ruido no solo depende de las características físicas del ruido (intensidad, frecuencia y duración), sino de parámetros inherentes a la personalidad y preferencias de cada individuo. “Ya que un mismo sonido puede ser considerado un elemento

molesto para unas personas mientras que para otros no, lo cual depende de las características socioculturales del receptor y del momento que se produce el ruido” (Tolosa, 2003, p.6). Los factores que pueden influir en la subjetividad según Segué (2009) (citado en Abad, Colorado, Martín, Retana, 2011) son:

- **Energía sonora:** Cuanta más energía posea un sonido, más molestia provoca. Se mide con el “Nivel de presión sonora”.
- **Tiempo de exposición:** A iguales niveles de ruido, la molestia aumenta con el tiempo que dura la exposición (a mayor duración, mayor molestia). Así, el efecto adverso del ruido es proporcional a la duración de la exposición y parece estar relacionado con la cantidad total de energía sonora que llega al oído interno.
- **Características del sonido:** Las características de la componente física del ruido (el sonido) determinan la molestia que provoca (espectro de frecuencias, ritmo, la intensidad, etc.). Respecto a la intensidad, cualquier ruido mayor de 90 dBA puede ser lesivo para el hombre. Los sonidos más peligrosos son los de altas frecuencias (superiores a 1.000 Hz). La exposición intermitente al ruido es menos dañina que una exposición continua. Sin embargo, los ruidos permanentes lesionan menos que los pulsados, a igualdad de intensidades, gracias a la amortiguación muscular que se produce en el oído medio.
- **Sensibilidad individual:** la sensibilidad al ruido varía enormemente de un individuo a otro. Dependiendo de factores físicos, distintas sensibilidades auditivas, y en mayor medida de factores culturales, sociales, lo que para uno son ruidos muy molestos, para otros pueden no serlo.
- **Actividad del receptor:** A diferentes horas del día y según la actividad que se realice y el nivel de concentración que requiera, un mismo ruido puede provocar diferentes grados

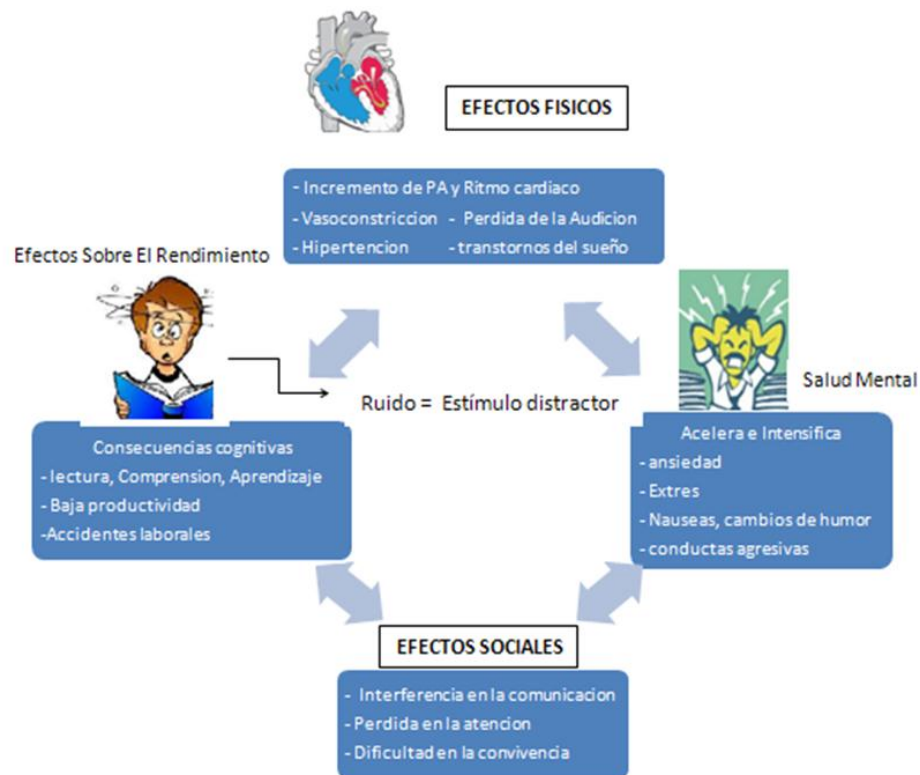
de molestia. El caso más evidente es el de los periodos de descanso. Un sonido que puede ser considerado como agradable (un concierto de música) se convierte en un ruido molesto si el receptor pretende dormir. Algunas actividades o estados requieren ambientes sonoros más silenciosos (lectura, enfermedades, conversaciones, etc.), percibiéndose como ruido cualquier sonido que no esté relacionado con la actividad.

Al respecto Sanz (1987) menciona que:

La población en general se encuentra expuesta a unos niveles de ruido que oscilan entre los 35 y los 85 decibelios (dB (A)), pero que a pesar de estos estándares no todos los individuos de una población perciben la molestia causada por el ruido de la misma forma, ello se debe tanto a las propias condiciones físicas del ruido como a complejas acciones subjetivas que no permiten prever de antemano la importancia de la molestia para una persona determinada. No obstante estudios recientes muestran que por debajo de 45 dB (A) de nivel sonoro equivalente, nadie se siente molesto; cuando el ruido alcanza los 55 dB (A) un 10% de la población siente molestias y todo el mundo las siente cuando el ruido es de 85dB (A.). (p.7)

Dentro de los principales efectos adversos del ruido sobre la salud la Organización Mundial de la Salud (1999), destaca la deficiencia auditiva, las alteraciones cardiovasculares, perturbación del sueño, interferencia en la comunicación, cefaleas crónicas. Así mismo el ruido incide en los estados de estrés e irritabilidad, que afectan la capacidad de

concentración, aprendizaje y productividad, provocando en ocasiones accidentes de tráfico o laborales.



Esquema 6. Efectos del ruido en salud

Fuente: tomado de la OMS (1999) y elaboración propia.

Para clasificar este conjunto de efectos se suele distinguir entre dos categorías básicas: las de tipo fisiológico auditivo y extrauditivo, y las de tipo psicológico o conductuales. Veamos de manera detallada cada una de ellas:

3.1.6.1.5 Efectos auditivos

Los efectos auditivos están en correlación a la pérdida de la capacidad auditiva de las personas expuestas (el daño auditivo no sólo depende de su nivel, sino de su duración y la sensibilidad del individuo). La exposición a niveles de ruido intenso durante un período de tiempo significativo, provoca un desplazamiento temporal del umbral de audición, en el cual

no hay lesión, pero si se produce una pérdida de sensibilidad auditiva considerable, que si en un principio es recuperable cuando el ruido cesa, con el tiempo puede llegar a hacerse irreversible, convirtiéndose en sordera. Sin embargo no se espera que ocurra en un medio ambiente sonoro por debajo de 75 dB. A nivel mundial, la pérdida de audición provocada por el ruido constituye la enfermedad profesional irreversible más prevalente y se calcula que 120 millones de personas poseen problemas auditivos, pero no solo el ruido ocupacional es un factor de riesgo para la creciente deficiencia auditiva sino también el ruido ambiental. La principal consecuencia social es la incapacidad para escuchar lo que se habla en la conversación cotidiana, perjudicando la comprensión del habla. La pérdida de capacidad auditiva provocada por el ruido viene acompañada a menudo de zumbidos en los oídos. (OMS, 1999; Sanz, 1987, p.46)

3.1.6.1.6 Efectos extrauditivos

Los no auditivos son los que pueden generar efectos psicosociales, tales como: dificultad de comunicación, alteraciones en el descanso, en el sueño nocturno, en la capacidad de concentración, provoca ansiedad, favorece el estrés, etc. Estos efectos que el ruido provoca tendrán una respuesta diferente según la actitud de la persona, su sensibilidad individual, los recursos particulares para reducirlo, el momento del día en el que se produce, entre otros.

Estos efectos psicosociales van a alterar la vida social de la persona y/o comunidad expuesta, modificando sus actividades cotidianas y su relación con el entorno. La relación entre la intensidad del sonido y la sensación subjetiva de molestia se expresa en la Tabla # 3

Tabla 3. Intensidad del ruido en dB y valoración subjetiva de su percepción.

Nivel de dB	Valoración (subjetiva)
30	Débil
50 - 60	Moderado
70 – 80	Fuerte
90	Muy Fuerte
120	Ensordecador
130	Umbral de sensación dolorosa

Fuente: Efectos del ruido sobre la salud. Ferrán Tolosa Cabani

Interferencia en la comunicación oral: La interferencia en la comunicación oral como consecuencia del ruido se da básicamente por un proceso de “enmascaramiento”, en el cual uno de dos sonidos simultáneos impide por su presencia la percepción total o parcial de otros sonidos. Este efecto puede perturbar la percepción de señales o mensajes y en especial la comunicación hablada, además es un factor de aislamiento que puede disminuir la eficacia del trabajo e incluso aumentar el riesgo de accidentes. El proceso de comunicación depende de una variedad de factores tales como la distancia entre los interlocutores, las condiciones acústicas del sitio, del propio sonido (intensidad, frecuencia y duración), la agudeza auditiva, las motivaciones de los sujetos (expectativas, fatiga, estrés) y el nivel de atención, los cuales pueden aumentar o disminuir la inteligibilidad de la comunicación. Además, la voz humana produce sonido en el rango 100 a 10000 Hz, pero la mayor parte de la información verbal está contenida en la región de 200 a 6000 Hz. Por otro lado, para que la palabra sea perfectamente inteligible es necesario que su intensidad supere en alrededor de 15 dB(A) al ruido de fondo. Debido a que el nivel sonoro de una conversación en tono normal, oscila entre 50 y 55 dB(A), un ruido superior a 35 provocará dificultades en la comunicación oral que sólo podrán resolverse, parcialmente, elevando el tono de voz, creándose así una mayor contaminación

sonora sin lograr totalmente el efecto deseado. Esa incapacidad para comprender el habla provoca problemas personales y cambios de conducta. La población más vulnerable a las interferencias auditivas son los ancianos y los niños en proceso de adquisición de la lengua y de la lectura. **(OMS, 1999)**

Efectos sobre el rendimiento: Se ha señalado que el ruido puede afectar el rendimiento de los procesos cognoscitivos, especialmente en trabajadores y niños. Si bien un incremento provocado del ruido puede mejorar el rendimiento en tareas sencillas de corto plazo, el rendimiento cognoscitivo se deteriora sustancialmente en tareas más complejas. Entre los efectos cognoscitivos más afectados por el ruido se encuentran la lectura, la atención, la solución de problemas y la memorización. El ruido también puede actuar como estímulo de distracción que reducirá el rendimiento en muchos tipos de trabajos, especialmente en aquellos que exijan un cierto nivel de concentración disminuyendo la calidad y cantidad del mismo, así mismo el ruido súbito puede producir un efecto desestabilizante como resultado de una respuesta ante una alarma. **(OMS, 1999)**

Efectos sobre el sueño: El ruido ambiental provoca trastornos del sueño significativos. Puede causar efectos primarios durante el sueño y efectos secundarios que se pueden observar al día siguiente. El sueño ininterrumpido es un prerequisite para el buen funcionamiento fisiológico y mental. Los efectos primarios del trastorno del sueño son dificultad para conciliar el sueño, interrupción del sueño, alteración en la profundidad del sueño, si estos episodios son repetidos, pueden llevar al insomnio, esta disminución en la calidad del sueño, aumenta la presión arterial y la frecuencia cardíaca, incrementa el pulso, la vasoconstricción, además provoca variación en la respiración, arritmia cardíaca y mayores movimientos corporales. La probabilidad de ser despertado aumenta con el número de eventos

de ruido por noche, la cual aumenta a partir de 45 dB(A). Los efectos secundarios o posteriores en la mañana o días siguientes son percepción de menor calidad del sueño, fatiga, depresión y reducción del rendimiento. Como consecuencia de todo ello, la persona no habrá descansado bien y será incapaz de realizar adecuadamente al día siguiente sus tareas cotidianas. Si la situación se prolonga, el equilibrio físico y psicológico se ven seriamente afectados. Para descansar apropiadamente, el nivel de sonido equivalente no debe exceder 30dB(A) para el ruido continuo de fondo por su mayor será efecto en el sueño. Los grupos sensibles incluyen principalmente a los ancianos, trabajadores por turnos, personas con trastornos físicos o mentales y otros individuos con dificultades para conciliar el sueño. **(OMS, 1999)**

Con frecuencia se intenta evitar o, al menos atenuar, estas situaciones mediante la toma de tranquilizantes, el uso de tapones auditivos o cerrando las ventanas para dormir. Las dos primeras prácticas son, evidentemente, poco saludables por no ser naturales y poder acarrear dependencias y molestias adicionales. La tercera hace también perder calidad al sueño por desarrollarse éste en un ambiente mal ventilado y/o con una temperatura demasiado elevada.

Efectos sobre la salud mental: El ruido ambiental no causa directamente enfermedades mentales, pero se presume que puede acelerar e intensificar el desarrollo de trastornos mentales latentes. La contaminación acústica puede causar o contribuir a los siguientes efectos adversos: ansiedad, estrés, nerviosismo, náusea, dolor de cabeza, inestabilidad emocional, tendencia a la discusión, impotencia sexual, cambios de humor, incremento en conflictos sociales, neurosis, histeria y psicosis. La exposición a altos niveles de ruido ocupacional se ha asociado con el desarrollo de neurosis, pero los resultados de la

relación entre ruido ambiental y efectos sobre la salud mental todavía no son concluyentes (OMS, 1999).

Efectos sobre las funciones fisiológicas: La exposición al ruido puede generar un impacto permanente sobre las funciones fisiológicas de los trabajadores y personas que viven cerca de aeropuertos, industrias y calles ruidosas. Después de una exposición prolongada, los individuos susceptibles pueden desarrollar efectos permanentes, como hipertensión y cardiopatía asociadas con la exposición a altos niveles de sonido, los sonidos también provocan respuestas reflejo, en particular cuando son poco familiares y aparecen súbitamente. (OMS, 1999)

Efectos en el comportamiento sociales: El ruido puede producir varios efectos sociales y conductuales, así como molestia, especialmente los ruidos urbanos que interfieren el descanso y la recreación. Así mismo existen pruebas consistentes de que el ruido por encima de 80 dB(A) reduce la actitud cooperativa, aumenta la hostilidad y la intolerancia, y que el ruido fuerte también aumenta el comportamiento agresivo en individuos predispuestos a la agresividad, además existe la preocupación de que los altos niveles de ruido crónico contribuyan a sentimientos de desamparo entre los escolares. (OMS, 1999)

La siguiente tabla resume los efectos sobre la salud y un nivel orientativo (decibeles), a partir del cual se pueden producir, según la Organización Mundial de la Salud:

Tabla 4. Valores guía para el ruido urbano en ambientes específicos.

Recinto	Efectos en la salud	Valores límite recomendados		
		L_{Aeq} (dB)	Tiempo (h)	$L_{Amax, fast}$ (dB)
Exterior habitable	Malestar fuerte, día y anochecer	55	16	-
	Malestar moderado, día y anochecer	50	16	-
Interior de viviendas	Interferencia en la comunicación verbal, día y anochecer	35	16	-
Dormitorios	Perturbación del sueño, noche	30	8	45
Fuera de los dormitorios	Perturbación del sueño, ventana abierta (valores en el exterior)	45	8	60
Aulas de escolar y preescolar, interior	Interferencia en la comunicación, perturbación en la extracción de información, inteligibilidad del mensaje	35	Durante la clase	-
Dormitorios de preescolar, interior	Perturbación del sueño	30	Horas de descanso	45
Escolar, terrenos de juego	Malestar (fuentes externas)	55	Durante el juego	-
Salas de hospitales, interior	Perturbación del sueño, noche	30	8	40
	Perturbación del sueño, día y anochecer	30	16	-
Salas de tratamiento en hospitales, interior	Interferencia con descanso y restablecimiento	1		
Zonas industriales, comerciales y de tráfico, interior y exterior	Daños al oído	70	24	110
Ceremonias, festivales y actividades recreativas	Daños al oído (asistentes habituales: < 5 veces/año)	100	4	110
Altavoces, interior y exterior	Daños al oído	85	1	110
Música a través de cascos y auriculares	Daños al oído (valores en campo libre)	85 ⁴	1	110
Sonidos impulsivos de juguetes, fuegos artificiales y armas de fuego	Daños al oído (adultos)	-	-	140 ²
	Daños al oído (niños)	-	-	120 ²
Exteriores en parques y áreas protegidas	Perturbación de la tranquilidad	3		

Fuente: OMS, (1999, p.12)

En el caso particular entre la relación ruido – Deporte, la contaminación acústica que se puede dar en el Deporte está asociada a aspectos relacionas con la misma práctica deportiva (una prueba de motor, carreras automovilísticas, motocross, etc.), con la organización del evento (montaje y desmontaje de instalaciones, perifoneo), con la celebración de un espectáculo deportivo (cantos de aficionados, los instrumentos musicales, desde tambores, platillos hasta pitos y bubuselas, los juegos pirotécnicos utilizados en la apertura o cierre del evento). Así como los altoparlantes usados en las ciclovías, el ruido en los GYM, entre otros. Pueden provocar molestias o alteraciones a los habitantes de zonas aledañas y a la fauna.

3.1.6.2 Los residuos solidos

Los residuos sólidos están íntimamente ligado al fenómeno del consumo, a procesos de transformación de la industria (globalización), al crecimiento de las ciudades, la utilización de bienes materiales de rápido envejecimiento, y el uso, cada vez más frecuente, de envases sin retorno fabricados con materiales poco o nada degradables Salvato *et ál.*, (2003); Mosler *et ál.*, (2006) (citados por Zafra, 2009); además en la medida en que se da un mayor desarrollo económico de la sociedad se modifican los hábitos de consumo, la cuestión es que no sólo se consume lo básico sino todo aquello que desde los medios de comunicación se publicita por lo cual podría afirmarse: se compra para botar (Macías, 1998). En efecto, “el producto no se concibe ya para durar sino para ser botado, no es ya de “primera necesidad” sino adaptado al “gusto del día”, que los fabricantes y publicistas se encargan de hacerlo cada día más cambiante” Moran, (1993) (citado en Macías, 1998, p.141).

Por otro lado, el aumento en la producción de residuos sólidos en las ciudades, no solo ocasiona cambios en el aspecto, color o presencia física del lugar, si no también produce “problemas sanitarios (proliferación de animales-vectores), estéticos, de seguridad, de incidencia sobre la actividad humana y los causados por el deterioro del mobiliario urbano” Foster, (1979); López, (1980); Karagiannidis *et ál.*, (2004), (citados por Zafra 2009, p.119). Hecho que ha llevado a las entidades estatales a la aplicación de tecnologías apropiadas para la disposición final de residuos sólidos que permitan un control racional de los impactos producidos por los residuos, sin que se ponga en alto riesgo el medio ambiente y la salud pública.

En Colombia el Gobierno Nacional ha venido diseñando e implementado nuevas políticas destinadas a la gestión integral de los residuos sólidos, mediante el seguimiento estricto de la normatividad ambiental (Decreto 1713 de 2002, Decreto 605 de 1996, ley 99 de 1993, entre otras). Donde es fundamental implementar acciones para el aprovechamiento de los residuos sólidos como: el reciclaje, la incineración, el compostaje, entre otros. Aunque las normas establecidas son de gran importancia, la educación a los ciudadanos también cumple un rol importante, para que, sin dejar de aprovechar las facilidades que brinda la tecnología, promueva entre otros aspectos la austeridad en el consumo, el uso de los bienes hasta concluir su real vida útil y no antes para renovarlos por prácticas consumistas y la preferencia de consumir productos con envases reutilizables.

3.1.6.2.1 Definición de los residuos solidos

Los residuos sólidos son los restos de actividades humanas considerados como inútiles, indeseables o desechables por sus generadores, pero que pueden tener utilidad para otras personas. Se generan en varios lugares tales como los mercados, comercios, fábricas, vías públicas, restaurantes, hospitales, instituciones educativas, etc.

Los residuos sólidos, concebidos como un subproducto de las actividades humanas, son definidos por Bonillo (2001) como “todo material sólido, líquido o gaseoso, generado por cualquier actividad humana y que está destinado al abandono” (p.275). Para Monsalve (2006) “es todo aquello que surge de las actividades humanas y animales, normalmente son duros, compactos o macizos y que se desechan como inútiles o no deseados” (p.49). Además menciona que por sus propiedades intrínsecas, los materiales de los residuos desechados a menudo son reutilizables y se pueden considerar como un recurso.

En este sentido, Tchobanoglous (1994) expresa que “Los residuos sólidos comprenden todos los residuos que provienen de actividades animales y humanas, que son desechados como inútiles o superfluos, también son materiales o subproductos industriales que ya no tienen valor económico y deben ser desechados” (p.1). Y también manifiesta que se les considera un contaminante cuando por su cantidad, composición o particular naturaleza sean de difícil integración a los ciclos, flujos y procesos ecológicos normales.

Por otro lado, desde el marco legal Colombiano en el Decreto ley 2104 de 1983, los define como “todo objeto, sustancia o elemento en estado solido, que se abandona, bota o rechaza”(Art.1). Desde el Decreto 605 de 1996, los Residuo sólido o basura, “Es todo objeto, sustancia o elemento en estado sólido, sobrante de las actividades domésticas, recreativas, comerciales, institucionales, de la construcción e industriales y aquellos provenientes del barrido de áreas públicas, independientemente de su utilización ulterior” (Art.1), a su vez, en el Decreto 1713 de 2002 que modifica el anterior (El decreto 605 1996), se establece que:

Los Residuos sólidos o desechos: es cualquier objeto, material, sustancia o elemento sólido resultante del consumo o uso de un bien en actividades domesticas, industriales, comerciales, institucionales o de servicios, que el generador abandona, rechaza o entrega y que es susceptible de aprovechamiento o transformacion en un nuevo bien, con valor economico o de disposicion final (Art.1).

Por ultimo, en el Decreto 838 de 2005, solamente se reforma la ultima parte del anterior, donde se considera como residuos solidos,” aquellos provenientes del barrido y limpieza de areas y vias publicas, corte de cesp ed y poda de arboles” (Art.1).

3.1.6.2.2 Clasificación de los residuos solidos

Los residuos se han clasificado de diversas maneras, tanto por estado, origen (actividad generadora) o por el tipo de manejo que se les deba dar. En principio, un residuo es clasificado por estado, de acuerdo al estado físico en el que se halle. Desde este punto de vista se presentan tres tipos de residuos: sólidos, líquidos y gaseosos Jaramillo & Zapata (2008). Además cada uno de ellos tiene un tratamiento y una consideración distinta por lo que respecta a los puntos de vertido.

Por otro lado, “El origen de los residuos sólidos en una comunidad en general está relacionado con el uso del suelo y su localización” (Tchobanoglous, 1994, p.46; Colomer, 2009, p.91). Pero también depende de las actividades socioeconómicas que se desarrollen en la comunidad, por lo tanto puede desarrollarse un número variable de clasificaciones sobre su origen las cuales se enumeran a continuación:

Tabla 5. Clasificación de Residuos Solidos

FUENTES	ACTIVIDADES DE GENERACION	TIPOS DE RESIDUOS
Domésticos	Viviendas aisladas y bloques de baja, mediana y elevada altura, etc.. unifamilias y multifamilias	Residuos de comida,papel, cartón, plástico, textiles, jardín, medra, vidrio, hojalata, residuos especiales (voluminosos,electrodomesticos, baterias, pilas,aceite, neumáticos). Residuos peligrosos
Comerciales	Tiendas, restaurantes, motels mercados, edf de oficinas,hoteles,imprentas, gasolineria, talleres mecánicos. etc..	Papel, cartón, plásticos, madera, rsiduos de comida, vidrio, residuos especiales (ver anterior),residuos peligrosos
Institucionales	Escuelas, hospitales, cárceles, centros gubernamentales	(Como en comercial).
Cnstruccion y demoliciones	Lugares nuevos de construccion, de reparación/renovación de carreteras, demolición de edf, pavimentos rotos	Madera, acero, hormigón, suciedad, etc..
Servicios municipales	Limpieza de calles, paisajes, cuencas, parquesy playas, otras zona de recreo	Residuos especiales, basura, berreduras de calles, recostes de árboles, residuos de cuencas, de parques, playas y zonas de recreo
Planta de tratamiento	Agua, aguas residuales y proceso de tratamiento industrial, etc..	Residuos de plantas de tratamiento, compuestos principales de fangos
Residuos solidos urbanos	Todos los citados	Todos los citados
Industrial	Construcción, fabricación ligera y pesada, refinerías, plantas químicas, centrales térmicas, demolición, etc...	Residuos industriales, chatarras, etc. Residuos no industriales incluyendo residuos de comida, basura, cenizas, demolicion y construcción, , residuos especiales, residuos peligrosos
Agrícolas	Cosechas de campo, áboles frutales, viñedos, ganadería intensiva, granjas, etc..	Residuos de comida, residuos agrícolas, basura, residuos peligrosos

Fuente: Gestión Integral de Residuos Sólidos. Tchobanoglous, (1994, p.47-48).

A pesar de que en la tabla anterior no se encuentra los producidos por los espectáculos públicos, entre ellos los eventos deportivos como una actividad de generación, estos se ubicarían en esta propuesta de clasificación que hace Tchobanoglous, entre los **comerciales** por los productos que se consumen, además porque algunas prácticas como motocross o automovilismo pueden dejar residuos de aceite, baterías o neumáticos, también hacen parte de los **institucionales** ya que se hacen regularmente en escuelas, universidades, unidades recreativas, estadios o coliseos. Además entrarían en los **industriales** pues grandes shows como los guinness record y deportes de aventura o prácticas extremas de deporte implican construcciones y demoliciones, y por último se encontraría en **los servicios municipales**, cuando se hacen campeonatos nacionales, se producen las olimpiadas o los mundiales en los países, por el acondicionamiento y embellecimiento de la ciudad.

Además, éste grupo de clasificación por origen se puede sub-clasificar según el Decreto 1713 de 2002 en aprovechables y no aprovechables. Los residuos aprovechables son aquellos que a través de un manejo integral de los residuos sólidos, se recuperan y se reincorporan al ciclo económico y productivo en forma eficiente, por medio de la reutilización, el reciclaje, la incineración con fines de generación de energía, el compostaje o cualquier otra modalidad que conlleve beneficios sanitarios, ambientales, sociales y/o económicos.

En cambio los no aprovechables son aquellos que ya finalizaron su vida útil y que se les debe hacer un tratamiento o disposición final adecuada debido a que por sus condiciones de origen pueden afectar o alterar ostensiblemente el medio ambiente.

A su vez existe otra clasificación de acuerdo al manejo que debe darse, ya que son “residuos que debido a su naturaleza son inherentemente peligrosos de manejar y/o disponer los cuales pueden causar muerte, enfermedad; o que son peligrosos para la salud o el medio ambiente cuando son manejados de manera inapropiada”. (Jaramillo & Zapata, 2008, p.26). De acuerdo a estas características se dividen en:

- **Residuos Peligrosos:** Es aquel residuo o desecho que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, infecciosas o radiactivas puede causar riesgo a la salud humana y el ambiente. Así mismo, se considera residuo o desecho peligroso los envases, empaques o embalajes que hayan estado en contacto con ellos
- **Residuos Especiales:** Residuos sólidos que por su calidad, cantidad, magnitud, volumen o peso puede presentar peligros y, por lo tanto, requiere un manejo especial. Incluye a los residuos con plazos de consumo expirados, desechos de establecimientos que utilizan sustancias peligrosas, lodos, residuos voluminosos o pesados que, con autorización o ilícitamente, son manejados conjuntamente con los residuos sólidos municipales. (Decreto 4741 de 2005).

Si se miran desde el punto de vista sanitario los residuos pueden ser putrescibles u orgánicos o pueden ser materias inertes o inorgánicas y si se acude a una clasificación meramente económica los residuos pueden ser materias recuperables o materias desechables.

3.1.6.2.3 Generación y composición de los residuos solidos

Desde mediados del siglo XX hasta la actualidad, el incremento en la producción de residuos sólidos ha sido la tónica general de las grandes ciudades en los países desarrollados. El desenfrenado consumismo y la doctrina de “usar y tirar” han provocado el incremento del

volumen de basura generados por los ciudadanos. Este gran incremento se ha debido a fenómenos migratorios, a la temprana obsolescencia de los productos de uso común a causa de la economía capitalista y consumista que potencian el gusto por tener “lo último”, el cual aumenta con la comercialización de artículos industrializados y de lujo, a las necesidades generadas por la publicidad y la moda, contribuyendo a que cada vez más ciertos productos pasen a ser inútiles e inservibles, por ser considerados como “pasados de moda” convirtiéndose en residuo; además el aumento de la calidad de vida, posibilita el acceso a un mayor número de artículos superfluos que hacen “la vida más fácil”, pero incrementando la cantidad de bienes de uso efímero conocidos como desechables; y por último la pérdida de la mentalidad recicladora que ha propiciado el abandono de la reutilización (Colomer & Gallardo, 2009, p.88-89).

A medida que aumenta el desarrollo de los procesos industriales en las ciudades, se incrementa paralelamente la producción de residuos sólidos y con ello la composición de éstos, pasando de ser densa y casi completamente orgánica a ser voluminosa, parcialmente no biodegradable y con porcentajes crecientes de materiales tóxicos, lo que dificulta su manejo.

La composición de los residuos sólidos varía de acuerdo a la modificación de patrones de consumo, pero esencialmente depende factores relacionados con la actividad humana como: el nivel de vida, la estación del año, el día de la semana, del modo de vida de la población, de la existencia de zonas turísticas, del clima, las costumbres de los habitantes, la zona donde se habita, entre otras (Tchobanoglous et al. 1994; Colomer& Gallardo, 2009).

De acuerdo a lo anterior, el aumento en el nivel de vida de la población provoca un incremento de los residuos en relación a embalajes o empaques, plásticos, papeles y cartones, siendo mayor en zonas residenciales que en barrios pobres. En estos últimos, además de

consumirse menos, se aprovechan los bienes al máximo, usándose los envases después de vaciados, reciclando, la mayor parte de los materiales de desecho, revendiendo el papel y el cartón, etc. En cambio los ciudadanos más adinerados no reutilizan.

En cuanto a las estaciones del año a causa de la influencia de las variaciones del clima en la agricultura y los cambios de la actividad en periodos vacacionales, se podría pensar que en el verano se producen más residuos de frutas y verduras, mientras que en el invierno se producen quizá más botellas de licor, latas y envolturas, aunado a ello la época de las fiestas decembrinas. En relación a la zona donde se habita estos difieren grandemente según las particularidades poblacionales de las distintas áreas en las que se generan, como son la urbana, la rural, la turística, la industrial, etc. Por ejemplo en las zonas urbanas se producen más papel, plásticos y residuos de manufactura, enlatados, et. Mientras que en la zona rural tienen una producción de residuos más orgánica.

Aunque la composición de los residuos sólidos es enormemente variable y en ella influyen una serie de factores muy diversos, Conocerla es de gran importancia para poder enfrentar adecuadamente su manejo y tomar decisiones acerca de su reutilización, reciclaje, tratamientos y/o eliminación. El conocimiento de "qué se produce" y "cómo se produce" permite no sólo conocer el desarrollo de las sociedades sino también describir la relación existente entre el hombre y la naturaleza.

3.1.6.2.4 Problemática de los residuos solidos

Las alteraciones ecológicas provocadas por la inmensa cantidad de residuos sólidos generados en las grandes urbes, tiene en principio una relación directa con factores culturales asociados a los niveles de ingresos, hábitos de consumo, desarrollo tecnológico y estándares

de calidad de vida de la población, ya que un manejo inadecuado de los residuos trae como consecuencia diversos cambios que empeoran el nivel de vida de determinadas zonas y desencadena efectos que pueden ser perniciosos para la salud humana y el medio ambiente (Colomer& Gallardo, 2009).

En este sentido, Barradas (2009) menciona que los “residuos sólidos constituyen un problema para la humanidad desde el instante en que su generación alcanza importantes volúmenes y, como consecuencia, empiezan a invadir su espacio vital o de esparcimiento” (p.5-8). Lo cual a su vez tiene “una triple repercusión medioambiental: contaminación, desperdicio de recursos y necesidad de espacios para su disposición final”. Agregando a lo anterior, este autor expresa que al ser acumulados o abandonados los residuos sólidos de una forma incontrolada por su alto poder de contaminante, crean una evidente problemática ambiental, ya que al no tomar las medidas preventivas oportunas contaminan los medios receptores (aire, suelos y aguas), que trae como consecuencia trastornos a la población (epidemias) y daños irreparables a los ecosistemas, afectando de una forma importante al paisaje, con la consiguiente depreciación del terreno y deterioro del entorno.

En relación a la problemática ambiental producto de los residuos sólidos, Barradas (2009), destaca tres aspectos:

- Los riesgos sanitarios, es decir, los posibles riesgos de contraer o transmitir enfermedades o lesiones a través del contacto con las basuras, si no se recogen y eliminan adecuadamente. Los depósitos incontrolados de basuras producen olores desagradables y riesgos para la salud de las personas, debido a la presencia de cantidad de roedores, insectos y otros agentes portadores de enfermedades.

- Los depósitos de basuras y los basureros incontrolados producen impactos negativos sobre los cuerpos de agua del entorno, ya que los líquidos lixiviados pueden alcanzar y contaminar fuentes superficiales o subterráneas de agua potable o de riego agrícola, así como cuerpos de agua de interés para la agricultura y el turismo.
- El deterioro y contaminación del entorno que producen las grandes acumulaciones de basura dispersas en el territorio de forma incontrolada. Se producen molestias a las personas que viven en las proximidades por la presencia de polvo, papeles y plásticos que se extienden por los alrededores al ser transportados por el viento. Particularmente, la gran cantidad de plásticos y desechos artificiales no biodegradables constituyen un serio problema, pues producen alteraciones importantes del paisaje en las zonas próximas y a veces distantes de los lugares de descarga de basura. Incluso estos productos no biodegradables, que no se integran en el medio con el paso del tiempo y que no pueden ser mineralizados por los organismos descomponedores, pueden llegar a perjudicar e impedir totalmente los procesos de autogeneración natural de las cubiertas vegetales. (p.8)

Desde el punto de vista ambiental, el incremento de la generación de los residuos y los problemas sanitarios derivados de ellos, están asociados no solo con una inadecuada gestión en la sociedad actual, sino también por aspectos como: la falta de conciencia ciudadana sobre la relación entre los residuos, el ambiente, la economía familiar y nacional, la ausencia de un marco de apoyo a la introducción de tecnologías limpias, y por la ausencia del establecimiento de responsabilidad de los sectores productivos en la generación, manejo y disposición de residuos postconsumo (El ministerio del Medio Ambiente)(citado en Jaramillo & Zapata,

2008). Ante esta situación surge “la necesidad de controlar y construir una cultura alrededor del manejo de los residuos sólidos que dé cuenta de la disminución, aprovechamiento, tratamiento, transformación y disposición final” (Moreno & Rincón, 2009, p.310). Esta es una función social inherente del Estado, ya que “es obligación de la nación, proteger la diversidad del ambiente, prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental y el derecho de todas las personas a gozar de un ambiente sano” (Constitución Nacional, 1991, Art.79 - 80), así mismo consagra como deber de las personas y del ciudadano, “proteger los recursos culturales y naturales del país y velar por la conservación de un ambiente sano” (Art.95– numeral 8).

En este sentido y con el fin de dar respuesta a esta necesidad se crea la gestión integral de residuos sólidos, término aplicado a todas las actividades asociadas con el manejo de los diversos flujos de residuos dentro de la sociedad, y su meta básica es administrarlos, de tal forma que sean compatibles con el medio ambiente y la salud pública. Pero según el Decreto 1713 del 2002, es “el conjunto de operaciones y disposiciones encaminadas a dar a los residuos producidos el destino más adecuado desde el punto de vista ambiental, de acuerdo con sus características, volumen, procedencia, costos, tratamiento, posibilidades de recuperación, aprovechamiento, comercialización y disposición final” (Art.1). O dicho en otros términos la gestión integral de residuos sólidos:

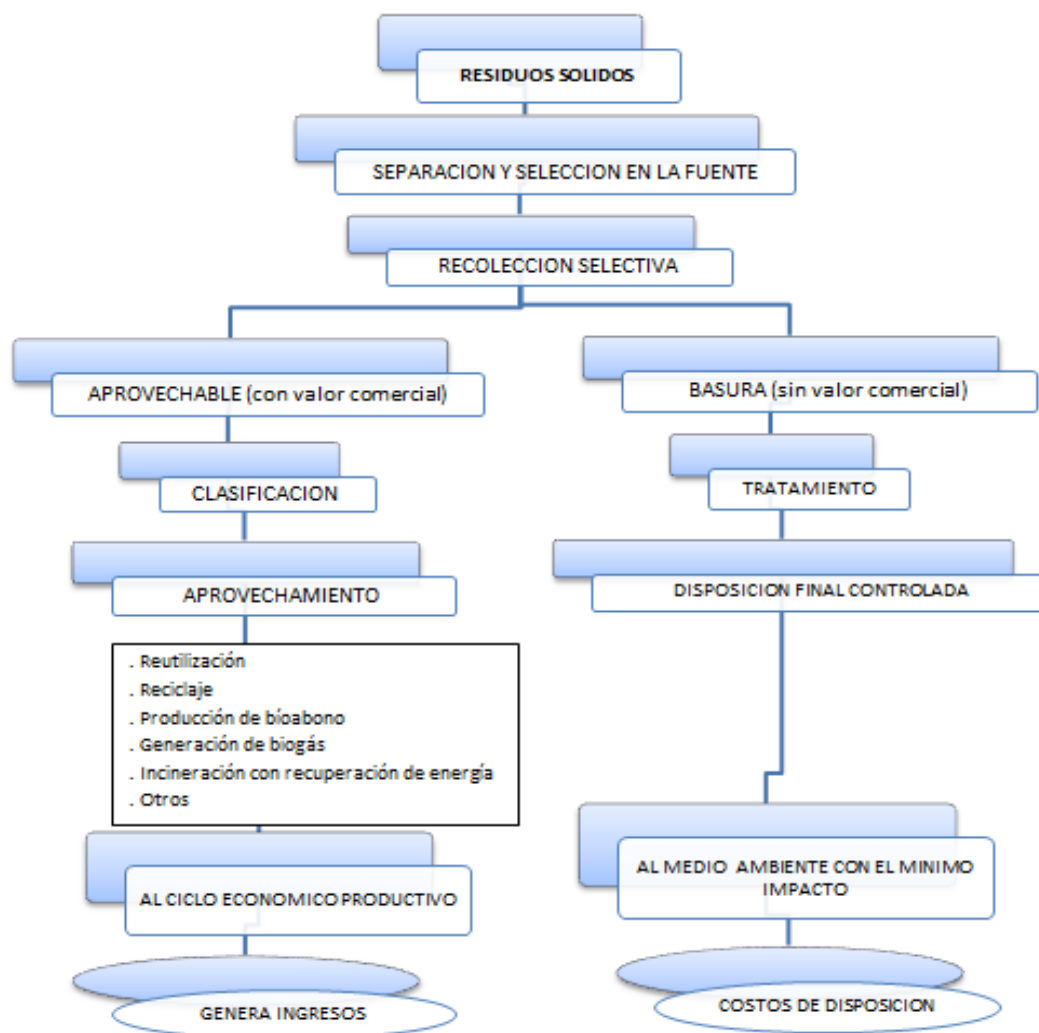
Es considerada una: (...) disciplina asociada al control de la generación, almacenamiento, recogida, transferencia y transporte, procesamiento y evacuación de residuos sólidos de una forma que armoniza con los mejores principios de la salud pública, de la economía, de la ingeniería, de la conservación, de la estética, y de otras consideraciones ambientales, y que también responde a las expectativas públicas, incluye todas las funciones administrativas, financieras, legales, de planificación y de ingeniería

involucradas en las soluciones de todos los problemas de los residuos sólidos. Tchobanoglous, (2003) (Citado por Moreno, & Rincón, 2009, p.310).

Con el manejo integral de los residuos sólidos se busca en primer lugar, que se dé una reducción en el volumen de los mismos teniendo en cuenta que los estilos de vida de la población han llevado a que cada vez se consuman más enlatados, se compren bebidas en envases no retornables, mayor utilización de empaques tetra pack, entre otros, trayendo como consecuencia un aumento desmesurado de residuos. En segundo lugar se busca reutilizar lo que se pueda, teniendo en cuenta que hace referencia a la prolongación y adecuación de la vida útil de los residuos sólidos recuperados y que mediante procesos, operaciones o técnicas devuelvan a los materiales su posibilidad de utilización en su función original o en alguna relacionada, sin que para ello se requieran procesos adicionales de transformación. (Decreto 1713 del 2002, Art.1)

Lo que implica que se puede hacer en casa, cosas tan básicas como comprar en envases retornables, reutilizar las bolsas plásticas, utilizar productos y empaques que garanticen su biodegradabilidad, entre otras. En tercer lugar, se encuentra la posibilidad de reciclar, entendida ésta en el decreto 1713 del 2002, como “el proceso mediante el cual se aprovechan y transforman los residuos sólidos recuperados y se devuelve a los materiales su potencialidad de reincorporación como materia prima para la fabricación de nuevos productos” (Art.1). A través de la participación social organizada de los recicladores y de toda la comunidad, la adquisición de nuevas tecnologías y el fomento del trabajo intersectorial, con el fin generar una cultura ciudadana a favor de la reducción, la reutilización y el reciclaje. (Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos. Municipio de Santiago de Cali, 2004-2019)

En este sentido un sistema de gestión integrada debe reducir los impactos negativos sobre la salud humana y el medio ambiente, así como promover la valorización y aprovechamiento de los residuos generados, de esta forma se podría contribuir a la conservación y reducción de la demanda de recursos naturales, disminuir el consumo de energía, preservar los sitios de disposición final y reducir sus costos, así como a reducir la contaminación ambiental al disminuir la cantidad de residuos que van a los sitios de disposición final o que simplemente son dispuestos en cualquier sitio contaminando el ambiente. (Jaramillo & Zapata, 2008). *Ver esquema 7*



Esquema 7. Gestión diferenciada- aprovechables y basura

Fuente: MINISTERIO DEL MEDIOAMBIENTE. Política para la gestión de residuos, Santa Fe de Bogotá, 1997; p.15

Para ello, se han desarrollado, a lo largo de la historia, mecanismos eficientes que han permitido, de alguna manera, generarle un beneficio al medio ambiente. Con los cuales se pretende poner en marcha soluciones sostenibles que puedan aumentar el porcentaje de desechos sólidos aprovechables y a elevar la vida útil de los sitios de disposición final (rellenos sanitarios), al depositarse en ellos menor cantidad de residuos. A continuación se describe estos mecanismos de aprovechamiento:

- **Reciclaje.** Este proceso consiste en volver a utilizar materiales que fueron desechados, y que aún son aptos para elaborar otros productos o refabricar los mismos. Algunos ejemplos de los materiales reciclables son los metales, el vidrio, el plástico, el papel, el cartón, entre otros. Este proceso tiene como objetivo principal la disminución de la cantidad de residuos que hay que eliminar; el de utilizar la basura reciclada como materia prima y como ahorro de energía, disminuyendo así el consumo de materias primas vírgenes y el de combustibles no renovables como el petróleo; y finalmente la protección al medio ambiente (Colomer & Gallardo, 2009). El reciclaje exige diversas condiciones, tales como que los materiales deben estar limpios y secos así como separados del resto de la basura. Las ventajas de este proceso se reflejan en beneficios ambientales, económicos y sociales, en primer lugar, se disminuye la demanda de recursos naturales, el empleo de sustancias químicas perjudiciales para el ambiente y se reduce la cantidad de residuos, prolongando la vida útil de los rellenos sanitarios. En segundo lugar, los materiales recuperados pueden comercializarse, con lo cual, aumentan las posibilidades que por lo menos se pueda recuperar la inversión en los procesos de recuperación y reciclaje, así mismo se obtiene un ahorro en costos de producción por el menor precio de compra de la materia prima reciclada respecto a la materia prima virgen y además un alto ahorro de energía. En tercer lugar, es un medio de generación de empleo donde los principales beneficiarios son los recicladores informales, quienes ven la oportunidad de mejorar sus condiciones de vida, además, los municipios mejoran su imagen por medio de la “cultura de la no basura”.

- **Compostaje.** Es un proceso de descomposición biológica de la materia orgánica contenida en los residuos sólidos urbanos en condiciones controladas. Según Arroyave (1999) (citado por Jaramillo & Zapata, 2008), el compostaje es un proceso natural y oxidativo, en el que intervienen numerosos y variados microorganismos aerobios que requieren una humedad adecuada y sustratos orgánicos heterogéneos en estado sólido, implica el paso por una etapa termófila dando al final como producto de los procesos de degradación de dióxido de carbono, agua y minerales, como también una materia orgánica estable, libre de patógenos y disponible para ser utilizada en la agricultura como abono acondicionador de suelos sin que cause fenómenos adversos. Es una alternativa que se ha desarrollado, de manera incipiente, en algunos lugares y regiones, y de manera más completa, en otras regiones de Latinoamérica y del mundo.

El aprovechamiento típico de los compost ha sido en agricultura, debido a los efectos positivos en los cultivos: fuente de humus, propiedades fertilizantes, mejoramiento de las propiedades físicas del suelo y de la capacidad de intercambio de cationes, incremento de los valores de pH, aumento de la actividad biológica del suelo e influencia positiva sobre la calidad de los productos vegetales Hams & Becker, (1999) (Citados en Barradas, 2009).

Además Muñoz & Bedoya, (2009) afirman que “a través de esta alternativa se puede aprovecharse, entre el 50 y 60% de los residuos sólidos ordinarios, en este producto. Sin embargo, los proyectos elaborados, en Colombia, no han producido la atención requerida, en el gobierno departamental y nacional” (p.13). Según los análisis, de Ortega & Cerliz (2007) (citado en Muñoz & Bedoya, 2009) “Los principales aspectos que, se evidencian en el fracaso de estos proyectos, es que éstos, fueron financiados por entidades públicas. Estas en su

mayoría, dilatan el desembolso del dinero, lo cual interrumpe el normal funcionamiento de los procesos y se pierde efectividad” (p.13).

De ahí, que se conserve el sistema del relleno sanitario, como la opción final de mayor aceptación, sin avanzar en el análisis serio de otras alternativas tecnológicas, como plantas de producción de biomasa, termólisis, pirolisis o incineración, con recuperación de energía, sobre las cuales aún no se tienen muchos avances conceptuales, ni estudios de viabilidad técnica, ambiental y económica concluyentes. Organización Panamericana de la Salud (2002) (Citado en Muñoz & Bedoya, 2009, P.13)

Lombricultivo. Es una biotecnología que utiliza a una especie domesticada de lombriz, como una herramienta de trabajo que recicla todo tipo de materia orgánica obteniendo como fruto de este trabajo humus, carne y harina de lombriz. Se trata de una interesante actividad zootécnica que permite perfeccionar todos los sistemas de producción agrícola. La lombricultura es un negocio de expansión y en un futuro será el medio más rápido y eficiente para la recuperación de suelos en las zonas rurales. Tecnociencia, (2002) (citado por Jaramillo & Zapata, 2008 p.43).

- **Incineración.** La incineración es el procesamiento térmico de los residuos sólidos mediante oxidación química con cantidades estequiométricas o en exceso de oxígeno, resultando un proceso exotérmico que permite recuperar el poder calórico del residuo en forma de calor (Colomer & Gallardo, 2009). Este proceso no es un sistema de eliminación total, pues genera cenizas, escorias y gases calientes de combustión, compuestos principalmente de nitrógeno, monóxido de carbono y vapor de agua (gas de chimenea), pero supone una importante reducción de peso y volumen de los residuos originales (Jaramillo & Zapata, 2008).

Además se puede recuperar energía mediante el intercambio del calor procedente de los gases calientes de combustión.

Esta tecnología permite reducir en gran medida el peso (70%) y el volumen (90%) de los residuos, reduciendo los problemas de salud y paisajísticos originados por la acumulación de desperdicios y consecuentemente requiere menos espacio para su disposición final, además, brinda la posibilidad obtener energía. Por eso durante las últimas décadas, la mayoría de los países industrializados con densidades de población elevada han empleado la incineración como procedimiento alternativo al vertedero controlado, para el tratamiento de los residuos sólidos urbanos (Colomer, & Gallardo, 2009).

A pesar de estos beneficios la incineración ha sido objeto de críticas desde el punto de vista medioambiental debido a la formación de sustancias muy tóxicas, dioxinas y furanos, que junto a diferentes metales pesados pueden ser emitidos por estas instalaciones. Lo cual ha creado la necesidad de desarrollar nuevas tecnologías para el sistema de combustión y para el sistema de depuración de gases que cumplan con las normas legales.

3.1.7 El impacto ambiental del deporte

Toda actividad humana, se da en interacción con el Medio Ambiente, ya que requiere de un entorno físico y el uso de este entorno, sus recursos y sus servicios ambientales, es precisamente esa la que provoca “impactos ambientales”, los cuales se pueden definir básicamente como “la modificación de un sistema, respecto de su estado inicial, de modo que dependiendo de la magnitud del impacto, y del estado original del sistema, el impacto ambiental será neutro, negativo, o incluso positivo” (Legido, Ruiz, Brito & Navarro, 2008, P.6). Dicho en otras palabras el "impacto ambiental", es "...toda repercusión en el medio

ambiente producto de la acción del hombre o un elemento ajeno a dicho medio, que genera consecuencias significativas para el mismo, sean estas negativas o positivas." (CUBA. CITMA. Resolución No. 168/95. Reglamento para la realización y aprobación de la evaluación de impacto ambiental 1996, p.32). De manera que el impacto ambiental puede ser tratado como un cambio estructural y funcional de los factores ambientales a través del tiempo, originado por intervenciones humanas, de este modo, dicho impacto está constituido, tanto por las características ecológicas o "impacto ecológico", como por "impactos socioeconómicos y culturales" del ambiente humano. Pero también es destacable señalar que los impactos no solo son negativos, sino que algunos de los mismos pueden tener un carácter notablemente beneficioso para la sociedad y la economía de la región.

Aunque es cierto que los impactos potenciales que conlleva la práctica deportiva no son equiparables ni tienen la misma dimensión que, por ejemplo, determinados procesos industriales, también es indiscutible que las consecuencias de la práctica deportiva son en general positivas, puesto que genera beneficios para la salud, la economía (construcción instalaciones, carreteras, redes de transporte, aumento de la capacidad hotelera, turismo, empleo, etc.), la educación (inclusión de valores pro sociales), la cultura, etc. No hay que infravalorar los impactos que estas mismas prácticas pueden ocasionar, bien por la cantidad y persistencia de su práctica, por la fragilidad de los lugares donde se realizan, por la envergadura de las instalaciones que las acompañan, o por la incidencia de las malas prácticas, entre otros (Cuello, 2005).

Por lo tanto, es evidente que la práctica deportiva en el medio natural puede conllevar ventajas e inconvenientes. En este sentido, Ortega (1997) (citado en Lupe, Baena & Granero 2011) aludiendo a las actividades deportivas, encuentra como ventajas entre otras, el

incremento del valor recreativo de la zona; el servir como elemento de integración social; o la generación de una conciencia de protección de la naturaleza entre los practicantes y público en general. Entre las desventajas, señala como los grandes proyectos de infraestructuras pueden ocasionar daños estéticos y ecológicos; además pueden afectar a la fauna y la flora negativamente; o la generación de residuos.

De este modo, el deporte puede ocasionar efectos negativos de diversos tipos sobre el ambiente, desde repercusiones insignificantes hasta grandes daños de acuerdo a la modalidad deportiva y la envergadura del evento. Puede tratarse de un impacto breve pero intenso, cuando, por ejemplo, en los grandes eventos, un gran número de espectadores se reúne en un espacio limitado durante un breve espacio de tiempo (los Juegos Olímpicos), o bien puede tratarse de un impacto crónico cuando algunos deportistas utilizan un ecosistema durante un período de tiempo prolongado (la práctica de la bicicleta de montaña). En este sentido las tipologías de impactos a considerar en función de su permanencia en el tiempo y del ámbito donde se produzcan se pueden clasificar según Green Cross (2007) en:

- **Impactos a corto plazo:** Son aquellos que tienen lugar durante el evento mismo o práctica deportiva; por ejemplo, el ruido o la contaminación atmosférica causados por un evento específico.
- **Impactos a largo plazo:** Son los impactos que continúan existiendo después del evento y pueden deberse a instalaciones o infraestructuras permanentes. Además el deterioro del subsuelo (compactación) es una forma de impacto a largo plazo.
- **Impactos directos:** Tienen como causa las instalaciones y personas directamente involucradas en el evento o en la instalación.(p.ej., acumulación de basura)

- **Impactos indirectos:** Tiene como causa las nuevas infraestructuras construidas para el evento que no se hayan directamente relacionadas con la propia actividad deportiva (p.ej., nuevas carreteras, puentes, alteraciones del paisaje etc.).

Sin embargo, no es fácil describir con precisión los efectos del deporte en general sobre el entorno, ya que éstos varían considerablemente, debido a que no todas las actividades deportivas que se realizan en el medio natural provocan los mismos efectos.

Según Villalvilla (1994) (citado en Baena, Gómez & Granero, 2008) para analizar el impacto ambiental que provoca el deporte, hay que prestar atención a una serie de variables como: el tipo de actividad deportiva, la formación y conciencia de las personas que realizan la actividad, el número de personas que lo practica (la intensidad), el número de veces que se practican en un mismo punto del territorio (frecuencia), la capacidad de carga del territorio para acoger a los practicantes y la reversibilidad de los impactos derivados de una determinada modalidad de deporte.

A partir de la consideración de que no todas las actividades deportivas en el medio natural causan los mismos impactos. Luque (2000) (citado en Luque, Baena & Granero, 2011) establece una serie de criterios de ponderación, los cuales serán los que indiquen si se produce algún impacto en el medio ambiente y el grado de los mismos. Entre ellos destaca los siguientes:

- Explotación de los recursos naturales, sociales, artificiales y culturales.
- Duración y frecuencia de la práctica o actividad.
- Tipo de instalaciones.
- Número de personas en la actividad.
- Gestión de medidas preventivas, correctivas y compensatorias.

- Educacion ambiental de los organizadores, practicantes y publico.
- Percepción del espacio natural por parte del organizador, practicante y público.
- Modificación de la demografía
- Grado del ruido y sensibilidad del medio.
- Reversibilidad de los impactos.
- Capacidad de penetracion en la naturaleza.

Además, este autor afirma que no se puede encasillar las prácticas deportivas en una categoría de impacto ambiental, dado que el principal factor para originar o no un impacto ambiental negativo dependerá del nivel de educación ambiental de quién organiza, participa o disfruta de un evento deportivo. Es decir depende más del individuo que de la propia actividad deportiva (Lagadera, García & Latiesa, 2009b).

Para Cuello (2005), las variables a tener en cuenta en la valoración de las afecciones ambientales de las actividades deportivas son: en primer lugar, la fragilidad del espacio sobre el que se actúa (Rango de protección de la zona, estatus de las especies, la capacidad de carga y tipos de afección); en segundo lugar, aspectos temporales como: la época del año en la que tiene lugar la actividad, la duración de la misma, la repetición o periodicidad, etc.; En tercer lugar, el uso de instalaciones (Tamaño, permanencia, dependencia y relaciones con otras instalaciones preexistentes); y en último lugar, los medios utilizados (motor, utensilios, medios, etc.), y el número de participantes (p.97).

También, hace hincapié en que la intensidad de las afecciones en el entorno, se deben a la mayor capacidad de penetración en el ambiente natural, a el ruido, los gases de

combustión (emitido por motores), la potencia erosiva, la exigencia de más equipo e instalaciones, la mayor implicación de recursos y con ello más capacidad mediática, lo cual incorpora una energía externa al sistema (natural) que se traduce en desorden e incertidumbre. Otro factor de gran relevancia que influye es el número de participantes en la actividad, cuyo aforo puede variar en el paso de una actividad privada a otra que se hace pública y divulgada a través de los medios de comunicación. Concluyendo que en muchos casos los impactos no son directos de la actividad propiamente dicha, sino inducidos por los espectadores y los servicios que se montan.

Justamente el deporte como una actividad humana, es un espacio en donde se da la interacción con el medio ambiente, con los seres humanos, pero está atravesado fundamentalmente por el uso de la tecnología para mejorar las marcas o el rendimiento deportivo desde su aparición en la modernidad, y hoy más que nunca sabemos que la tecnología o las acciones tecnológicas siempre generan un desecho y ese desecho regularmente es contaminante, a pesar de que hay unas prácticas que no son tan contaminantes.

Por tanto, precisar “la magnitud del impacto potencial de una actividad deportiva en la naturaleza constituye un juicio muy subjetivo e impreciso, si no se conocen las características concretas de la actividad y del medio en el que se desarrollan” (Luque et al., 2011, p.533). De acuerdo a lo anterior, el COI (manual sobre deporte y medio ambiente 1997, p.13-14) clasifica las actividades deportivas y su impacto según el ecosistema en el que se realicen en:

- **Actividades en ecosistemas artificiales (al aire libre y en sala):** Hace referencia a deportes ¹practicados en lugares cerrados o artificiales, como estadios, pistas cubiertas de tenis, salas de deporte o piscinas. Estas instalaciones en áreas urbanas, suponen una fuente de molestias y pueden provocar problemas ambientales similares a los ocasionados por otras actividades urbanas (basura, aguas residuales, ruido, energía). En cambio, en áreas no urbanas, el problema principal es la pérdida de los ecosistemas más o menos naturales y su sustitución por sistemas artificiales.
- **Actividades de bajo impacto ambiental en ecosistemas naturales (bicicleta de montaña, hípica, deportes acuáticos):** Se refiere a deportes practicados en áreas naturales que no necesitan adaptaciones sustanciales de los ecosistemas. En este caso, el impacto se debe más bien a la alta concentración de atletas, que no siempre se comportan de manera respetuosa con el medio ambiente.
- **Actividades de alto impacto ambiental en ecosistemas naturales (pistas de Esquí alpino, bobsleigh):** Se refiere a deportes practicados en un entorno natural que demandan modificaciones sustanciales y/o la destrucción del ecosistema (Deforestación, compactación del suelo, erosión del suelo, ruido, parcelación del hábitat de animales (sistemas acuíferos, bosques, setos, etc.) por la construcción de pistas). Las instalaciones y sus usuarios causan daños extensos a todo el ecosistema, a causa del aumento de la presión humana por las nuevas vías de acceso.

¹ Desde las Ciencias del Deporte, el Deporte es uno solo y es definido desde dos enfoques: el individual y social-cultural. Además cuando nosotros hablamos de disciplinas deportivas hacemos referencia a las diferentes prácticas (Fútbol, atletismo, natación, etc.)

Por otro lado, Real (1998) considera que los impactos de aquellas modalidades deportivas que se practican en contacto con la naturaleza son muy variados debido a su creciente masificación, los cuales van desde la compactación de suelos (bicicleta, acampada, moto-Cross..), al estrés de la fauna (motociclismo, motonáutica, incluso senderismo..), a la alteración de márgenes de ríos (piragüismo, "rafting"), la intoxicación por ingestión de perdigones de plomo de los animales, y por las toneladas de basura que cotidianamente se abandonan en el medio ambiente. Además menciona que para la minimización de dicho impactos los aspectos a tener en cuenta son, fundamentalmente, tres: las instalaciones, en aquellos deportes que lo requieran; las pautas de comportamiento de los practicantes y los límites que el Derecho puede imponer a ciertas prácticas.

Así mismo, López (2003) expone unas directrices que se deben tener en cuenta para la limitación o minimización de los impactos potenciales que se puedan manifestar en las diferentes actividades deportivas realizadas en espacios naturales. Estas directrices las condensa en tres apartados, el primero hace alusión a los límites que el derecho puede imponer a ciertas prácticas deportivas (carácter legislativo), la segunda a la infraestructura (instalaciones fijas o desmontables que permitan realizar las practicas con mejores medios y una mayor seguridad que consigue concentración de impactos y se traduce en una mejor protección del medio; y por último las pautas de comportamiento de los deportistas (una educación deportiva-ambiental desde la infancia, sensibilizando y formando en un espíritu deportivo a la vez que el disfrute y protección del ambiente.

Por otro lado, no solo las prácticas o actividades deportivos que se realizan en el entorno natural son las que generan impactos en el ambiente, sino también las que se llevan a

cabo en el ámbito urbano o en ecosistemas artificiales, en este sentido se hace alusión a los grandes eventos deportivos (los juegos olímpicos o el pasado Mundial Sub20 de futbol), sin dejar de lado otros muchos eventos que sin ser tan multitudinarios pueden tener importantes efectos sobre el medio en que se realizan. En estos casos, lo que puede provocar impactos ambientales no es la propia práctica del deporte, ni dependen sus efectos del comportamiento personal de los deportistas. El problema está en la acumulación súbita de un gran número de personas que puede desestabilizar los sistemas de gestión de recursos de cualquier ciudad (Real, 1998). Aquí lo más importante es gestionar adecuadamente todo lo que envuelve al hecho deportivo y no esté en sí mismo.

De modo que, se podría decir que los posibles impactos estarían más asociados a una mala organización o gestión de recursos, antes-durante y después del evento deportivo. En relación esto, Fraguas, Perero, Pérez & Queral (2008), expresan que el impacto potencial de un evento deportivo dependerá básicamente de tres aspectos:

- De las **fases previas** a la ejecución del evento o construcción de la instalación deportiva (aspectos de ordenación del territorio, planificación de uso, emplazamiento específico, recorrido del campeonato, etc.).
- De la **gestión propia** del mismo (densidad de deportistas, gestión del público asistente, comunicación y transportes, entre otras.).
- De la **gestión posterior** una vez que el evento ha concluido o que la instalación ha dejado de cumplir su utilidad (restauración de la zona, recuperación de valores ambientales, etc.).

Al mismo tiempo, estos autores exponen las afecciones potenciales de los eventos y practicas de deportivas tanto en ambitos naturales como artificiales. Entre ellos destaca:

- **La pérdida de Biodiversidad:** por la compactación y erosión del suelo, la construcción de nuevas instalaciones (vías férreas, nuevas carreteras, teleféricos, hoteles, etc.), por la alteración de zonas especialmente sensibles, tanto por el desarrollo de actividad deportiva como debido a la asistencia del público espectador, además inciden las modificaciones al Patrimonio Histórico y Cultural, principalmente debidas a fallos en la organización del evento (caminos tradicionales, vías pecuarias, fachadas de edificios, fuentes, etc.), pueden verse afectados si no hay una buena planificación y un estudio previo.

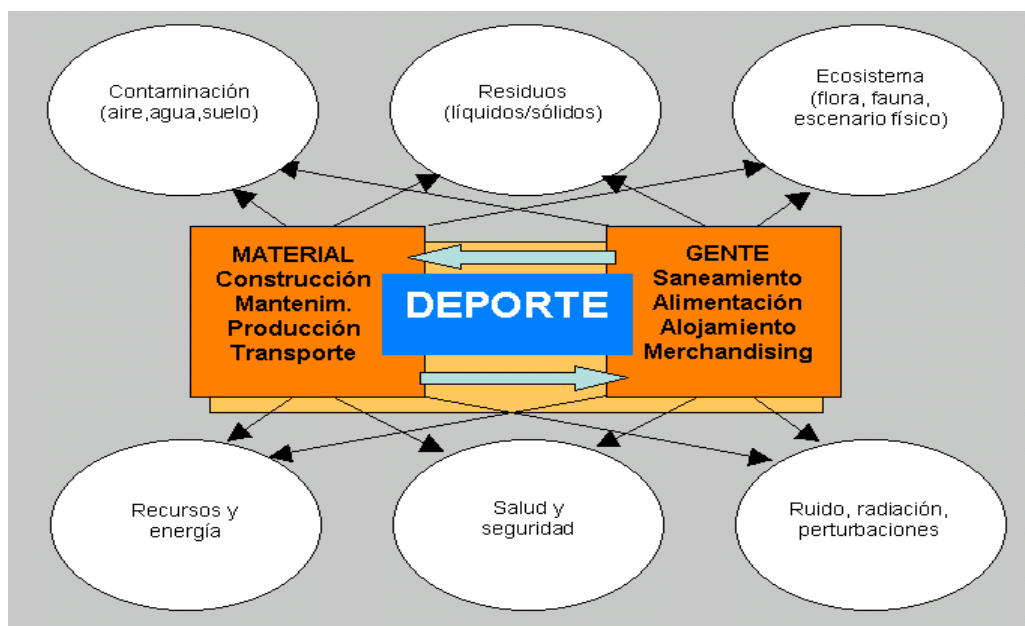
- **El descenso de la Calidad Atmosférica:** a causa de la emisión de gases contaminantes (monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, óxidos de azufre, metales pesados, etc.), producidas entorno de algunas prácticas deportivas especialmente en aquellas basadas en motor; igualmente las infraestructuras emiten gases de forma directa derivados de las instalaciones de calefacción o de forma indirecta por los consumos eléctricos. Otra fuente son los vehículos tanto de los equipos profesionales como los de marcas publicitarias, medios de comunicación, y público en general, entorno a la celebración de acontecimientos y eventos deportivos provoca un aumento de emisiones atmosféricas que no es independiente de la práctica deportiva, sino que tiene relación con la magnitud del propio evento. Por otro lado, la emisión de ruidos, tanto de aquellos eventos que tienen lugar en plena naturaleza como en zona urbana supondrá un aumento sensible del nivel medio de intensidad sonora.

- **Las afecciones hídricas:** están relacionadas no solo con el consumo de recursos hídricos, ya que cualquier instalación o realización de un evento deportivo supone un aumento del gasto de agua, sino también con la alteración de los cauces fluviales, vinculada a prácticas relacionadas con el uso del agua de los cauces tales como: barroquismo, hidrospeed, etc. Además está asociada con vertidos incontrolados de aguas residuales no tratadas tanto de las

instalaciones fijas como las procedentes de urinarios portátiles, así como vertidos contaminantes accidentales, y la eutrofización de las aguas.

- **La generación de residuos:** provoca efectos visuales y paisajísticos, derivados del almacenamiento de residuos en lugares no adecuados, así mismo estos, con el agua de lluvia penetran hacia la tierra (lixiviado de basuras), y pueden disolver determinados componentes, dando lugar a un líquido con elevada carga de contaminantes. Por tal motivo hay que evitar utilizar pinturas que contengan plomo, cobre, cadmio, estaño o pesticidas en la decoración de material deportivo, así como el uso de ciertos pegamentos que puedan contener sustancias tóxicas.

Para Real (1998), los mayores problemas o impactos que se presentan entorno a un evento deportivo se dan en los siguientes campos: Transporte, demandas de agua y energía, gestión de residuos (sólidos y líquidos) y los riesgos para el patrimonio histórico artístico. Además de estos, también puede provocar efectos en la salud, molestias por ruido y alteraciones en la seguridad de la ciudad, como se puede ver en el esquema 8:



Esquema 8. Los posibles impactos de los eventos deportivos en el medio ambiente

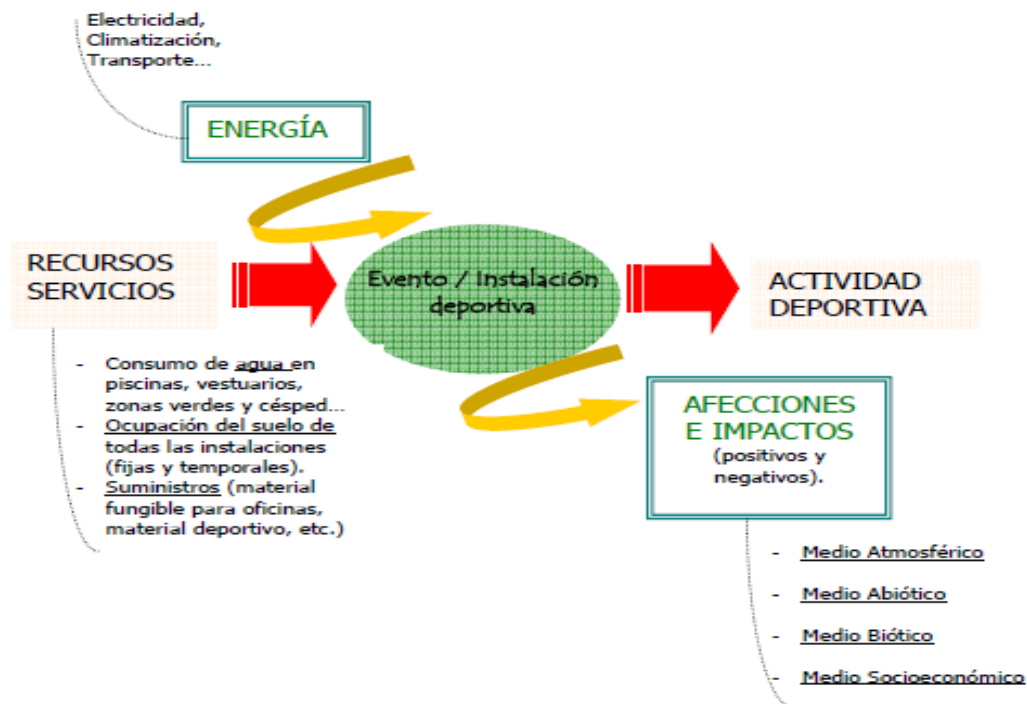
Fuente: COI. Manual sobre deporte y medio ambiente (1997, p.10).

Al respecto, Green Cross (2007) expresa que:

Para que cualquier evento o instalación deportiva tenga una entidad, debe ser alimentada por unos recursos y/o servicios. Los recursos engloban los elementos y los bienes que se utilizan para satisfacer las necesidades de las personas y para construir y mantener las infraestructuras (agua, territorio, suministros, etc.). El eje motor que mueve cualquier evento o instalación va a ser la energía concebida, en un amplio sentido, desde la necesidad de iluminación de las instalaciones, la climatización, el transporte...hasta en un nivel profundo, la energía que proviene de las personas que hacen posible el desarrollo de ese evento o que gestionan una instalación. Todas estas entradas derivarán no solo en una actividad deportiva (que es el fin último o “producto”) sino que, de forma inevitable, también se provocarán unos impactos, tanto negativos como positivos, de diversos tipos. Estas afecciones (positivas y negativas) abarcan un amplio espectro que va desde

afecciones insignificantes a apreciables. Entre los impactos potenciales se encuentran los residuos que son todos los materiales que ya no hacen falta para el evento o la instalación y que deben tratarse como desechos. Se puede decir, por lo tanto, que los recursos usados en un evento o instalación representan el flujo de entrada, y los impactos, el flujo de salida. (p.8), ver esquema 9.

De allí que, la explotación de los recursos naturales y los impactos que se derivan, estén íntimamente relacionados, ya que el uso de un recurso por lo general provoca efectos negativos en el ambiente que se deben tratar de prevenir, pero cuando sea inevitable, será necesario la adopción de medidas orientadas a mitigar el deterioro causado. Además este autor subraya que los problemas ecológicos del planeta corresponden, de modo habitual y en gran medida, a la utilización insensata de los recursos. En donde el consumo per cápita de energía y materia prima se incrementa continuamente, lo cual contribuye al agotamiento de los recursos naturales (disponibles) y a la transformación del ambiente a causa de los impactos que se derivan de dicho aprovechamiento (Green Cross, 2007).



Esquema 9. Flujo de las entradas al evento o instalación deportiva que se pretende gestionar de forma sostenible y los potenciales impactos que derivarán de la gestión del evento o de la instalación.

Fuente: Green Cross (2007, p.10)

Teniendo en cuenta las afecciones e impactos de un evento deportivo expuestos en la esquema (9), los impactos se pueden clasificar atendiendo al medio donde ejercen sus efectos (atmosférico, abiótico, biótico y socioeconómico) de la siguiente manera:

Tabla 6. Tipologías de impactos en función del medio afectado.

MEDIO GENERAL	MEDIO ESPECÍFICO	CAUSAS	EFFECTOS	INCIDENCIAS POTENCIALES DEL DEPORTE
ATMOSFÉRICO	Emisiones atmosféricas	Los dióxidos de azufre, óxidos de nitrógeno, monóxido de carbono y partículas en suspensión tienen su principal causa en el tráfico rodado y en las plantas de combustión industrial.	Aumentan el fenómeno de efecto invernadero y contribuyen al calentamiento global del planeta.	Deportes relacionados con el automovilismo, climatización de las instalaciones, generadores de energía en sistemas auxiliares, transporte de deportistas, usuarios, espectadores, etc.
	Emisiones Acústicas	El transporte, construcción de infraestructuras, concentración masiva de población	Provocan malestar en la población ya que causa estrés, insomnio, problemas de concentración y atención y en casos extremos puede llegar a provocar sordera.	Partidos o competiciones donde se concentran numerosos espectadores, construcción de una instalación, circulación de vehículos a motor, etc.
MEDIO ABIÓTICO	Contaminación del agua	Vertidos contaminantes de forma indirecta (por ejemplo al usar fitosanitarios de forma inadecuada en los campos de césped), incremento del consumo de agua y de las aguas residuales.	Afecciones a cauces fluviales, flora y fauna.	Piragüismo, vela, náutica, golf, grandes eventos, piscinas,
	Generación de residuos	El estilo consumista establecido en las sociedades occidentales denominado "de usar y tirar" genera numerosos residuos.	El tratamiento no adecuado de los mismos o los vertidos incontrolados puede derivar en la contaminación del medio ambiente, no sólo en el lugar donde acontece el vertido, sino incluso en regiones cercanas.	Cualquier actividad puede generar residuos de diferente tipología, latas, envases, papel, cartón, etc.
	Impactos territoriales	Toda instalación o evento tiene lugar en un territorio concreto. La valoración de criterios ambientales y de sostenibilidad a la hora de elegir la adecuada ubicación puede ser determinante a la hora de conocer los potenciales impactos derivados.	Los impactos de la práctica deportiva (acústicos, residuos, vertidos de aguas, etc.) conllevan a su vez otras implicaciones como molestias a la fauna presente. Del mismo modo la construcción de instalaciones deportivas en ocasiones acarrea una recalificación de los usos del suelo, lo cual puede a su vez derivar en construcciones en lugares no adecuados.	Instalaciones deportivas próximas a espacios naturales protegidos (Parques Regionales, ZEPAS, Reservas de la Biosfera...),
MEDIO BIÓTICO	Afecciones a la Biodiversidad, flora y Fauna.	La destrucción de los ecosistemas (bosques, fluviales, etc.), el cambio de uso del suelo, la sobreexplotación de determinadas especies con fines comerciales...	Disminución y pérdida de los servicios ambientales de los ecosistemas y pérdida en calidad y cantidad de los recursos naturales potencialmente aprovechables de estos ecosistemas.	La construcción y ampliación infraestructuras ocupan un territorio de modo permanente, competiciones itinerantes que atraviesen zonas de especial protección, ciertos deportes inmersos en zonas naturales.
MEDIO SOCIO-ECONÓMICO	Potencial educativo e inclusión de valores pro-sociales.	Las sociedades actuales donde la educación de los/as niños/as queda, en muchos casos, relegados en la educación formal, está derivando en una pérdida de valores sociales imprescindibles para que, en el futuro, la actual democracia representativa derive en una democracia participativa, más consolidada y donde los ciudadanos/as no participen de la vida política únicamente durante las elecciones.	A través de la práctica de deporte determinados valores como la cooperación, el compañerismo, el respeto, la igualdad, la solidaridad... se adquieren de modo natural. La inclusión de valores inertes a la sostenibilidad en el deporte provocará, al igual que con el resto de valores, su aprendizaje pro-activo.	Voluntarios en eventos tanto en Juegos Olímpicos como en torneos locales, divulgación y comunicación de las acciones a favor del desarrollo sostenible en la organización de eventos y en las instalaciones,
	Mejoras económicas	La construcción de una instalación o la celebración de cualquier competición inevitablemente atraerá a aficionados, usuarios y espectadores.	Fortalecimiento y potenciación de la economía local, regional e incluso estatal, donde una instalación o evento tiene lugar, que puede atraer al turismo (siempre de una forma sostenible) e irá de la mano de un aumento del consumo, así como de la mejora del empleo.	Las ciudades organizadoras de Juegos Olímpicos, los años siguientes, por lo general, ven aumentado notablemente el número de turistas que visitan el país, el aprovechamiento de instalaciones deportivas para la organización de otro tipo de eventos (musicales, teatrales, etc.),

Fuente: Green Cross (2007, p.12)

Finalmente, es preciso señalar que los impactos no solo son negativos, sino que algunos de los mismos pueden poseer un carácter notablemente beneficioso para la sociedad y la economía de la ciudad e incluso del país donde se celebre el evento deportivo, además hay que resaltar siguiendo a Luque (2000) (citado en Luque, Baena y Granero 2011), que los impactos en muchos casos no son causados directamente por la práctica deportiva, sino inducidos por los espectadores y los servicios que montan en el medio natural como en la zona urbana, pero también como menciona Cuello (2005) dependen del nivel de educación ambiental de quienes organizan, participan o disfrutan de un evento deportivo. Por lo tanto, lo más esencial en este caso, es gestionar apropiadamente todo lo que envuelve al hecho deportivo y no esté en sí mismo.

3.1.8 Desarrollo sostenible

El desarrollo sostenible es un concepto que comenzó a tomar forma a finales de la década de los sesenta cuando el Club de Roma convocó en 1968 a distintas personalidades entre economistas, científicos, académicos, industriales, sociólogos y políticos para analizar las grandes modificaciones que estaba sufriendo el medio ambiente. Transformaciones que, a su vez, ocasionaban impactos significativos a la sociedad mundial. El objetivo de aquella convocatoria consistió no solo en descubrir métodos para estudiar las distintas expresiones de los cambios ambientales, sino también sensibilizar a los políticos de los países predominantes de aquella época de la magnitud de la crisis ambiental global (Díaz & Escárcega, 2009).

Pero el concepto de Desarrollo Sostenible solo tuvo una amplia divulgación a partir del Relatorio Brundtland —Nuestro Futuro Común— (WCED, 1987), allí se define como, “el desarrollo que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la

capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades” (citado en Díaz & Escárcega, 2009, p.96). Este concepto, según Gallopín (2006) aparentemente sencillo:

Es en realidad bastante complejo, al combinar el término “desarrollo”, que implica un cambio direccional y progresivo, con el término “sostenible” que tiene que ver con una permanencia en el tiempo. Así pues, el desarrollo sostenible implica, entonces, un proceso de cambio (mejoramiento) que se puede mantener en el tiempo. (p.9)

En este sentido, en el informe de Brundtland, (1987), se establece que para logra este desarrollo es necesario un proceso de cambio en el que la explotación de los recursos, la dirección de las inversiones, la orientación del desarrollo tecnológico e institucional, estén todas ellas en armonía, lo cual posibilita el potencial actual y futuro de alcanzar las necesidades y aspiraciones humanas. Ya que para entender las implicaciones de este es necesario que sea entendido más allá de la preservación del medio natural, en este sentido “**el desarrollo sostenible** trata de lograr que la necesaria interacción entre el ser humano y su entorno, sea de tal forma que, permitiendo el avance de las sociedades, éstas puedan seguir desarrollándose preservando y manteniendo los recursos que las sustentan” (Green Cross, 2007, p.6).

En esta definición, generalmente aceptada y ampliamente utilizada existen “dos elementos centrales: a) la garantía para las futuras generaciones de un mundo físico-material y de seres vivos igual o mejor al que existe actualmente; y, b) un desarrollo con equidad para las presentes generaciones” (Foladori, 1999, p.19). Además este autor hace una distinción entre ambos elementos de la siguiente manera:

En primer lugar, la garantía de un mundo natural para las futuras generaciones, hace referencia, explícitamente, a relaciones técnicas, debido a que se piensa la sociedad

futura como una unidad y no podría ser de otra manera ya que se hace mención a una sociedad futura y por tanto desconocida, que se relaciona con su medio ambiente. En el segundo lugar, se trata directamente de relaciones sociales, relaciones entre seres humanos, lo cual obliga a pensar la sociedad humana a partir de sus diferencias sociales internas. No puede pensarse la equidad si se analiza la sociedad como una unidad. Tampoco puede medirse la equidad si se utilizan promedios que ocultan, precisamente, las diferencias sociales (p.20).

A partir de esta amplia y difundida definición formal de desarrollo sostenible, se produjo un cambio en la perspectiva del concepto, que definitivamente abandona los límites de la ecología y se amplía hacia las ciencias sociales: el desarrollo no sería ahora visto desde el ambiente, sino desde la sociedad. Esto significa que no es que la sociedad realiza el desarrollo sostenible del ambiente, sino que el desarrollo sostenible de la sociedad incluye, entre otras, una dimensión ambiental. Según el informe Brundtland, no se trata solo de la relación de la sociedad con el ambiente y los recursos naturales, sino también de las relaciones internas de la sociedad.

Seria, por lo tanto según Caride & Meira (2001) (citado en Vega & Álvarez, 2005) un concepto en el que, “como mínimo, se plantea una doble exigencia: la ambiental, que requiere preservar una base de recursos naturales finitos; y la social o de equidad, que parte del derecho de las generaciones presentes y futuras a satisfacer adecuadamente sus necesidades básicas”(p.6).

Si bien, es cierto que el mismo, implica no colocar en peligro el patrimonio natural para las generaciones futuras, también debe poseer las siguientes características, para que pueda garantizar en un estado democrático los derechos humanos: “crecimiento económico,

aumento de la calidad de vida de las poblaciones, lo que implica una mejor distribución de riqueza, explotación y uso racional de los recursos naturales, democracia, justicia ambiental, y un sistema de cooperación internacional más justo y equitativo” (Gutiérrez, 1996, p.208). Bajo estos principios en Colombia se definió el desarrollo sostenible como:

El que conduzca al crecimiento económico, a la elevación de la calidad de la vida y al bienestar social, sin agotar la base de recursos naturales renovables en que se sustenta, ni deteriorar el medio ambiente o el derecho de las generaciones futuras a utilizarlo para la satisfacción de sus propias necesidades (Ley 99 de 1993, art. 3).

De manera que "el desarrollo sostenible pretende, al mismo tiempo, aunar un parámetro económico (el desarrollo) con otro de carácter más comportamental y actitudinal (el de sustentabilidad)" Colom (2000) (citado en Vega & Álvarez, 2005). Así mismo este autor señala que "la sostenibilidad implica equilibrio ecológico, social y económico, lo que, por otra parte, incide, al igual que el desarrollo, en la diferenciación con respecto a políticas que buscan sólo el crecimiento"(p.5).

Por otro lado, Lagardera (2002), considera que “la noción de desarrollo sostenible es la clave para comprender la controvertida problemática social, económica y ecológica actual, y también para hacer posible vías de progreso sin hipotecar la vida sobre este planeta” (p.70). Además menciona que la sostenibilidad es una idea que nace de la mente humana con el fin de preservar tanto el medio ambiente, la vida natural, como la diversidad cultural; por lo que en primer lugar hay que aplicarla a la propia vida (ecología humana) y en segundo lugar, en la relación con los demás y con el medio natural.

El desarrollo sostenible es pues, la sinergia de, principalmente, tres dimensiones o entornos: el ambiental, el económico y el social.

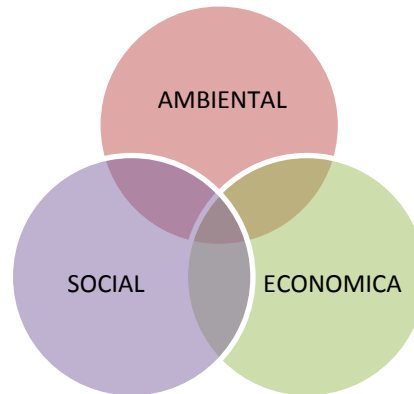


Figura 1. Dimensiones del Desarrollo Sostenible

Fuente: Díaz & Escárcega (2009, p.109).

En primer lugar, la dimensión ambiental “incluye el ambiente natural en sus aspectos de recursos naturales, procesos ecológicos, condiciones de soporte vital, y la biodiversidad”, además apunta a la conservación y uso racional de los recursos naturales incorporados a la actividad productiva para evitar desequilibrios en los ecosistemas. En segundo lugar, la dimensión *social*, en un sentido amplio se refiere a las interacciones entre la sociedad civil y el sector público, además “incluye variables como la calidad de vida (satisfacción de las necesidades materiales y no materiales del ser humano), de la renta y de su distribución, y de los aspectos demográficos”. Esta dimensión apunta a la necesidad de fortalecer los mecanismos democráticos de formulación e implementación de las políticas públicas con el objetivo de mejorar la calidad de vida y reducir los niveles de exclusión social a través de políticas distributivas que promuevan una mayor equidad y desarrollo humano al alcance de todos. En tercer lugar, la dimensión *económica* “incluye la producción y el consumo de bienes

y servicios, el comercio, el estado general de la economía, la infraestructura y los asentamientos humanos (el ambiente construido) y los desechos generados por el consumo y la producción” Gallopín, (2009, p.11). Además según Sachs (1993; 1995) (citado en Tarlombani, 2005) en esta dimensión se busca:

El crecimiento y/o desarrollo económico mediante la administración y eficiente gestión de los recursos y de la realización de constantes inversiones públicas y privadas con el objeto de garantizar, no solamente la rentabilidad empresarial de carácter micro-económico, sino la eficiencia económica en términos macro-sociales en el presente y en el futuro (p.226).

Aunque las dimensiones básicas del desarrollo sostenible son la ambiental, social y la económica, Gallopín (2009), menciona que en casos como por ejemplo en la Comisión de Desarrollo sostenible de las Naciones Unidas, se destaca separadamente la dimensión institucional, lo cual tiene sentido desde el punto de vista operativo, dado que esta última contiene las estructuras y procesos que permiten a una sociedad regular sus acciones en pos de sus objetivos. Ya que dentro de esta dimensión se encuentran “las instituciones formales e informales de la sociedad, las leyes y las regulaciones, las políticas, además incluye las estructuras y los procesos societales principales (agentes sociopolíticos, procesos políticos, estructuras de poder, etc.), el conocimiento y los valores de la sociedad” (p.11).

Mediante las cuales se pretende mantener los procesos ecológicos básicos y la diversidad biológica; estabilizar las poblaciones humanas; satisfacer las necesidades básicas mínimas; reducir el uso de recursos no renovables e incrementar la seguridad en los recursos renovables; reducir los niveles de producción de basura; concentrarse en la calidad de vida, bienes y servicios, no solo en la calidad; redistribuir los medios de producción; reducir los

desequilibrios regionales, además introducir instituciones que permitan una mejor distribución de las ganancias del desarrollo, y redefinir los derechos de propiedad sobre los recursos globalmente e internamente, entre consumidores, industrias y los gobiernos (Enkerlin, Cano, Garza & Vogel, 1998).

En este sentido, el Deporte puede ayudar a alcanzar estos principios para lograr un desarrollo sostenible, debido a que:

El deporte es una potente herramienta que puede contribuir de manera eficaz a alcanzar los diferentes valores implicados en la Sostenibilidad. Por un lado, se encuentra el **desarrollo humano**, en el sentido de que el deporte mejora la salud pública y el bienestar y del mismo modo es parte de los esfuerzos de educación y de las actividades de esparcimiento. Por otro, se encuentra el **desarrollo social** ya que el deporte promueve la estabilidad, tolerancia, la integración, fomenta la igualdad de género y la cohesión social. En tercer lugar se halla el **desarrollo económico**, el deporte estimula la inversión y el empleo y, finalmente, el **desarrollo político - institucional** ya que el deporte, al no conocer ideologías políticas ni de discriminación, Fomenta la paz y el respeto a las reglas democráticas (Green Cross, 2007, p.6). (Ver figura 2)

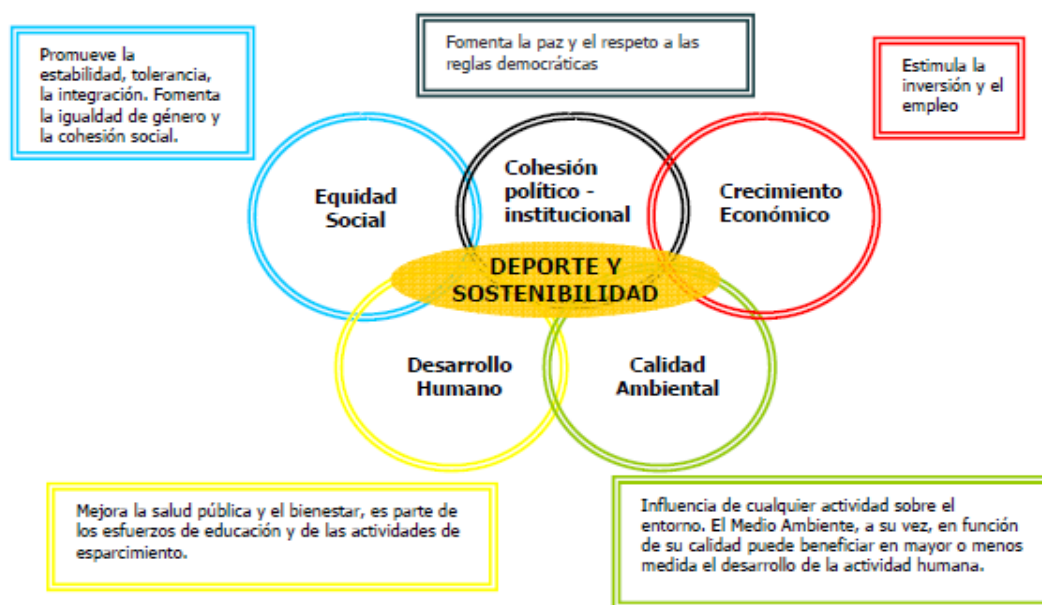


Figura 2. Deporte y Sostenibilidad

Fuente: Green Cross, (2007, p.8)

Por otra parte, a partir del informe Brundtland, “el concepto de desarrollo sostenible ha recibido en los últimos años una especial atención social, política y académica, convirtiéndose en el objetivo de la mayor parte de las políticas ambientales nacionales e internacionales” (Labaderia, león & Vázquez, 2007 p. 27). A las cuales se les ha unido el sistema deportivo, incorporando el principio de sustentabilidad dentro de sus políticas, lo cual se puede evidenciar en la Carta Europea del Deporte (1992), en donde se busca:

(...) garantizar y mejorar el bienestar físico, social y mental de una generación a la siguiente, requiere que las actividades deportivas, incluyendo las que se desarrollan en zonas urbanas, rurales y marítimas, se adapten a los recursos limitados del planeta y se

lleven a cabo conforme a los principios de desarrollo sostenido y administración equilibrada del medio ambiente (Art.10). Éstos incluyen entre otras medidas:

- Tener en cuenta los valores de la naturaleza y del medio ambiente en la planificación y construcción de instalaciones deportivas.
- Apoyo y estímulo a las organizaciones deportivas en sus esfuerzos por conservar la naturaleza y el medio ambiente.
- Aumento de los conocimientos y de la concienciación de la gente sobre las relaciones entre el deporte y el desarrollo sostenido y su comprensión de la naturaleza (p.12-13).

De ahí que, Macaya (2004) afirme que los practicantes o deportistas ²deberán actuar como guardianes y conservadores del patrimonio natural para que sea un deporte sostenible y ecológico. También dice que las actividades deportivas organizadas bajo este marco deben ser concebidas casi dentro de un espíritu del deportista como agente del proceso de conservación.

Por lo tanto, el desarrollo sostenible implica conciencia, sensibilidad, responsabilidad, cambio de actitudes y políticas ciudadanas, aspectos éticos, culturales y religiosos, así como patrones de consumo y estilos de vida. Por eso uno de los desafíos en la búsqueda de sustentabilidad, es lograr la construcción de un modelo de desarrollo que se apoye sobre los tres pilares básicos de la sustentabilidad: el crecimiento económico, la conservación ambiental, y la justicia social. En donde además deben tenerse en cuenta la ética y la

² Vale la pena aclarar que el practicante como usuarios amateur, universitarios o aficionados que realiza prácticas deportivas diferente de su actividad principal, sin devengar un sueldo o vivir directamente del deporte y el deportista es aquel que bajo su condición depende de él, devengan un sueldo y tiene el deporte como profesión, además están suscritos a un club o liga de alto rendimiento.

solidaridad como soportes fundamentales. De modo que, el verdadero reto para alcanzar el desarrollo sostenible es encontrar soluciones y fórmulas que domestiquen su carácter globalizador, esto es, lograr no solo la conjunción y participación de todos los sectores de una sociedad determinada, sino el compromiso global de todos los grupos sociales que habitan nuestro planeta tierra.

3.1.9 El deporte y su papel en la transmisión de valores sociales relacionados con el medio ambiente

Antes de todo es importante establecer que el deporte es un trasmisor, un medio o un vehículo para que los valores sociales como el respeto, la convivencia, la justicia, la igualdad, el compañerismo, la cohesión social, entre otros valores, que se requieren en la sociedad. De ahí que, el deporte durante mucho tiempo, ha sido y es considerado como una excelente vía de promoción y desarrollo de valores sociales y personales, aumentando de esta forma su importancia como elemento pedagógico y formativo, clave para la difusión de una cultura ambiental. Dichos valores son adquiridos a través de los procesos de socialización y de transmisión de cultura entre los seres humanos.

Los valores son:

Orientaciones fundamentales, generales y centrales de las acciones humanas y de la convivencia social dentro de una subcultura, una cultura o incluso en el conjunto de la humanidad, por tanto están determinados por la historia, son culturalmente relativos y cambiantes y en consecuencia pueden ser configurados conscientemente. Hillman (2001) (citado por Ruiz & Cabrera, 2004, p.13).

Para Rokeach (1973) (citado por Gutiérrez 1995) son “creencias duraderas donde un modo específico de conducta o estado final de existencia es personal y socialmente preferible a un opuesto modo de conducta o estado de existencia” (p.28). También, Ortega, Mínguez & Gil (1996) (citado en Ponce 2012) definen “los valores como creencia básica a través de la cual interpretamos el mundo, damos significado a los acontecimientos y a nuestra existencia” (p.19).

Así, los valores pueden hacer referencia a estados finales de existencia, como metas valiosas por sí mismas y que pueden identificarse como valores morales, y modos específicos de conducta, como estados deseables de conducta para conseguir determinadas metas u objetivos (Gutiérrez, 1995).

También, los valores aluden a cualidades objetivas y guías que influyen poderosamente en la conducta de los miembros del grupo social, al respecto Escámez, García, Pérez & Llopis (2007) (citados en Ponce 2012) mencionan que los valores “son cualidades que los seres humanos hemos descubierto o trabajosamente construido en las personas, acontecimientos, situaciones o cosas” (p.20), y que además son cualidades que permiten hacer el mundo más habitable, fortaleciendo la vida de las comunidades. Pero también son un fin generalizado que guía el comportamiento hacia la uniformidad en una diversidad de situaciones, (...) Fallding (citado por Ruiz & Cabrera, 2004). En este sentido, los valores serían aquellos ideales que, al ser compartidos por los miembros de una sociedad o cultura, tienden a formar en los individuos un determinado modo de comportamiento Ruiz & Cabrera (2004)

En fin, los valores según Ponce (2012) son el “modelo ideal de actuación personal que intentamos plasmar e integrar en nuestra conducta” (p.20). Además dice que el “valor es estable y permanente, objetivo y universal, pero, también, dinámico y cambiante, relativo y subjetivo. Por eso, lo que se observa en las personas no son los valores en sí mismos, sino su manifestación ante contextos y situaciones concretas” (Ponce, 2012, p.20).

Por otro lado, los valores no se mantienen independientes entre sí, los valores se aprenden y por lo tanto son educables, ya que ellos forman parte de una estructura, y de un sistema coherente y organizado Ruiz (2004) (citado en Ponce, 2012).

Por lo tanto, la adquisición de valores tiene lugar a través de los diferentes procesos de socialización a los que se ven sometidos los seres humanos. Termino que Medina (1994) (citado en Cayuela, 1997) ha definido como “la interiorización por parte de los individuos de aquellos elementos que integran un sistema sociocultural determinado y que permite las interrelaciones que hacen posible dentro del grupo la generación de vida compartida” (p.10). De ahí que, cualquier acción que tenga lugar en torno a ellos tendrá su influencia en su personalidad y, lógicamente, la influencia de la educación que reciba será decisiva. No sólo la educación que pueda recibir en la escuela, sino también en otros ambientes cercanos como la familia, los amigos y las asociaciones deportivas, entre otras. Constituyen un campo de influencia muy significativo:

De hecho, la escuela y las organizaciones deportivas, incluso sin proponérselo de manera explícita, contribuyen eficazmente, como principales agentes de socialización, a la asimilación de un conjunto de valores y normas, por lo que más vale planteárselos crítica y reflexivamente que dejarlos al arbitrio del azar (Gutiérrez, 1995, p.105).

Desde este punto de vista, el deporte como agente socializador es un medio fundamental para la educación de los individuos, ya que a través de él se interiorizan una serie de valores sociales y normas que se transfieren a la vida cotidiana, favoreciendo la integración y adaptación de ellos al seno de la sociedad, además ayuda a crear relaciones sociales, a construir conexiones y a mejorar la comunicación entre los individuos y de los grupos. Pero también promueve la participación activa de la comunidad, ayudando a construir capital social y a fortalecer el tejido social. Debido a que “el deporte ha emergido en la sociedad moderna como una institución de interrelación entre los individuos, transmisora de valores sociales (...)” Snyder & Spreitzer (1983) (citado por Cayuela, 1997, p.8).

De modo que, el deporte como producto social se ha convertido en un instrumento clave de socialización, ya que a través del juego y el deporte, que son en sí una construcción social, se aprende a vivir en sociedad. Pues ambos proporcionan lecciones básicas de comunicación humana y de adaptación cultural. Además facilitan una especie de comunicación que va más allá de la palabra y que se encuentra ubicada en el ámbito de los rituales: el gesto, la implicación corporal y el contacto. Puig (1992)

El deporte como elemento educativo no solo es un medio para transmitir y enseñar valores culturales, sino también una herramienta fundamental para la formación integral del individuo, que es lo que persigue la educación. Dado que el deporte contribuye al desarrollo de todas las aptitudes individuales, al reforzamiento de la cohesión y de la solidaridad del grupo, a la adaptación de los jóvenes a la ciudad de hoy..., y es junto con la ciencia, una de las disciplinas más fundamentales de la educación moderna (Meynaud, 1972).

Es así como el deporte favorece la adquisición de virtudes cívicas y se convierte en un componente clave dentro de la educación integral de los individuos en donde:

La educación social y la educación moral constituyen un elemento fundamental del proceso educativo, que ha de permitir a los individuos actuar con comportamientos responsables dentro de la sociedad actual y del futuro, una sociedad pluralista, en la que las propias creencias, valoraciones y opciones han de convivir con el respeto a las creencias y valores de los demás, todo ello con el fin de "vivir e integrarse en la sociedad de forma cívica y creativa" BOC (1993) (citado en Gómez, 2001,p.).

Adicional a lo que el autor propone como tipos de educación: la social y la moral, se incluiría hoy en día la educación ambiental como una herramienta fundamental para concienciar a la sociedad del deterioro que se le está causando al medio ambiente producto de nuestras acciones y estilos de vida (consumismo), pero vale la pena aclarar que con ella no se busca detener el progreso, sino provocar que el ser humano busque mejores formas y alternativas de desarrollo que no dañen la naturaleza.

Por ello, la educación ambiental se ha convertido en las últimas décadas en una necesidad para la humanidad y su entorno natural, si queremos que futuras generaciones conozcan el patrimonio natural existente. Y el deporte desde sus diferentes modelos (competitivo, espectáculo, etc.) y enfoques (social, pedagógico, psicológico, etc.), puede contribuir de manera positiva al fomento de una serie de valores en el sujeto, además de promover y dar a conocer actitudes o conductas de respeto hacia el medio ambiente. En este sentido, el deporte ha sido destacado por pedagogos, psicólogos y profesionales del deporte,

ya que éste va a contribuir al desarrollo psicosocial de los sujetos a la vez que promueve la integración social, la cultural y la educación ambiental.

Así mismo, Gutiérrez (2004) defiende este planteamiento, al considera al deporte como una herramienta apropiada para enseñar a todos, pero sobre todo a los más jóvenes, virtudes y cualidades positivas como justicia, lealtad, respeto, afán de superación, entre otras.

Igualmente, González (2001) ampara esta idea al afirmar que el deporte es un lugar privilegiado para una educación humanizadora, es decir, para favorecer el crecimiento y la maduración integral del joven (...), el cual puede ser portador simultáneamente de valores.

Antes de hablar de los valores sociales que el deporte puede transmitir tanto a los deportistas como a quienes no lo son, hay que diferenciar entre los valores intrínsecos y extrínsecos del deporte. Es decir, dilucidar cuáles son propios y susceptibles de ser adquiridos por el deporte y cuáles son los adjudicados por la subjetividad cultural del hombre.

Según Rijo (2001) los valores extrínsecos del deporte son aquellos que "desde fuera" le atribuimos a la propia práctica deportiva, es decir, los que podemos potencializar en los individuos. No son, al contrario que los intrínsecos, los que el sujeto experimenta durante la realización del mismo; son los que culturalmente podemos encontrar en ellos. Dependiendo, por tanto, de la sociedad y/o cultura en la que se practiquen representarán uno u otro ámbito del hombre.

Pero también hay que tener en cuenta que, los valores no son los mismos para todo el mundo, sino que cada grupo social posee una ideología con unos valores y creencias que pueden ser diferentes o menos prioritarios que los de otras culturas o grupos sociales. Esto confirma la dificultad de definir los valores del deporte, porque dependerá, en mayor o menor

medida, del grupo social donde se integre cada persona que los interprete, además de sus propios valores, ya que el deporte transmite una serie de valores coyunturales o propios de la sociedad en la que está inmerso, por lo tanto "el deporte refleja los valores culturales básicos del marco cultural en el que se desarrolla y por tanto actúa como ritual cultural o transmisor de cultura" (Blanchard & Cheska, 1986, p.37). De este modo, el deporte como fenómeno social-cultural engloba un amplio repertorio de símbolos, valores, normas y comportamientos que lo identifican y diferencian claramente de otras prácticas sociales.

En relación a los valores que se pueden transmitir e interiorizar a través del deporte, varios autores han señalado valores relacionados con el desarrollo personal, el descubrimiento y la educación social (-Incluso la educación ambiental-), los cuales pueden perdurar en la humanidad durante toda la vida.

Teniendo en cuenta lo anterior, Arnold (1991) (citado en Gutiérrez, 2004) expresa que a través de la participación en juegos y deportes surgen cualidades tan admirables como lealtad, cooperación, valor, resolución, fuerza de voluntad, dominio de sí mismo, perseverancia, además estimula un sentimiento de juego limpio y un respeto por las reglas. Aspectos que se manifiestan en la práctica deportiva diaria y que se transfieren a la vida cotidiana.

Para Moragas (1992b) (citado en Cayuela, 1997) los diversos valores que se configuran en la sociedad mediante el deporte son: "los procesos de identificación colectiva, de iniciación social, de representación nacional y grupal, el compañerismo y la rivalidad, el éxito y el fracaso" (p.4). Lo cual demuestra que el deporte interfiere plenamente en la vida cotidiana, puesto que influye en los procesos de socialización, y constituye un punto de

referencia clave para los procesos de identificación social de un gran número de personas. Así mismo, Cajigal (1981) considera que el deporte es un elemento apto para promover los siguientes aspectos, que se entienden como valores del deporte: la comunicación entre los pueblos, la solidaridad, la fraternidad, la mutua comprensión, el respeto a la integridad y la dignidad del ser humano.

Por otro lado, a partir de foros científicos Frost & Sims (1974)(citado en Gutiérrez, 1995) clasificaron los valores más relevantes sobre diferentes tópicos del mundo deportivo: deportes internacionales, deporte recreativo y al aire libre, deporte de enseñanza, deporte femenino..., quienes recopilaron los siguientes valores de la práctica deportiva: justicia, honestidad, lealtad, autocontrol, juego limpio, comportamiento ético y aceptable, tolerancia, respeto por las diferencias culturales, autoestima, liderazgo, amistad, responsabilidad, aprecio y respeto por la naturaleza, entre otros.

Finalmente, Gutiérrez (1995) señala que, a partir de sus investigaciones y las de otros autores, se pueden destacar los siguientes valores a adquirir a través del deporte como valor pedagógico y de integración social:

- **Valores sociales:** participación, respeto a los demás, cooperación, relación, amistad, pertenencia a un grupo, competitividad, trabajo en equipo, expresión de sentimientos, responsabilidad, convivencia, igualdad, compañerismo, justicia, altruismo, cohesión social.
- **Valores personales:** habilidad, creatividad, diversión, reto personal, autodisciplina, autoconocimiento, salubridad, logro/éxito/triunfo, recompensas, aventura, riesgo, deportividad, honestidad, sacrificio, perseverancia, autodomínio, reconocimiento, respeto, participación, humildad, obediencia, imparcialidad, autorrealización, autoexpresión.

Como podemos ver, estos autores ponen de manifiesto la posibilidad de abordar desde el deporte el desarrollo de valores, bien desde una perspectiva general, bien relacionándolo con temas transversales del currículo o a partir de una perspectiva particular y pormenorizada, siendo la práctica deportiva un excelente lugar para el desarrollo de valores sociales y personales en los seres humanos. Así, el deporte proporciona una “escuela para la vida” ideal para la adquisición e interiorización de valores claves y habilidades esenciales para la cohesión e integración social. Villegas (2005)

El deporte al instaurarse como una institución educativa, se convierte en un lugar idóneo a partir del cual los profesionales del Deporte en su acción pedagógica y formadora podrán incentivar hacia la instauración de valores sociales y/o ambientales e inspirar cambios de comportamiento en el alumnado, siempre y cuando sea utilizado como un medio y no como fin. Así, el Deporte y la práctica deportiva bien dirigida tiene un alto poder socializador y aporta a la persona muchos valores éticos, morales, sociales e incluso ambientales al adscribirlos dentro de ella, de los que cabe destacar el compañerismo, el espíritu de lucha, saber ganar, encajar la derrota, hasta el respeto hacia la naturaleza, etc. De ahí que la “relación pedagógica (Profesor- Estudiante) por medio del deporte, deberá optar por profundizar en todos aquellos valores que hacen a un hombre una “fortaleza humana”, un ente recto y un sujeto digno de admiración”. (Bolaños, 2006, p.5)

Actualmente, el deporte ha sido utilizado como medio para transmitir valores culturales, como elemento integrador y socializador, en campañas y proyectos a nivel nacional e internacional. Por su gran potencial educativo para la adquisición de valores y desarrollo de actitudes socialmente necesarias.

En este sentido, en Colombia, mediante el proyecto “El Golombiao, el juego de la paz” que nace en el 2003, se buscaba a través del fútbol, fomentar entre los jóvenes el aprendizaje de mecanismos y principios de convivencia, conciliación e integración de géneros a través del juego. Adicionalmente promueve la recuperación y apropiación de espacios públicos y acerca los servicios del Estado a los jóvenes. No requiere de estructuras costosas y permite la recuperación de valores fundamentales para nuestra sociedad como el juego limpio, el trabajo en equipo, la victoria con humildad, la derrota con dignidad, el respeto a las reglas del juego, la tolerancia , la paciencia, la persistencia y el diálogo, entre otros. Para el desarrollo de El Golombiao se toma el fútbol como deporte aglutinador, que convoca, se ajustan sus reglas y se define al inicio del encuentro un Lema, que invite al acercamiento, la integración, la reconciliación, y el buen entendimiento: “Juguemos con alegría por la integración de nuestros barrios”, “La mujer, elemento vital en el Juego de la Paz”, para generar procesos de transformación en el comportamiento de las personas tanto en el campo de juego como en la vida cotidiana.

Así mismo, el deporte ha sido utilizado para promover los derechos y la protección infantil, en relación a ello la UNICEF y la FIFA se unieron para promover la campaña “Di Si por los Niños” durante la Copa Mundial del año 2002 en Corea/Japón. En donde múltiples elementos fueron usados incluyendo anuncios del servicio público con los futbolistas, información sobre los derechos de los niños en las publicaciones del sitio web de la FIFA y la generación de fondos a través de una subasta de objetos deportivos. La alianza también resultó en la colaboración entre las oficinas de la UNICEF y de las federaciones nacionales de football en más de 70 países. Igualmente, la OIT colabora con la FIFA y la Confederación Africana de Football (CAF) para promover la campaña “Tarjeta Roja para el Trabajo

Infantil”, quienes en la Copa Africana de Naciones en Mali en el año 2002 utilizaron patrocinadores, los medios de comunicación y la promoción de torneos y eventos de football nacionales y locales para esparcir su mensaje.

Además, se ha venido vinculando en programas para la prevención de enfermedades y tratamiento de las drogodependencias, en primer lugar la ONG Comvida en Honduras usa los torneos de football nacional como una herramienta de comunicación para incrementar la sensibilización acerca de la prevención del VIH/SIDA, poniendo en los juegos de prueba antes de los encuentros representando a jugadores como “Conocimiento” y “Condón” así como la “Jeringa Infectada” y la “Infidelidad”. Representando la “Muerte Unida”.

En segundo lugar, la ONUDOC en la campaña de sensibilización pública “Deportes en contra de las Drogas” utiliza a estrellas de deportes y eventos deportivos en más de 40 países para promocionar elecciones de vida positivas y un estilo de vida libre de drogas.

Es evidente que, el deporte ha sido un instrumento clave para la socialización de valores indispensables para el desarrollo psicosocial de los seres humanos, a la vez que fomenta la integración social y cultural. Además él ha contribuido más que cualquier otro, a suprimir las antiguas y vergonzosas barreras del prejuicio de color y la discriminación racial, a crear lazos entre las naciones, puesto que, es un movimiento mundial que rebasa fronteras políticas e ideológicas, el cual posee la capacidad única de transmitir valores y reglas de un extremo a otro del planeta de modo casi instantáneo. Por tanto, si el deporte es, en sí mismo, un instrumento educativo que forma e instruye en determinados valores de modo espontáneo y consustancial a la misma práctica al niño, al joven y al ciudadano en general, podría ser un medio eficaz para fomentar y general una cultura ambiental, al integrar valores ambientales en sus diferentes entornos (espectáculos, eventos, clubes, prácticas deportivas, etc.). Por lo tanto,

una vez ha asumido la protección de la naturaleza en su ideario, el deporte es, sin duda, el mejor cauce para difundir valores tales como sensibilidad, aprecio y respeto hacia el medio ambiente, así como para promover una cultura ambiental.

3.2 MARCO CONTEXTUAL

3.2.1 Santiago de Cali.

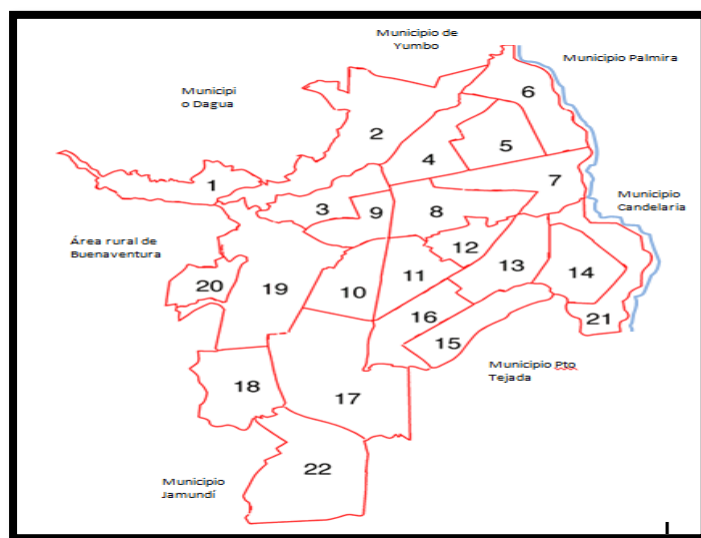


Figura 3. Mapa de Santiago de Cali.

Fuente. Alcaldía de Cali. Departamento Administrativo de Planeación Municipal.

Cali en Cifras 2010.

Santiago de Cali es la capital del departamento de Valle del Cauca en Colombia y la tercera ciudad más poblada del país, después de Bogotá y Medellín. Fue fundada el 25 Julio de 1536 por el español Sebastián de Belarcasar y aunque es una de las ciudades más antiguas de América, solamente hasta la década de 1930 se aceleró su desarrollo hasta convertirse en

uno de los principales centros económicos e industriales del país y el principal centro urbano, cultural, económico, industrial y agrario del suroccidente colombiano. Es una región en donde se encuentra asentada más del 80% de las industrias azucareras y papeleras del país como también se encuentra ampliamente desarrollado el sector de la metalurgia. El municipio de Cali limita al norte con Yumbo y la Cumbre, al sur con Jamundí, al Nororiente con Palmira y al oriente con Candelaria el área rural de Buenaventura al suroccidente y Dagua al noroccidente. El área urbana de la ciudad se divide en 22 comunas, estas a su vez se dividen en barrios y urbanizaciones. En toda la ciudad hay 249 barrios aprobados y 91 urbanizaciones. De acuerdo a la administración pública hay 509.987 casas y apartamentos. La zona rural se divide en 15 corregimientos, estos a su vez se dividen en *veredas*. La zona rural se extiende 43.717.75 hay en ella viven 48.368 personas según poblaciones proyectadas por el Departamento Administrativo de Planeación Municipal (DAPM). Cada comuna y corregimiento cuenta con una Junta Administradora Local -JAL-. La distribución de clases sociales por estrato, y para finales del 2005, era bajo-bajo 20,20%, bajo 31,92%, medio-bajo 32,45%, medio 6,72%, medio-alto 7,61% y alto 1,10%.

Las Empresas Municipales de Cali, EMCALI, atienden la demanda de servicios públicos de la ciudad y de gran parte de su área metropolitana. EMCALI es propietaria de la infraestructura de distribución y conjuntamente con EPSA, son propietarias de las 18 subestaciones de energía conectadas a la red eléctrica nacional. Igualmente es responsable del servicio de acueducto y alcantarillado. Cuenta con cuatro plantas de tratamiento de agua potable: Río Cali: se abastece del Río Cali. Tiene una capacidad de producción de 1,80 m^3/s , surte agua potable a 420.000 consumidores en la parte antigua de la ciudad, la Reforma: se abastece del Río Meléndez. Con un caudal de 1 m^3/s abastece a 120.000 usuarios en la zona

de ladera de la ciudad, Río Cauca: se abastece del Río Cauca, tiene una capacidad de 2,5 m³/s. y Puerto Mallarino: se abastece del Río Cauca y tiene un caudal de 6,6 m³/s. además del servicio de recolección de basura. La ciudad posee una red de distribución de gas con dos ejes principales: sur-norte a lo largo del Corredor Férreo y oriente-occidente por debajo de la Autopista Suroriental. Con una capacidad de 130 millones de pies cúbicos diarios se garantiza el servicio de gas natural en las 22 comunas de la ciudad, en cuanto a servicios de telefonía EMCALI es la principal empresa con el 85% local del mercado, Actualmente la entidad posee aproximadamente 510.000 usuarios. Otras empresas que se destacan en el mercado de telefonía pública son UNITEL, Claro Soluciones Fijas, Movistar Soluciones Fijas, Telecom, y ERT.

La ciudad produce 1800-2000 toneladas/día de residuos sanitarios. El servicio de recolección de basuras y escombros es tarea de las empresas privadas CIUDA LIMPIA y PROAMBIENTE VALLE. Escombros y basuras son llevadas al Relleno Sanitario de Yotoco, (a 42 kilómetros del centro de la ciudad de Cali), en una zona montañosa y semidesértica, 356 hectáreas serán el área útil del relleno, el cual podrá manejar una recepción diaria de 2.500 toneladas de basuras.

En transporte, actualmente la ciudad cuenta con el sistema integral de transporte masivo (MIO), el cual impactará cerca del 95% del territorio y la población caleña.

Las zonas verdes de la ciudad suman 10.914.985 m² en las 22 comunas del área urbana, lo que da un promedio de 5,33 m² por habitante. Entre los parques destacados están: Plaza de Caicedo, Parque de la Retreta, Parque Panamericano o *Parque de las Banderas*, Parque del Perro, Parque Eloy Obrero o *Parque Obrero*, Parque de los Poetas,

Parque La Flora, Parque Artesanal Loma de la Cruz, Acuaparque de la Caña, Parque del Avión. También están los parques: Carvajal, el Peñón, de la Música, San Nicolás, de la Salud, entre muchos otros.

Santiago de Cali tiene una importante oferta turística y recreativa, tanto para visitantes como para sus habitantes permanentes. El centro de la ciudad conserva muchas de las construcciones originales de la fundación, y es lugar de museos y teatros para el enriquecimiento cultural. Los barrios San Antonio y Granada presentan atractivo turístico por su arquitectura, geografía y oferta culinaria. Pasando cerca del centro de la ciudad están el río Cali y la avenida Colombia, los cuales ofrecen una ruta muy agradable para caminar, con paradas obligadas en el zoológico, el museo de arte moderno la Tertulia, la fuente y parque El Peñón, el puente Ortiz, el teatro Jorge Isaac, la iglesia la Ermita y la Torre de Cali, entre muchas otras.

Pasando el río Cali, en la zona occidental de la ciudad está el Cerro de las Tres Cruces, con una caminata en ascenso de 400m, ofrece una vista inigualable de la Ciudad y es lugar frecuente de deportistas y peregrinaciones en Semana Santa. Otro punto que ofrece una vista panorámica de la ciudad es el Cerro de Cristo Rey, el cual tiene en su cima una efigie de 26m de altura con los brazos abiertos muy parecido al Cristo Redentor en el Corcovado de Río de Janeiro (Brasil).

En la zona norte de la ciudad está la Avenida Sexta, famosa entre los caleños por sus clubes nocturnos y discotecas, también hay innumerables centros comerciales entre los que se destaca Chipichape. El sur de la ciudad presenta una oferta muy variada: discotecas y clubes en los alrededores de Imbanaco y el Parque del Perro, centros comerciales entre los que se destacan Palmeto, Cosmocentro, Unicentro y Holguines Trade Center. En el sector entre la

calle Quinta y la avenida Roosevelt se encuentra una gran cantidad de centros médicos y de cirugía estética, donde muchos extranjeros y nacionales vienen de "turismo médico", disfrutan de la ciudad mientras se realizan tratamientos quirúrgicos.

En la zona rural del sur la ciudad está el corregimiento de Pance, el cual ofrece estaderos a todo lo largo del río Pance. También en el Corregimiento de Pance está el Parque Nacional Natural de los Farallones de Cali con rutas para ecoturismo, caminantes y montañistas, los destinos más populares son el acampadero, El Topacio y Pico de Loro, que con 2 800m de altura es un reto a sus visitantes.

El Jardín Botánico y el Zoológico de Cali están ubicados en el oeste de la ciudad, en la cuenca del río Cali en la comuna 1, en el noroccidente, en el punto más alto de la vía al mar sobre la Cordillera Occidental se encuentra el Kilómetro 18, un lugar de clima fresco y nublado que es visitado frecuentemente por sus restaurantes que ofrecen comidas y bebidas típicas como: chocolate o aguadepanela calientes con queso, arepas de choclo, sancochos de gallina y tamales vallunos entre muchos otros.

La Feria de Cali es el evento que atrae más visitantes y turistas a la ciudad. Desde 1957 se celebra entre el 25 y 30 de diciembre en eventos dispersos por toda la ciudad, entre los que destacan la Feria Taurina en la Plaza de toros Cañaveralejo, el Reinado Comunero, las Calles de la Feria y el Superconcierto. Muy cerca de Cali, cruzando el río Cauca en el nororiente, se encuentra el Rumbeadero de Juanchito en el municipio de Candelaria, donde la música salsa y la diversión son un lenguaje común.

Por otra parte, Cali ha sido conocida como "La Ciudad Deportiva de América". La ciudad ha celebrado los Juegos Deportivos Nacionales de Colombia en tres

oportunidades, 1928, 1954 y 2008, en torno a la infraestructura deportiva, la secretaría del Deporte y Recreación maneja 39 unidades recreativas populares distribuidas en las 22 comunas de la ciudad. En cuanto a deporte de alto rendimiento, Cali cuenta con tres unidades deportivas ubicadas en el sur de la ciudad, **Unidad deportiva San Fernando**. Conformada por el estadio Olímpico Pascual Guerrero, las piscinas olímpicas Alberto Galindo Herrera, el coliseo Evangelista Mora y la Casa del Deporte, **Unidad Deportiva Jaime Aparicio**. (Unidad Deportiva Panamericana), conformada por 14 escenarios para diferentes actividades deportivas y de enseñanza, **Unidad Deportiva Alberto Galindo Herrera**. Conformada por el coliseo el Pueblo con capacidad (18.000 espectadores), el patinódromo los Diputados, el velódromo Alcides Nieto Patiño (7.500 espectadores) y el coliseo de Baloncesto Ricardo H. Cobo (2.000 espectadores). Y Estadio del Deportivo Cali. Con capacidad para 52.000 espectadores es uno de los escenarios más grandes del Suroccidente Colombiano junto al pascual guerrero.

3.2.2 Comuna 19

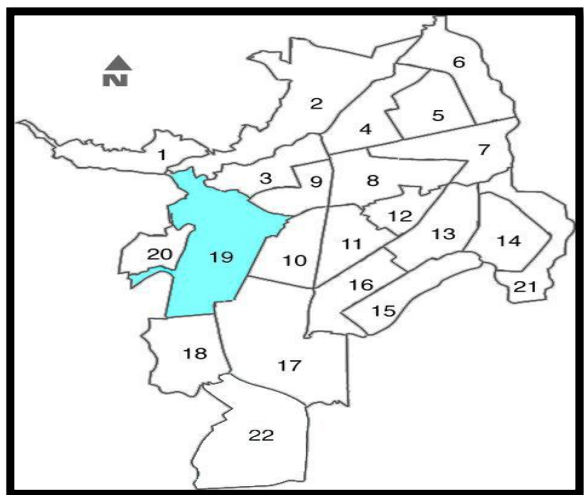


Figura 4. Ubicación de la comuna 19.

Fuente. Alcaldía de Cali. Departamento Administrativo de Planeación Municipal.

Cali en Cifras 2010.

La comuna 19 se encuentra en el oriente de la ciudad. Limita por el sur con la comuna 18 y por el sur oriente con la comuna 17, por el oriente con la comuna 10 y por el norte con las comunas 3 y 9. Al occidente de esta comuna se encuentran la comuna 20 y los corregimientos de la Buitrera y Villa Carmelo. Está compuesta por 22 barrios, 11 urbanizaciones o sectores. Dentro de estos últimos se incluye una unidad deportiva, esta comuna tiene el mayor número de barrios de todas las comunas de la ciudad.

La comuna 19 cubre el 9,4% del área total del municipio de Santiago Cali con 1136,7 hectáreas. Posee 758 manzanas.

Tabla 7. Barrios, Urbanizaciones y Sectores de la Comuna 19.

BARRIO	ESTRATO	BARRIO	ESTRATO
El Refugio	4	Urbanización Militar	4
La Cascada	5	Cuarto de Legua Guadalupe	5
El Lido	5	Nueva Tequendama	5
Urbanización Tequendama	5	Camino Real J. Borrero S.	5
Barrio Eucarístico	5	Camino Real Los Fundadores	5
San Fernando Nuevo	5	Sector Altos de Santa Isabel	
Urbanización granada	4	Santa Bárbara	6
Santa Isabel	4	Tejares Cristales	6
Bellavista	2	Unidad Res. Santiago de Cali	4
San Fernando Viejo	5	Unidad Res. El Coliseo	4
Miraflores	4	Cañaveralejo Seguros Patria	5
3 de Julio	4	Cañaveral	6
El Cedro	4	Pampalinda	5
Champagnat	4	Sector Cañaveralejo Guadalupe	5
Urbanización Colseguros	4	Sector Bosque Municipal	1
Los Cambulos	4	U. Dep. A. Galindo Plaza Toros	
El Mortiñal	2		

Fuente: Departamento Administrativo de Planeación Municipal

Esta comuna cuenta con 44.064 predios construidos, siendo la tercera comuna con mayor número de predios, después de la comuna 2 y la 17; Está conformada por 30.020 viviendas. En cuanto a población, según el Censo de 2005, en esta comuna habita el 4,8% de la población total de la ciudad, es decir 98.257 habitantes. En términos de composición étnica de la población, en esta comuna sólo el 9,0% de sus habitantes se reconocen como afrocolombiano o afrodescendiente, mientras que, en la ciudad este porcentaje alcanza el 26,2%. Por otro lado, la participación de la población indígena es del 0,4% de la población total, ligeramente inferior al del total de la ciudad (0,5%), al considerar la distribución de la población por edades se encuentra que la proporción de personas en edades menores a 15

años es relativamente menor que la población entre 15 y 30 años. Esto muestra un proceso de “envejecimiento” relativo de la población de esta comuna.

En cuanto a la infraestructura de seguridad y justicia para el 2005, de las 19 inspecciones de policía que existía en la ciudad de Cali, cuatro se encuentran ubicadas en la comuna 19. Así mismo, esta comuna cuenta con una estación de policía, dos centros de atención inmediata y una estación de bomberos

- **Salud** La comuna 19 posee 12 centros de atención entre hospitales y clínicas. El mayor número en comparación con el resto de comunas, y que representa el 42,9% del total de la oferta municipal. Así, esta comuna posee aproximadamente un puesto de salud por cada 100.000 habitantes, 12 hospitales por cada 100.000 habitantes y seis centros de salud y CAB por cada 100.000 habitantes.

- **Servicio Eléctrico** La Comuna 19 es atendida por las subestaciones San Antonio, Sur y Meléndez a través de varios circuitos con, una capacidad instalada de 125.230 Kva. Una red de 127.656 metros y 1129 transformadores. Actualmente hay 30553 suscriptores al servicio de energía en la comuna, de los cuales: 27506 son residenciales, 2921 son comerciales e industriales, 126 son de otro tipo.

- **Recreación** En la comuna 19 se ubican los principales centros recreativos-deportivos de la ciudad y del occidente del país, con el mayor equipamiento deportivo. Entre otros están: Estadio Pascual Guerrero, Piscinas Alberto Galindo, Piscinas Panamericanas, Coliseo el Pueblo, Coliseo Evangelista Mora, Velódromo, Patinódromo y Plaza de Toros. En la comuna hay un área recreativa de 1'028503 m², los cuales están distribuidos en: 8 parques de recreación pasiva, 69 zonas verdes, 1 parque de recreación activa, 1 cancha de microfútbol, 3 canchas de baloncesto, 2

unidades recreativas, 2 unidades de juegos infantiles A estos, se suma la infraestructura recreacional privada constituida por 2 clubes que se encuentran en la zona: Club Tequendama y club de tenis de pampalinda.

- **Acueducto** El abastecimiento de agua para la comuna 19, se realiza a partir de tres fuentes principales: El Río Cali, El Río Cauca, El Río Meléndez. Actualmente hay 29084 suscriptores al servicio de acueducto, de los cuales: 26.707 son residenciales, 2.247 son comerciales o industriales, 130 son de otro tipo.

- **Educación** En la comuna 19 asistían, para el 2005, un total de 21.638 estudiantes matriculados a 127 establecimientos educativos. De este total, se encontraban matriculados en el nivel preescolar un 9,6% en 64 instituciones educativas. Un 32% estaba matriculado en primaria en 37 establecimientos y finalmente, el mayor porcentaje de estudiantes matriculados se encontraba en secundaria y media con un 58,4%, en 26 establecimientos educativos. Así un 5% de la oferta educativa pública de la ciudad se encuentra en la comuna 19 y presta servicios de educación al 5,4% del total de estudiantes de la educación pública del municipio.

En este punto vale la pena aclarar que aunque esta información ya tiene varios años de publicación, no se encontró una más reciente ya que no se ha actualizado en el portal de la alcaldía de Santiago de Cali.

3.3 MARCO JURIDICO

3.3.1 Leyes y normas generales de Colombia

 **Constitución Nacional de 1991 el capítulo 3**, de los derechos colectivos y del ambiente, establece en los artículos 79 80. **Artículo 79. 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 80. 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.

🚦 **Ley 99 de diciembre 22 de 1993.** Elaborada por el Congreso de la República de Colombia. Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Publico 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. Una de las funciones del Ministerio es regular las condiciones generales para el saneamiento del medio ambiente, y el uso, manejo, aprovechamiento, conservación, restauración y recuperación de los recursos naturales, a fin de impedir, reprimir, eliminar o mitigar el impacto de actividades contaminantes, deterior antes o destructivas del entorno o del patrimonio natural.

🚦 **Decreto 0690 de 2004.** Por el cual, se adopta el procedimiento para autorizar la presentación de eventos y espectáculos públicos en el municipio de Santiago De Cali.

🚦 **Ley 1333 de 2009.** Por la cual, se establece el procedimiento sancionatorio ambiental y se dictan otras disposiciones.

3.3.2 Normativa del Ruido

- ✚ En **1974**, aparece la primera legislación que menciona explícitamente al ruido como contaminante. Fue así como **el Decreto Ley 2811**, en sus Artículos 3, 8, 33 y 75 establece al ruido como un aspecto a reglamentar, así como se establecen las condiciones y requisitos necesarios para preservar y mantener la salud y tranquilidad de los habitantes, mediante el control de ruidos, originados en actividades industriales, comerciales, domésticas, deportivas, de esparcimiento, de vehículos de transporte, o de otras actividades análogas.
- ✚ **Ley 09 de 1979.** El Gobierno Nacional faculta al Ministerio de Salud. Para que por razones de carácter sanitario o como resultado de investigaciones de orden científico o de su acción de vigilancia y control adicione, complemente o modifique normas sobre ruido ambiental y los métodos de referencia para su medición. También especifica las sanciones por violación de la ley.
- ✚ **Resolución 8321 del 4 de Agosto de 1983**, por la cual se dictan normas sobre Protección y Conservación de la Audición, de la Salud y el bienestar de las personas, por causa de la producción y emisión de ruidos.
- ✚ **En 1995 el Decreto 948 en su Artículo 14**, establece que el Ministerio del Medio Ambiente fijará mediante resolución los estándares máximos permisibles de emisión de ruido y de ruido ambiental, para todo el territorio nacional. Dichos estándares determinarán los niveles admisibles de presión sonora, para cada uno de los sectores clasificados por el Artículo 15 de este decreto, y establecerán los horarios permitidos, teniendo en cuenta los requerimientos de salud de la población expuesta. Las normas o

estándares de ruido de que trata este artículo se fijarán para evitar efectos nocivos que alteren la salud de la población, afecten el equilibrio de ecosistemas, perturben la paz pública o lesionen el derecho de las personas a disfrutar tranquilamente de los bienes de uso público y del medio ambiente. Las regulaciones sobre ruido podrán afectar toda presión sonora que generada por fuentes móviles o fijas, aun desde zonas o bienes privados, trascienda a zonas públicas o al medio ambiente” y luego todo lo expuesto en el capítulo V De la generación y Emisión de Ruido.

✚ **Resolución 0627 del 2006.** Por la cual se establece la norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental.

3.3.3 Normativa colombiana respecto a Residuos Sólidos

✚ **Decreto 2811 de 1974, expedida por la presidencia de la República. Código Nacional de Recursos naturales Renovables y protección al Medio Ambiente.** En él se estipula que: “Se deben utilizar los mejores métodos de acuerdo con los avances de la ciencia y la tecnología, para la gestión integral”; igualmente contempla que: “Se fomentara la investigación para desarrollar métodos que reintegren al proceso natural los residuos sólidos, líquidos y gaseosos y para perfeccionar y desarrollar nuevos métodos para su tratamiento y recolección”; prohíbe las descargas de residuos sólidos que causen daños a suelos y/o núcleos humanos.

✚ **Política Nacional para la gestión Integral de Residuos, 1997.** Elaborada por el Ministerio del Medio Ambiente. Contiene el diagnóstico de la situación de los residuos, los principios específicos (Gestión integrada de residuos sólidos, análisis del ciclo del producto, gestión diferenciada de residuos aprovechables y basuras, responsabilidad,

planificación y gradualidad), los objetivos y metas, las estrategias y el plan de acción. Plantea como principio la reducción en el origen, aprovechamiento y valorización, el tratamiento y transformación y la disposición final controlada, cuyo objetivo fundamental es "impedir o minimizar" de la manera más eficiente, los riesgos para los seres humanos y el medio ambiente que ocasionan los residuos sólidos y peligrosos, y en especial minimizar la cantidad o la peligrosidad de los que llegan a los sitios de disposición final, contribuyendo a la protección ambiental eficaz y al crecimiento económico.

✚ **Reglamento Interno del Sector Agua Potable y Saneamiento Básico –RAS-2000. Del Ministerio de Desarrollo Económico.** En el sector de aseo, presenta los principios fundamentales y criterios operacionales que deben seguirse para realizar una adecuada gestión de residuos sólidos y peligrosos en todos sus componentes, con miras a la minimización de riesgos a la salud y el medio ambiente durante dicha gestión. Da directrices para la gestión de residuos sólidos, como la reducción en la fuente, la reutilización, el reciclaje y el tratamiento o la disposición final y aporta los principios y criterios operacionales de gestión aplicables a los generadores y receptores de residuos peligrosos.

✚ **El Decreto 1713 de agosto 6 de 2002**, en su artículo 8, donde enuncia: “*Plan para la Gestión Integral de Residuos Sólidos- PGIRS*. A partir de la vigencia del presente decreto, los Municipios y Distritos, deberán elaborar y mantener actualizado un Plan Municipal o Distrital para la Gestión Integral de Residuos o desechos sólidos en el ámbito local y/o regional según el caso, en el marco de la política para la Gestión Integral de los Residuos expedida por el Ministerio del Medio Ambiente, el cual será enviado a las autoridades Ambientales competentes, para su conocimiento, control y seguimiento.

- ✚ **Resolución 1045 de 2003** Del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, por la cual se adopta la metodología para la elaboración de los Planes de Gestión Integral de los Residuos Sólidos – PGIRS, en nuestro país.
- ✚ **Decreto 1505 del 4 de junio de 2003.** Elaborado por la Presidencia de la República de Colombia. Por el cual se modifica parcialmente Decreto 1713 de 2002 en relación con los planes de gestión integral de residuos sólidos y se dictan otras disposiciones.
- ✚ **Decreto 4741 de 2005 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.** Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral. Tiene por objeto prevenir la generación de residuos peligrosos, así como regular el manejo de los residuos generados con el fin de proteger la salud humana y el ambiente.
- ✚ **Proyecto de Ley 04 de 2007.** Senado de la Republica de Colombia, “Por medio del cual se instrumenta la cultura de basura cero”.

3.3.4 Legislación de los recursos naturales: Agua y Energía

- ✚ **Decreto 2811 de 1974.** Por el cual se dicta el Código de los recursos naturales renovables y de protección al medio ambiente. Con el objetivo de lograr la preservación y restauración del ambiente y la conservación, mejoramiento y utilización racional de los recursos naturales renovables, según criterios de equidad que aseguren el desarrollo armónico del hombre y de dichos recursos, la disponibilidad permanente de éstos y la máxima participación social, para beneficio de la salud y el bienestar de los presentes y futuros habitantes del territorio nacional. También tiene como fin prevenir

y controlar los efectos nocivos de la explotación de los recursos naturales no renovables sobre los demás recursos. Además de regular la conducta humana, individual o colectiva y la actividad de la Administración Pública, respecto del ambiente y de los recursos naturales renovables y las relaciones que surgen del aprovechamiento y conservación de tales recursos y de ambiente.

- **Agua**

✚ **Ley 373 de 1997.** Por la cual se establece el programa para el uso eficiente y ahorro del agua. Todo plan ambiental regional y municipal debe incorporar obligatoriamente un programa para el uso eficiente y ahorro del agua. Se entiende por programa para el uso eficiente y ahorro de agua el conjunto de proyectos y acciones que deben elaborar y adoptar las entidades encargadas de la prestación de los servicios de acueducto, alcantarillado, riego y drenaje, producción hidroeléctrica y demás usuarios del recurso hídrico. En donde, las Corporaciones Autónomas Regionales y demás autoridades ambientales encargadas del manejo, protección y control del recurso hídrico en su respectiva jurisdicción, aprobarán la implantación y ejecución de dichos programas.

✚ **Decreto 3102 de 1997.** Por el cual se reglamenta la instalación de equipos, sistemas e implementos de bajo consumo de agua.

✚ **Decreto 1575 de 2007.** Por el cual se establece el sistema para la protección y control de la calidad del agua para consumo humano. El objeto del presente decreto es establecer el sistema para la protección y control de la calidad del agua, con el fin de monitorear, prevenir y controlar los riesgos para la salud humana causados por su consumo, exceptuando el agua envasada.

- **Energía**

✚ **Ley 697 de 2001** “Mediante la cual se fomenta el uso racional y eficiente de la energía, se promueve la utilización de energías alternativas y se dictan otras disposiciones”, declaró el Uso Racional y Eficiente de la Energía (URE) como un asunto de interés social, público y de conveniencia nacional, fundamental para asegurar el abastecimiento energético pleno y oportuno, la competitividad de la economía colombiana, la protección al consumidor y la promoción del uso de energías no convencionales de manera sostenible con el medio ambiente y los recursos naturales.

✚ **Decreto 2231 de 2007.** Por el cual se establece una medida tendiente al uso racional y eficiente de energía eléctrica.

✚ **Decreto 895 de 2008. Por el cual se modifica el decreto 2331 de 2007.** Tiene por objeto la utilización o sustitución en los edificios cuyos usuarios sean entidades oficiales de cualquier orden, de todas las bombillas incandescentes por bombillas ahorradoras específicamente Lámparas Fluorescentes Compactas (LFC) de alta eficiencia. Art, 2. A partir de la vigencia del presente decreto, los proyectos de construcción de edificios, cuyos usuarios sean entidades oficiales de cualquier orden, deberán prever la utilización de bombillas ahorradoras de energía. Artículo 3, El Ministerio de Minas y Energía efectuará las acciones de monitoreo, seguimiento, así como determinar el potencial de ahorro de la energía, la magnitud del impacto que se produce y la evaluación de las medidas.

- ✚ **Resolución 180606 de 2008 del Ministerio de Minas y Energía.** Por la cual se especifican los requisitos técnicos que deben tener las fuentes lumínicas de alta eficacia usadas en sedes de entidades públicas.

3.3.5 Legislación Deportiva

- ✚ **Ley 181 de 1995.** Por la cual se dictan disposiciones para el fomento del deporte, la recreación, el aprovechamiento del tiempo libre y la Educación Física y se crea el Sistema Nacional del Deporte.
- ✚ **Decreto Número 388 R de 2007 Ministerio del interior y de justicia.** Por el cual se adopta el Plan Nacional de Emergencia y Contingencia para eventos de Afluencia Masiva de Público y se conforma la Comisión Nacional Asesora de Programas Masivos y se dictan otras disposiciones. El objetivo de este Plan Nacional es servir como instrumento rector para el diseño y realización de actividades dirigidas a prevenir, mitigar y dotar al Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres de una herramienta que permita coordinar y planear el control y atención de riesgos y sus efectos asociados sobre las personas, el medio ambiente y las instalaciones en esta clase de eventos deportivos.
- ✚ **Ley No. 1270 de 2009.** Por la cual se crea la Comisión Nacional para la Seguridad, Comodidad y Convivencia en el Fútbol. Como organismo asesor del Gobierno Nacional en la implementación de políticas, planes y programas, así como en la ejecución de estrategias dirigidas a mantener la seguridad, comodidad y convivencia en la organización y práctica de este espectáculo deportivo. Con el fin de asegurar la Igualdad, la equidad y la seguridad de todos los asistentes a los encuentros futbolísticos.

- ✚ **Ley 1445 de 2011**, por medio de la cual se modifica la Ley 181 de 1995, las disposiciones que resulten contrarias y se dictan otras disposiciones en relación con el deporte profesional. la disposición de nuevas herramientas para el control de conductas antideportivas de parte de hinchas, jugadores y barras.
- ✚ **La Ley 1493 de 2011 regula el uso de los escenarios deportivos.** Mediante la cual se toman medidas para formalizar el sector del espectáculo público de las Artes escénicas, las cuales son fundamentales para la construcción de la base social y los procesos de identidad cultural del país.
- ✚ **Resolución No. 4162.0.21.259 de 2012 de la Secretaria de Recreación y Deporte.** Por medio de la cual se adopta el reglamento de uso, administración y mantenimiento de escenarios deportivos comunitarios.

4. CAPITULO II. OBJETIVOS, METODOS Y ORGANIZACIÓN DEL ESTUDIO

4.1 OBJETIVOS

4.1.1 Objetivo General

Analizar el impacto Ambiental que generan eventos deportivos en la comuna 19 de la ciudad de Santiago de Cali.

4.1.2 Objetivos Específicos

- Identificar los posibles impactos ambientales que generan eventos deportivos en la comuna 19 de la ciudad de Santiago de Cali.
- Establecer la relación entre Deporte y Medio Ambiente en aspectos de sostenibilidad y contaminación.
- Describir las relaciones que establecen los organismos y entes implicados entorno a la solución o tratamiento de aspectos ambientales y del Deporte.

4.2 METODOLOGÍA

4.2.1 Tipo de estudio

Descriptivo- Trasversal y Exploratorio.

4.2.2 Población

Este estudio se realizó en la comuna 19 de la ciudad de Santiago de Cali, en la cual se concentran los principales escenarios deportivos de la ciudad, ya que por su ubicación e

infraestructura son lugares propicios para la realización de la mayoría de los eventos masivos (culturales y deportivos), que se celebran en la ciudad. Debido a las características de este estudio se seleccionó el estadio Pascual Guerrero donde se celebró la “Copa Mundial Sub-20 de fútbol Colombia 2011”, que se desarrolló del 29 de julio al 20 de agosto de 2011 en nuestro país, pero para efectos de este estudio solo se tuvieron en cuenta los ocho partidos que se llevaron a cabo en el estadio de la ciudad de Santiago de Cali. Además se incluyeron aquellas instituciones públicas encargadas de la gestión ambiental a nivel municipal (Dagma), las entidades deportivas encargadas de la organización del evento (la Secretaria de Recreación y Deporte), y las instituciones delegadas de la recolección y gestión de residuos sólidos tanto externa (Ciudad limpia), así como interna (Girasol S.A. – EICE), de la ciudad entorno al evento.

4.2.3 Métodos y procedimientos

En primer lugar, se realizó una revisión bibliográfica en bases de datos como Dialnet, Boletimef, Scielo, Hinari, Ebsco, entre otras y en libros localizados en la Biblioteca Mario Carvajal Sede Meléndez y en la sede Palmira de la Universidad del Valle.

En segundo lugar, para comprobar el impacto que puede generar eventos deportivos y establecer la tasa de contaminación se midieron las siguientes variables:

- **RUIDO: Emisión de ruido y ruido ambiental.** En la medición del ruido, se tuvieron en cuenta tres magnitudes importantes, relacionadas ambas con su intensidad. En primer lugar, la intensidad es decir, su “nivel” que está asociado a la cantidad de energía empleada para generarlo, se mide en decibelios (dB), en segundo lugar, la “frecuencia” de exposición del ruido y en tercer lugar la “duración” del mismo, para saber el nivel de contaminación del ruido. (De

Esteban, 2003, p74). Para la determinación de los niveles de presión sonora emitido entorno al Mundial sub20 Colombia 2011, se midió la emisión de ruido durante los siguientes partidos que se celebraron en el Estadio Pascual Guerrero en el mes de Agosto del 2011:

Tabla 8. Partidos monitoreados de la Copa Mundial Sub20 Colombia 2011.

FECHA	HORA	GRUPO	PARTIDO
2 de Agosto	17:00	B	Uruguay - N. Zelanda
2 de Agosto	20:00	B	Portugal - Camerún
9 de Agosto	17:00	Octavos	Portugal - Guatemala

Los niveles de presión sonora fueron tomados en 3 puntos ubicados radialmente en el perímetro del Estadio Pascual Guerrero, entorno a estas confrontaciones Deportivas con el fin de detectar cambios en la presión sonora durante el evento deportivo en los siguientes puntos:

Tabla 9. Ubicación de los puntos de Medición.

PUNTO	DESCRIPCIÓN	UBICACIÓN	PARTIDO/HORA
1	Norte	Calle 5B entre Carreras 34 y 36	Uruguay - N. Zelanda 6:51pm- 7:09 pm
			Portugal - Camerún 8:10pm- 8:29pm
2	Occidental	carrera 36 No. 5B1-01	Uruguay - N. Zelanda 6:48pm-7:06pm
			Portugal - Camerún 8:03pm- 8:20pm
3	Sur- Oriente	Carrera 32 con Ave. Roosevelt	Portugal - Guatemala 5.49pm-6:08pm

Fuente: Elaboración propia.

En las imágenes 1 y 2 se muestra la ubicación espacial de los puntos de muestreo, estos puntos son determinados con el objetivo de obtener una medición específica del sector, en cuanto a la emisión de ruido.



Imagen 1. Puntos de medición ubicados en la Calle 5B entre Carreras 34 y 36 y en la carrera 36 No. 5B1-01

Fuente: Dagma 2011



Imagen 2. Punto de medición ubicado. Carrera 32 con Ave. Roosevelt. Lado occidental del estadio.

Fuente: Dagma 2011

Todas las zonas muestreadas y el evento deportivo como tal, corresponden según lo establecido por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, a un sector C de ruido intermedio restringido, cuyo estándar máximo permisible en el día es de 80 dB (A)

(Artículos 9 y 17 de la Resolución 627/2006), (Ver tabla 10). Para todo el territorio nacional el horario diurno (De las 7:01 a las 21:00 horas) y el nocturno (De las 21:01 a las 7:00 horas) (Resolución 0627, art.2).

Tabla 10. Norma Nacional de ruido. Nivel de Presión Sonora en dB (A) Sector C.

Sector C Sub- Sector	Estándares máximos permisibles de niveles de emisión de ruido en dB(A)		Estándares máximos permisibles de niveles de ruido ambiental en dB(A)	
	Día	Noche	Día	Noche
Zonas con usos permitidos industriales, como industrias en general, zonas portuarias, parques industriales, zonas francas.	75	75	75	70
Zonas con usos permitidos comerciales, como centros comerciales, almacenes, locales o instalaciones de tipo comercial, talleres de mecánica automotriz e industrial, centros deportivos y recreativos, gimnasios, restaurantes, bares, tabernas, discotecas, bingos, casinos.	70	60	70	55
Zonas con usos permitidos de oficinas. Zonas con usos institucionales.	65	55	65	50
Zonas con otros usos relacionados, como parques mecánicos al aire libre, áreas destinadas a espectáculos públicos al aire libre.	80	75	80	70

Fuente: Resolución 627 de 2006, (Art. 9 y 17).

Los procedimientos aplicados para medir los niveles de presión sonora se hicieron de acuerdo a los parámetros de referencia planteados por el Ministerio de Ambiente y desarrollo territorial en la Resolución 0627 del 7 de Abril de 2006 (Artículos, 7, 8 y 9).

Para determinar los niveles de presión sonora se utilizó un sonómetro digital tipo 1 de alta precisión, Bluesolo de los fabricantes 01db-Metravib, compuesto por: micrófono, amplificador de señal, atenuador, filtros de banda de octava, lector de velocidad; además se utilizó un pistofono y una estación meteorológica, en la figura 5 se presenta el equipo utilizado durante la medición de ruido.

La determinación del nivel de presión sonora continuo equivalente, se realiza y expresa en decibeles corregidos por frecuencia conforme a la curva de ponderación normalizada tipo A (dB (A)).

SONOMETRO: 61692   • NORMATIVA: IEC 61772-1 (2002) /NF EN 60651(2000) / NF EN 60804 (2000) / ANSI 1.11 / ANSI 1.4 IEC 1260 (1995) / CEM EN 50081-1 Y 2 / EN 50082-1 Y 2 • CODICIONES METRÓLOGICAS: Rango dinámico único: 20-137 Db (A) / CLASE 1; 30-137 Db(A) / leq (entre 20 ms y 10 s), Lp, Lpmin, Lpmax (S, F, I), Lpk (C,Z) y ponderaciones A, B, C,Z. Multiespectro de 1/1 y 1/3 oct. (12.5 Hz – 20 Khz) en tiempo real (entre 20 ms y 10 s) • CALIBRACION DEL INSTRUMENTO DE MEDIDA (02/08/2011)	PISTOFONO: 34593230  • NORMATIVA: IEC 60942:2003, Clase 1, ANSI S1.40 2006, CEI IEC 31000 6-1 a 6-4 2002-2006 ESTACION METEOROLOGICA   ✓ Funciones: Temperatura y humedad relativa ambiente / presión atmosférica / Velocidad y dirección del viento / Pluviómetro / Cálculo de punto de rocío y sensación térmica / Memorias de Máximos y Mínimas.
--	---

Figura 5. Información de los equipos utilizados para medir el Ruido.

Fuente: Dagma

El sonómetro se ubicó a 1.2 metros del piso y a 1.5 metros de la fachada o de los costados horizontales del establecimiento (Estadio Pascual Guerrero) o fuente generadora del ruido, se midió la velocidad del viento que no debe pasar los 3m/s para prevenir posibles errores en la medición, cada medición con la distribución efectuada en los quince (15) minutos, según se estipula en el Artículo 5 de la resolución 627 del 2006, debe constar de cinco (5) mediciones parciales distribuidas en tiempos iguales, cada una de las cuales debe

tener una posición orientada del micrófono, así: Norte, Sur, Este, Oeste y Vertical hacia arriba.

Cálculos utilizados: promedio efectuado por el sonómetro después de 15 minutos de tiempo de integración $Leq(A)$, corrección del factor K: no se realiza corrección por tonalidad y el cálculo de la emisión o aporte de ruido se realizó mediante la siguiente ecuación (Artículo 8 de la resolución 0627/2006):

$$Leq_{emisión} = 10 \log (10 (LRAeq,1h)/10 - 10 (LRAeq, 1h, Residual) /10).$$

Dónde:

- **Leqemisión:** Nivel de emisión de presión sonora, o aporte de la(s) fuente(s) sonora(s), ponderado A.
- **LRAeq, 1 h:** Nivel corregido de presión sonora continuo equivalente ponderado A, medido en una hora.
- **LRAeq, 1 h, Residual:** Nivel corregido de presión sonora continuo equivalente ponderado A, Residual, medido en una hora. (Art. 3, 4,5 y 8 de la Resolución 0627 del 2006).

Por último, los datos obtenidos se analizaron por medio del software dbTrait predeterminado para cada sonómetro y los resultados registrados son comparados con la norma relativa al ruido contenida en la legislación ambiental vigente actual, en este caso con los de estándares máximos permisibles de emisión de ruido y ruido ambiental expresados en decibeles DB(A) en resolución 0627 del 2006. (Ver anexo 3)

- **Generación de Residuos Sólidos.** La generación total de residuos sólidos se determinó bajo los protocolos establecidos en el Plan de gestión integral de residuos sólidos de Santiago de Cali (PGIRS 2004), para eventos de concentración masiva, este sistema tiene un importante componente en el aprovechamiento y recuperación de materiales para su inclusión en la cadena de reciclaje, beneficiando a las organizaciones de recicladores y operadores de la ruta selectiva, para que se fortalezcan como empresarios en el sector. La gestión integral de los residuos sólidos durante el Mundial Sub-20 de fútbol Colombia 2011, estuvo a cargo de la empresa Girasol S.A. – EICE. Para hacer una caracterización real del escenario deportivo se visitó el estadio, identificando tanto las zonas de acceso y de salida, como también los puntos de generación de residuos sólidos tales como: ventas de comestibles y bebidas, puntos de hidratación, baños públicos, entre otros. Igualmente se ubicó la Unidad de Almacenamiento de residuos (UAR), en zona norte dentro del estadio para un fácil acceso del personal de la ruta de recolección interna y externa. Además, alrededor del estadio se situaron recipientes (tinacos) en dúos durante el evento en áreas de mayor concentración y movimiento de personas, con fácil acceso y visibilidad, teniendo en cuenta que no obstruyeran la circulación del público, Según políticas establecidas por la empresa Girasol S.A. – EICE y Ciudad Limpia.

Por otro lado, para la recolección de los residuos se vinculó a los exrecicladores de Navarro pertenecientes a las organizaciones (A.R.C, Arena y Ufprame) como personal operativo de la ruta interna, utilizando bolsas de color verde para los residuos no reciclables y las azules para los reciclables, la recolección se hizo al finalizar el evento deportivo, y la externa se realizó con la ayuda de ellos y de la empresa de servicios públicos de aseo (Ciudad Limpia). Además, se estimó el número de personas que asistieron al evento (aforo),

a través de los datos proporcionados por el oficial de seguridad FIFA local Sub-20, los encargados de la organización del evento y se corroboraron con los arrojados por la taquilla. Los datos obtenidos y registrados se compararon con los recogidos en torno al Campeonato Postobón durante los partidos (América) que se realizaron en el mes de Marzo del 2012 en el estadio Pascual Guerrero.

- **El consumo Hídrico y de Energía Eléctrica**

El consumo hídrico y energético en torno al evento se determinó a través de los contadores y se verificó con los recibos de servicios públicos del estadio Pascual Guerrero.

En tercer lugar, se aplicó una entrevista semiestructurada tanto a los funcionarios de la Secretaria de Recreación y Deporte como a los del Dagma (ver anexo 1). La entrevista presenta unos ejes o categorías análisis: la primera alude a los posibles impactos que puede generar un evento deportivo que desde su experiencia han identificado, la segunda está relacionada con las posibles soluciones que en la práctica han elaborado, establecido o creen que se deben aplicar para minimizar los impactos descritos, la tercera hace referencia a los proyectos o campañas que han realizado como institución para fomentar el cuidado del medio ambiente en la población caleña, y por último las sugerencias que formulan los entrevistados en relación a como se podría utilizar el Deporte o un evento deportivo para sensibilizar, concienciar y fomentar una cultura ambiental. Esta entrevista se centró en el punto de vista adquirido de la experiencia en su trabajo y el tipo de intervención que realizan, como definen y articulan sus trabajos. Además las entrevistas fueron grabadas para una mayor concentración y fluidez, propiciando un ambiente más ameno.

4.2.4 Procesamiento de los datos

Los datos obtenidos por medio de las mediciones se tabularon y se graficaron, para el análisis se utilizó estadística descriptiva para interpretar los resultados. El procesamiento y análisis de la medición del ruido (emisión) se hizo a través del Software dbTrait, y los resultados registrados se compararon con la norma relativa al ruido contenida en la legislación ambiental vigente actual, en este caso con los de estándares máximos permisibles de emisión de ruido, expresados en decibeles DB(A) en la resolución 0627 del 2002, también con los niveles establecidos por la OMS. La producción de residuos sólidos generados durante el evento se contrastó con los del campeonato Postobón, igualmente el consumo hídrico y energético se confrontaron con los originados durante el Campeonato Postobón. Para procesar la información se usó Microsoft office Excel (aplicación de fórmulas, gráficas y organización de los datos), también se utilizó un equipo COMPAG con procesador Intel core i3-2310M, 2GB RAM, 500GB HDD, WLAN.

4.2.5 Organización del estudio

Se realizó un trabajo de campo con el propósito de explorar e identificar las entidades ambientales encargadas de la gestión ambiental y las instituciones deportivas dentro de la ciudad, para acceder a dichas entidades se realizaron una serie de permisos con la directora del programa académico Profesional en Ciencias del Deporte de la universidad del valle y para poder solicitar su colaboración. En relación a la entidad ambiental (Dagma) ante nuestra petición (medir la emisión de ruido en torno al sub-20), la institución no presta los equipos porque son muy costosos, ni el personal, y las medición o monitoreo que hacen son a partir de quejas establecidas por la comunidad Caleña, ante esta negativa se buscaron otras alternativas

como empresas privadas pero tienen un costo que nosotros como estudiantes no podíamos sufragar (ver anexo 2) seis meses después de haberse realizado el sub-20, nuevamente nos acercamos a esta entidad (Dagma) para solicitar de nuevo su colaboración para identificar las normas relativas al ruido contenidas en la legislación ambiental Colombiana vigente, en esta visita no solo se obtuvo la información solicitada sino también los datos de la medición del ruido ambiental durante el Mundial de Futbol Sub-20, la cual se había solicitado anteriormente; vale la pena aclarar que dicha medición se realizó ante una queja hecha por los habitantes de la comunidad aledaña al estadio por las molestias que les generaba el ruido emitido durante la celebración del evento. También se visitó la Secretaria de Recreación y Deporte, con la cual se tramitó el permiso para ingresar al Estadio Pascual Guerrero antes-durante y después del evento para observar su estado (infraestructura), para determinar las zonas donde se ubicaron los instrumentos de medición, identificar los puntos de generación de residuos como: venta de comestibles, bebidas, baños públicos, entre otros y se identificó la ubicación de la unidad de almacenamiento de residuos, igualmente se visitó la entidad Girasol S.A. – EICE, la cual estuvo a cargo de la recolección y gestión integral de los residuos sólidos durante el Mundial sub 20 y la empresa de servicios públicos de aseo (Ciudad Limpia), encargada de la recolección de residuos de la comuna 19, para obtener la cantidad de residuos reciclables y no reciclables generados durante el evento. Por otro lado, al no existir estudios ni registros en el Dagma en donde se haya medido el ruido, la generación de residuos, o el consumo hídrico y energético en torno a un evento Deportivo con los cuales se hubiera podido comparar nuestro estudio, se optó por medir la cantidad de residuos, el consumo de agua y energía generados en el Campeonato Postobón en torno a los partidos del club América que se jugaron en el mes de Marzo del 2012 en el estadio, los datos registrados

se compararon con los del Mundial sub 20, pero no se midió la emisión de ruido por cuestión de costo. Además se realizó un registro fotográfico.

4.3 RECURSOS

4.3.1 Talento Humano

Tabla 11. Recurso humano

ACTORES	FUNCIONES
Investigador principal (Estudiantes univalle)	Encargados de la documentación del tema de investigación, recolección, análisis e interpretación de los datos, igualmente de la gestión (permisos, autorizaciones, etc.), organización y realización del estudio.
Director de tesis	Orienta la investigación, proporciona las pautas necesarias para la estructuración el trabajo de grado, seguimiento, ajuste, y evaluación de contenidos.
Asesor Estadístico	Procesamiento de los datos obtenidos.
Personal técnico específico	Compuesto por los ingenieros ambientales y de ruido del Dagma, los cuales nos ayudaran en la medición de los impactos potenciales del evento deportivo (residuos sólidos, ruido, agua, energía).
Personal auxiliar	Los encargados de la limpieza interna y externa de la zona donde se realizara el evento deportivo, recicladores de navarro los cuales recolectaran y clasificaran los residuos sólidos producidos.

Fuente: Elaboración propia.

4.3.2 Instrumentos y técnicas

Los instrumentos utilizados fueron:

- Observación de tipo directa en torno al Estadio Pascual Guerrero antes- durante y después del evento.
- Diario de campo.
- Registro fotográfico.
- Entrevista de tipo semiestructurada.

- Sonómetro Tipo 1 de alta precisión, un pistofono o calibrador y una estación meteorológica para medir el ruido.
- Software dbTrait.
- Equipos de video, grabación (Cámara digital y grabadora periodística)

5. CAPITULO III RESULTADOS, ANALISIS Y DISCUSIÓN

5.1 RESULTADOS

En esta sección se presentan los resultados obtenidos a través de las mediciones realizadas sobre el consumo energético e hídrico, la presión sonora (emisión de ruido) y la generación de residuos sólidos durante Mundial sub 20.

- **Consumo de agua**

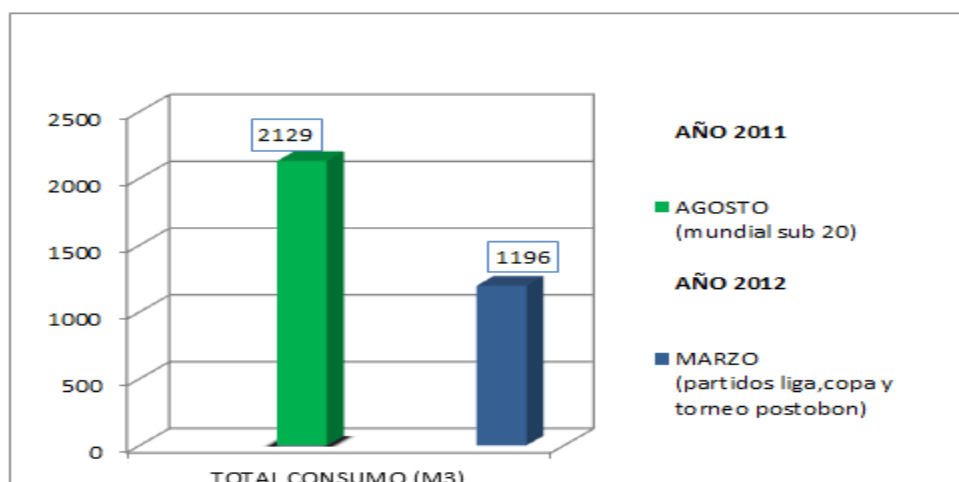
En la tabla 12 Se presenta el consumo mensual de agua del estadio Pascual Guerrero entorno a dos eventos Deportivos, el Mundial sub-20 que se celebró en agosto del 2011, así como el del campeonato Postobón³ entorno a los partidos que se realizas en Marzo del 2012.

Tabla 12. Consumo mensual de agua (M³) del Estadio Pascual Guerrero de Agosto 2011 y Marzo del 2012.

ANO	EVENTO	MESES	CONTADOR 1 (M ³)	CONTADOR 2 (M ³)	TOTAL CONSUMO
2011	MUNDIAL SUB 20	AGOSTO	1337	792	2129
2012	PARTIDOS LIGA, COPA Y TORNEO POSTOBON	MARZO	987	209	1196

Fuente: Empresa Municipal de Cali E.I.C.E E.S.P

³ Para efectos de este estudio solo se registró el consumo hídrico y energético en torno a los partidos del club américo que se jugaron dentro del campeonato postobón en el mes de Marzo del 2012 en el estadio Pascual Guerrero, para confrontarlos con los registrados durante el Mundial de Fútbol Sub 20.



Gráfica 1. Consumo mensual de agua (M³) del Estadio Pascual Guerrero de Agosto 2011 y Marzo del 2012.

En esta grafica se observa que durante el mes de agosto 2011 que se celebró el Mundial de Futbol sub 20 hubo un consumo hídrico de 2129 m³, mientras que en el mes de Marzo 2012 entorno a los partidos del Campeonato Postobon se registró un consumo de 1196 m³, evidenciándose un aumento de 933 m³ en el consumo durante el Mundial Sub 20, superando al del otro evento en un 44%.

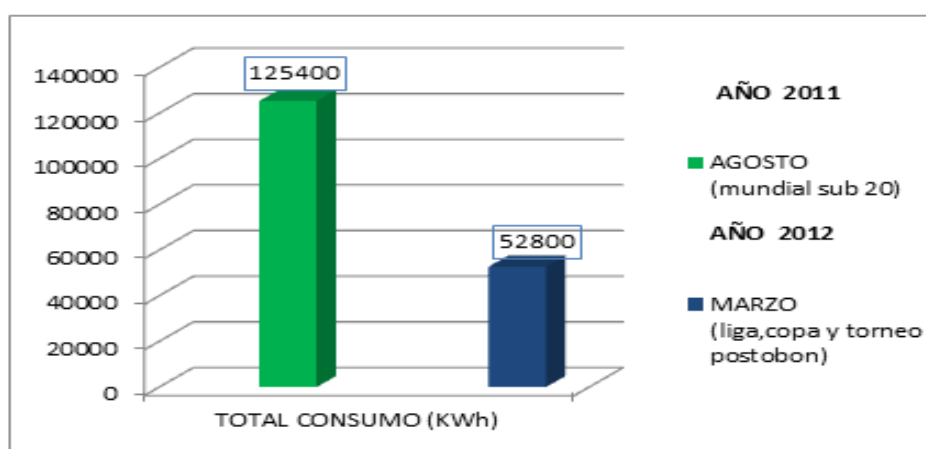
- **Consumo de Energía Eléctrica**

En la tabla 13, se muestra el consumo de energía eléctrica mensual del estadio pascual guerrero en torno al Mundial sub-20 que se celebró en agosto del 2011, así como el de los partidos que se jugaron durante el Campeonato Postobon en Marzo del 2012.

Tabla 13. Consumo mensual de energía eléctrica (KWh) del Estadio Pascual Guerrero de Agosto 2011 y Marzo del 2012.

ANO	EVENTO	MESES	ACTIVA (KWh)	REACTIVA (Kvr)
2011	MUNDIAL SUB 20	AGOSTO	125400	0
2012	PARTIDOS LIGA, COPA Y TORNEO POSTOBON	MARZO	52800	0

Fuente: Empresa municipal de Cali E.I.C.E E.S.P



Gráfica 2. Consumo mensual de energía eléctrica (KWh) del Estadio Pascual Guerrero de Agosto 2011 y Marzo del 2012.

En la gráfica se aprecia que durante el Mundial de Futbol Sub20 en el mes de Agosto de 2011 hubo un consumo eléctrico de 125400 KWh, mientras que en el Campeonato Postobon en el mes de Marzo 2012 se encontró un consumo de 52800 KWh, evidenciándose un aumento de 72600 KWh, que equivale al 57.9% en el consumo mensual durante el Mundial Sub 20, con respecto al otro evento.

- **Emisión de Ruido**

Los niveles emisión de ruido generado por el evento Deportivo (Mundial de Fútbol Sub 20), se muestran en las tablas (14, 15 y 16) de acuerdo a los diferentes puntos de medición ubicados en el perímetro del Estadio Pascual Guerrero:

Tabla 14. Descibeles alcanzados en la calle 5B entre carrera 34 y 36

UBICACION	Calle 5B Entre Carreras 34 y 36						
MUESTRA	NORTE	ORIENTE	SUR	OCCIDENTE	VERTICAL	TOTAL LAeq	Resolucci on 0627/06
Partido 1 Cameron vs Portugal	78.9 dB	68.9 dB	67.5 dB	66.1 dB	66.6 dB	69.0 dB	80.0 dB
Partido 2 Uruguay vs Nueva Zelanda	70.4 dB	69.8 dB	70.4 dB	68.6 dB	70.8 dB	70.6 dB	80.0 dB

Fuente: Dagma

Tabla 15. Descibeles alcanzados en la Carrera 36 No. 5B-01 lado occidental

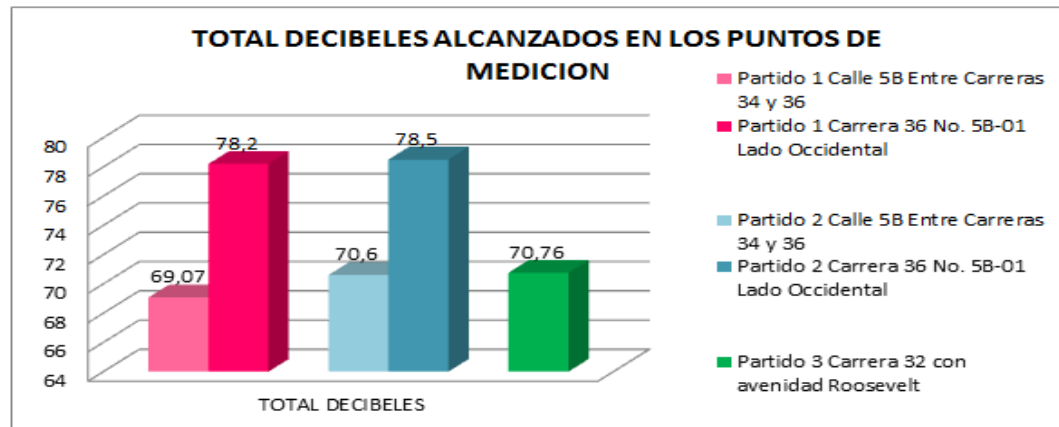
UBICACION	Carrera 36 No. 5B-01 Lado Occidental						
MUESTRA	NORTE	ORIENTE	SUR	OCCIDENTE	VERTICAL	TOTAL LAeq	Resolucion 0627/06
Partido 1 Cameron vs Portugal	78.8 dB	78.7 dB	80.1 db	76.4 dB	75.8 dB	78.2 dB	80.0 dB
Partido 2 Uruguay vs Nueva Zelanda	75.9 dB	77.3 dB	78.9 dB	77.1 dB	81.3 dB	78.5 dB	80.0 dB

Fuente: Dagma

Tabla 16. Desibeles alcanzados en la Carrera 32 con Avenida Roosevelt.

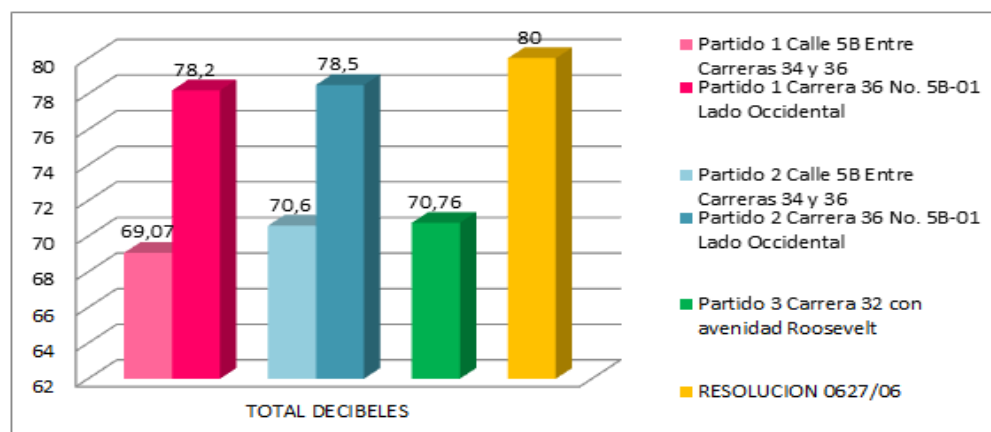
UBICACION	Carrera 32 con avenida Roosevelt						
MUESTRA	NORTE	ORIENTE	SUR	OCCIDENTE	VERTICAL	TOTAL LAeq	Resolucion 0627/06
PARTIDO 3							
Guatemala vs Portugal	70.9 dB	69.5 dB	71.4 dB	70.5 dB	71.5 dB	70.76 dB	80.0 dB

Fuente: Dagma



Gráfica 3. Decibels alcanzados en los tres puntos de medición durante cada partido.

En la grafica se observa que los niveles de presion sonora (ruido) mas elevados se halló en el punto 1 ubicado en la carrera 36 No. 5B-01 en el lado occidental del Estadio tanto en el partido 1 con 78.2dB y el partido 2 en donde se alcanzaron 78.5 dB, seguido del punto3 situado en la Carrera 32 con Avenida Roosevelt al sur oriente del estadio con 70.76 dB durante el partido 3, los niveles mas bajos se registraron en el punto 2 encontrado en la calle 5B entre carreras 34 y 36 en el lado norte del estadio con 69.07dB en el partido 1 y 70.6dB en el partido 2.



Gráfica 4. Decibeles alcanzados en los puntos de medición durante cada partido en comparación con el rango permisible establecido en la Resolución 0627 del 2006.

En la grafica 4, se muestra que los niveles mas cercados ha alcanzar los niveles maximos permisibles (80dB) son los registrados en la carrera 36 No. 5B-01 en el lado occidental del Estadio (78.2 dB y 78.5 dB) con una diferencia de 1.8 dB y 1.5dB repectivamente en relacion con la norma, seguido de los alcanzados en la Carrera 32 con Avenidad Roosevelt al sur oriente del estadio con 70.76 dB hayandose a 9.2 dB de ella y por ultimo los obtenidos en la calle 5B entre carreras 34 y 36 en el lado norte del estadio con unos niveles de presion sonora de 70.6dB y 69.07dB encontrandosen a 9.4dB y 10.9dB, en donde se evidencia que los niveles generados por el evento no sobrepasan los permitidos en la Resolucion 627 del 2006 para el sector.

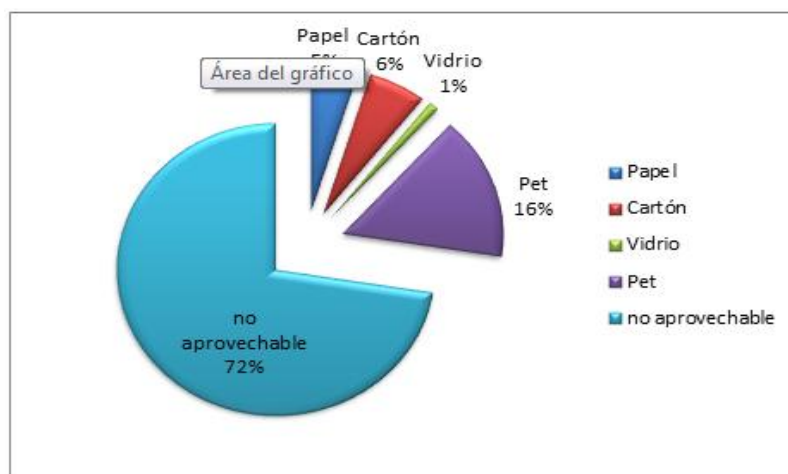
- **Generación de Residuos Sólidos**

En la siguiente tabla 17, se muestra la cantidad de residuos sólidos generados durante el Mundial sub20 con un total de 9475Kg, de los cuales 2605 Kg que equivalen al el 27.47% son materiales reutilizables (papel, cartón, vidrio y pet) y los 6870kg restantes corresponden al 72.5%, hacen parte de los residuos no aprovechables.

Tabla 17. Residuos Sólidos generados en el Mundial Sub 20 Colombia 2011.

TIPO	CLASIFICACION	CANTIDAD	
		PESO (Kg)	PESO (%)
Residuos reutilizables	Papel	450	5
	Cartón	555	6
	Vidrio	100	1
	Pet	1500	16
Residuos reutilizables	no plásticas o de papas, papel higiénico, servilletas, etc.	6870	72
TOTAL		9475	100

Fuente: Girasol S.A. - EICE



Gráfica 5. Composición porcentual de los Residuos sólidos generados en el Mundial de Futbol Sub 20 Colombia 2011

La gráfica muestra la composición física de los residuos sólidos generados en torno al Mundial de Futbol sub20, en donde se observa 2 tipos de residuos predominantes: en primer lugar los materiales no reutilizables que equivalen al 72%, entre los cuales se encuentran (bolsas plásticas o de papitas, vasos plásticos, papel higiénico, servilletas, entre otros), seguido de los materiales reciclables compuestos por, Pet en un 16%, luego el cartón con

6%; el papel con 5%, y el vidrio con 1% que en conjunto componen un 28% del total de los residuos.

En la siguiente tabla se muestra la producción per Cápita (Kg/visitante) el Mundial Sub 20 en relación a la de la Copa, liga y Torneo Postobón:

Tabla 18. Producción Per Cápita promedio PPC (Kg/visitante) del Sub 20

EVENTO DEPORTIVO	AFLUENCIA DE PERSONAS	GENERACION TOTAL DE RESIDUOS (Kg)	PRODUCCION PER CAPITA (PPC) (Kg/visitante)
Mundial sub-20	198.840	9.475	0.047
8 partidos de Liga, Copa y Torneo Postobón	136.400	9.050	0.066

Fuente: elaboración propia

En la tabla 18, se observa que la producción per cápita (PPC) de las personas que asistieron al Mundial Sub -20 es de 0.047 Kg/visitante, en comparación con la PPC del campeonato Postobón de 0.066 Kg/visitante fue menor con una diferencia de 0.024kg/visitante. Por lo tanto la generación de residuos del evento y la PPC, está relacionada con la afluencia (número de asistentes), a la magnitud del evento, al consumo y a los rituales de las barras. Como se puede evidenciar en la siguiente fotografía, los festejos o rituales establecidos por las barras de los equipos locales de Santiago de Cali (deportivo Cali y América), pueden contener objetos que propicien una mayor PPC de residuos generalmente clasificados como no aprovechables.



Fotografía 1. Residuos sólidos producto de los Rituales dentro de las barras del Deportivo Cali

5.2 DISCUSIÓN Y ANALISIS DE LOS RESULTADOS

- **Consumo Hídrico**

En relación al consumo hídrico inicialmente se tenía previsto hacer una comparación entre el consumo generado durante la Copa Mundial Sub 20 con respecto al consumo cotidiano del Estadio Pascual Guerrero, con el de otros eventos masivos como el Petronio Alvares y con el Campeonato Postobón, pero a partir de las observaciones de los especialistas que nos asesoraron en este caso del estadístico se propone hacer la comparación solo con el campeonato Postobón, debido a que, al ser también un evento deportivo presentan elementos comunes como: el tipo de disciplina deportiva (Fútbol), la organización y protocolo de celebración, entre otros. Lo cual nos da la posibilidad de dar una información más precisa de nuestra investigación “el impacto ambiental que genera un evento deportivo”, ya que si se comparaba con el consumo cotidiano no sería viable ni representativo pues es evidente que el consumo aumenta cuando se realiza un evento, y con el Petronio Alvares a pesar de ser un evento cultural y masivo, difiere en características a un evento deportivo.

Por otro lado, los datos obtenidos evidencian un aumento 933m³ en el consumo durante el Mundial de Fútbol sub 20, superando un 44% al consumo generado en el campeonato Postobón, este incremento se debe a factores como: una mayor afluencia de espectadores, a las necesidades de cada persona y por su gran envergadura el sub 20 como evento de talla internacional, requiere un mayor número de personas para su organización y celebración (logística, policía, cruz roja, defensa civil, bomberos, etc.), los cuales al igual que los espectadores generan un consumo.

Si bien es cierto que en un evento deportivo hay un consumo hídrico, a nivel local no encontramos normas o políticas ambientales que establezcan unos rangos de consumo que nos permitan determinar si existe un gasto excesivo de este recurso, además a esto se le suma la falta de investigación en este campo.

Por otro parte, dentro de la normativa ambiental existe una **Ley 373 de 1997**, en donde se fomenta el uso eficiente y ahorro de agua pero no está implícito en ella un rango que limite su uso o abuso durante un evento deportivo, con la cual se pueda establecer un precedente para ejercer de cierto modo un control del gasto innecesario que puede llevarlo a su agotamiento. Adicional a esta ley se haya el Decreto 3102 de 1997, en el cual se reglamenta la instalación de equipos o sistemas de bajo consumo de agua. Hoy en día estos sistemas y tecnologías para el ahorro de agua son de fácil implementación y además aportan muchas ventajas, entre las que hay que destacar los beneficios económicos que hacen que se recupere la inversión de su implantación, se reduzca el valor de la facturación y el beneficio para el medio ambiente, pues la reducción del consumo de agua engloba la utilización eficiente del agua, la reducción de residuos y del agua a depurar. Dentro del Estadio Pascual Guerrero existe el siguiente sistema:



Fotografía 2. Sistema de ahorro de agua utilizado en el Estadio Pascual Guerrero

Aunque se evidencia que en el Estadio se está utilizando un sistema de ahorro (temporalizado), no es el más eficiente con respecto a las nuevas innovaciones tecnológicas en materia de sistemas de ahorro de agua como: el sistema electrónico que puede ahorrar hasta un 80%, el cual se pudo tener en cuenta en la planeación de la remodelación del estadio, ya que brinda la oportunidad de reducir con una mayor eficacia el consumo de agua.

Es claro que, el uso de estos nuevos productos esta direccionado hacia la búsqueda de nuevos mecanismos que hagan cada vez más eficiente el uso de los recursos naturales. Pero también es cierto que el cambio no debe darse solo por el llamado del gobierno al ahorro del agua, pues en la medida en que existan políticas claras de sostenibilidad en la organización del evento deportivo, será posible garantizar un mejor uso del recurso hídrico durante su planificación y celebración y así no comprometer la calidad de vida de las futuras generaciones por su agotamiento.

- **Consumo de Energía Eléctrica**

En los eventos deportivos al igual que en otras actividades humanas se genera un consumo eléctrico, debido a que se necesita energía tanto para producir bienes de consumo que satisfagan las necesidades de las personas, como para celebrar los eventos y mantener

las instalaciones, así como para transportar personas y productos. En vista de que la energía eléctrica es el eje motor que mueve cualquier evento deportivo, su celebración supone un aumento en el gasto, el cual varía de acuerdo a su magnitud y complejidad.

De ahí que, en el Mundial sub 20 por ser un espectáculo deportivo con mayor repercusión social y política, nivel de asistencia de público y presencial en los medios de comunicación, se presentara un aumento de 72600KWh en el consumo de energía eléctrica, evidenciándose un incremento del 57.9% en el consumo, con relación al gasto generado en el campeonato Postobón. Además ese incremento también puede estar asociado a factores como: el uso de una pantalla alterna en el parque de las banderas, a que se habilitaron todas las zonas de venta de alimentos de las tribunas, a diferencia del campeonato Postobón en donde solo se autorizó el uso de la cafetería de la tribuna occidental y oriental, a los equipos utilizados por los servicios de comunicación para la cobertura del evento y transmisión de los encuentros deportivos, ya que estos equipos e instalaciones fueron abastecidos por el sistema eléctrico del Estadio.

Se sabe que en un evento deportivo como en toda actividad humana se genera un gasto eléctrico, pero no se ha establecido hasta qué punto deja de ser un consumo necesario para convertir en un abuso, ya que en nuestra legislación ambiental no se establece un nivel máximo permisible ni para los espectáculos públicos como para la comunidad en general que permita realizar un control, por este motivo no se puede precisar si se está generando un exceso en el gasto de energía eléctrica durante un evento.

Pero dentro de esta legislación en la **Ley 697 de 2001**, si se adscriben políticas en caminadas a fomentar “el uso racional y eficiente de la energía”, y por otro lado en el **Decreto 895 de 2008**, se promueve el uso de bombillas ahorradoras de alta eficiencia en todas

las entidades oficiales. El estadio como escenario deportivo oficial no está ajeno a este llamado y dentro de su infraestructura se han incorporado para su iluminación. (ver foto 3)



Fotografía 3. Bombillas Ahorradoras del Estadio Pascual Guerrero

Por otra parte, la energía que se utiliza y es consumida en la actualidad no es sostenible, se produce principalmente mediante recursos no renovables como carburantes fósiles, genera contaminación y es el principal factor del calentamiento global, provocando no solo riesgos para la salud sino también para el medio ambiente. Ante esta problemática el uso de energías alternativas podría ser la solución, en este sentido desde la normativa ambiental en la ley 697 del 2001, se promueve la utilización de energías alternativas de manera sostenible con el medio ambiente y los recursos naturales como un asunto de interés social, público y de conveniencia nacional. Pero la realidad es otra, lastimosamente todo se está quedando en el papel desaprovechándose todo ese potencial que existe en el clima caleño y el del país, al estar ubicado en una zona tropical, propicia el uso de paneles fotoeléctricos en las instalaciones deportivas o entidades en donde se generen altos consumos de energía eléctrica (centros comerciales, almacenes de cadena, etc.).

Aunque como organización deportiva no se puede influir de forma significativa en la política energética global de una región o país, si se puede tomar decisiones en su propio nivel como: promover medidas de conservación energética y elegir los equipamientos e instalaciones de uso energético reducido, Elevar la sensibilidad medioambiental mediante acciones en el club o evento deportivo, articularse con las empresas locales de suministro energético para recibir asesoramiento sobre medidas de ahorro adicionales, promover energías renovables y nuevas tecnologías ,entre otras. Estas medidas pueden contribuir en la reducción del consumo eléctrico y el cuidado del medio ambiente

- **Emisión de Ruido**

El ruido se ha revelado como una de las principales causas de degradación medioambiental en áreas urbanizadas. Es un agente perturbador que se ha extendido en el tiempo (circulación nocturna, fines de semana, vacaciones) y en el espacio (zonas rurales y residenciales de las grandes ciudades), alterando el sosiego público que no solo acarrea problemas sociales, sino efectos negativos sobre la salud, el medio ambiente y en el comportamiento de los individuos que lo padecen.

Además, en los últimos decenios el ruido producto de las actividades humanas ha aumentado de forma amplia, provocando una disminución de la calidad de vida y del bienestar de los ciudadanos. El deporte o acto deportivo como toda actividad humana en la cual se da una interacción (sujeto-sujeto-ambiente), provoca alteración al espacio físico en donde se lleva a cabo, producto de sus relaciones, consumo o espectáculo, las cuales afectan el medio ambiente (natural- social).

En relación a ello los funcionarios del Dagma a partir de su experiencia mencionan que: *“un evento o espectáculo deportivo puede generar molestias a la comunidad por el ruido*

emitido producto de su celebración y de los aditamentos (bubuselas, tambores, pitos, etc.) que utilizan los espectadores para el festejo”. Entonces se podría decir siguiendo a Cuello (2005), que no es el deporte o la actividad deportiva como tal, la que provoca una alteración al medio ambiente sino las acciones de los espectadores y todo lo que envuelve su celebración.

Según los datos obtenidos, los niveles de presión sonora registrados en las diferentes zonas de muestreo durante el Mundial de Futbol Sub 20, no registran picos máximos superiores a 80dB, los niveles alcanzados en todos los puntos están por debajo. Los más cercanos a los máximos permisibles se alcanzaron en la carrera 36 No. 5B-01 en el lado occidental del Estadio (78.2 dB y 78.5 dB), seguido de los obtenidos en la Carrera 32 con Avenida Roosevelt al sur oriente del estadio (70.76 dB), y por ultimo estarian los de la calle 5B entre carreras 34 y 36 en el lado norte del estadio (70.6dB y 69.07dB). Al contrastar estos valores con la normativa (Resolucion 627/ 2006) no se evidencia impacto ambiental por ruido debido a que los niveles generados por el evento no sobrepasaron los limites permitidos. Otro punto importante a resaltar es el hecho que los niveles de ruido varian sustancialmente según la hora de medicion y las fuentes de sonido existente, en este caso en particular a influido la alta concentracion de personas utilizando Bubuselas, el trafico vehicular especialmente en la Avenidad Roosevelt y en la calle 5, debido a que algunas de las mediciones se realizaron en hora pico (6:00pm), la afluencia de personas que transitan por estas vias, los negocios aledaños al estadio donde se transmiten los partidos, ya que en ellos se aglomera un gran número de personas.

Aunque no se evidencia impacto ambiental según la normativa ambiental colombiana, desde el punto de vista de la OMS estos niveles alcanzados pueden generar diversas molestias

en la comunidad que pueden venir acompañadas de síntomas fisiológicos (Dolor de cabeza, tensión nerviosa) y psicológicos (irritabilidad, agresividad, falta de concentración, etc.), pero también vale la pena aclarar que la percepción del ruido no solo dependen de su duración en el tiempo, la intensidad o volumen, y la fuente, sino también del grado de susceptibilidad individual.

Al respecto la comunidad aledaña al estadio Pascual Guerrero desde su percepción ante los problemas ambientales que pueden afectar a la población durante la celebración de un evento deportivo, consideran que el ruido es en efecto, un contaminante ambiental, que afecta su espacio vital. Además mencionan que las fuentes sonoras más molestas son las provenientes de las bubuselas por ser un sonido chirriante y arrítmico, el tráfico vehicular (pitos), y en menor medida la orquesta y los cantos de las barras de los equipos locales. Ante la exposición a estos ruidos la comunidad experimenta comúnmente alteraciones en su comportamiento (mal genio), además de las cefaleas y el stress. Esto indica que la comunidad se ve afectada aun sin participar directamente en el evento. Por otra parte la mayoría de las personas entrevistadas no están al tanto de la existencia de la legislación colombiana en materia de ruido y su control.

Por lo tanto, es innegable que estos eventos provocan ciertas molestias para la comunidad, pero también hay que aclarar que son transitorias por el carácter temporal del evento, además vale la pena resaltar que para que este tipo de evento provoque un daño directo en el sistema auditivo de los asistentes y los habitantes del sector, siguiendo a la OMS, los niveles alcanzados en dicho espectáculo tendría que haber sobrepasado los 100dB con una duración de cuatro horas, y una periodicidad de más de cinco veces en el año.

- **Generación de Residuos Sólidos**

En relación a el manejo de los residuos sólidos en eventos de concentración masiva (culturales o deportivos), ha sido un tema poco documentado que ha pasado inadvertido pese al impacto que los altos volúmenes de residuos generados producen durante su realización, y al desperdicio de oportunidades de recuperación y aprovechamiento que representa el hecho de que estos residuos estén siendo recolectados, transportados y dispuestos en rellenos sanitarios. Solo a partir de la formulación del PGIRS 2004- 2019, como política pública del Municipio de Santiago de Cali, orientada a minimizar la generación de residuos y promover su aprovechamiento, se crea en el 2008 el manual de implementación de sistema de gestión integral de residuos sólidos en eventos masivos.

Frente a las políticas de reutilización de estos desechos sólidos, en el Mundial Sub 20 se dio la opción de recuperación y aprovechamiento, además otro aspecto a resaltar es la inclusión social de los recicladores de oficio como personal operativo de la empresa Girasol para la recolección, separación y clasificación de los residuos sólidos, los cuales son parte importante y dinamizadora de la cadena de reciclaje.



Fotografía 4. Recolección de residuos



Fotografía 5. Separación en la fuente



Fotografía 6. Clasificación de los residuos sólidos generados en Mundial sub-20

De modo que, al implementar este sistema en este evento no solo se logró recuperar del total de residuos sólidos generados, el 28% que tiene un aprovechamiento a nivel industrial, sino también se contribuye a preservar los sitios de disposición final (rellenos sanitarios) al depositarse en ellos menor cantidad de residuos y por ende a reducir la contaminación ambiental.

Aunque es evidente que existe una normativa para el manejo y aprovechamiento de los residuos sólidos dentro de un evento, lo encontrado durante los encuentros deportivos del campeonato Postobón no respondía a tal normativa entre las dificultades halladas está:

- No hay un sistemas estandarizado de almacenamiento, como se puede observar en la fotografía 7, pues según la norma estos recipientes deben tener ciertas características como: azul para residuos reciclables y verde para los no reciclables, tener un cubierta protectora, su diseño debe ser llamativo para atraer la vista y además es indispensable que tengan mensajes gráficos alusivo para facilitar el reciclaje.



Fotografía 7. Recipientes utilizados para la recolección de residuos en el estadio



Fotografía 8. Recipientes estandarizados para la recolección de residuos en eventos masivos

Además de no cumplir con la normativa, los recipientes dispuestos en el estadio no son suficientes para cubrir la producción de residuos durante el evento, dificultando el proceso de separación y aprovechamiento del material reutilizable, ya que al estar dispuestos en un mismo recipiente pueden ser contaminados por los materiales no reciclables.



Fotografía 9. Disposición de los residuos solidos

Ante esta situación se cuestionó a los funcionarios del Dagma sobre el control que se ejerce para el manejo de residuos sólidos en un evento deportivo, al respecto se respondió: “si un evento deportivo no cumple con las normas establecidas en el PGIRS- como por ejemplo, tener los recipientes estandarizados con sus respectiva información y señalización correrá el riesgo de ser suspendido”, pero en realidad vemos que la normativa se pasa por alto y las acciones de suspensión del escenario no cuenta con la rigurosidad correspondiente. En vista de que las políticas no son claramente definidas surge la necesidad de que haya campañas de sensibilización con un fin educativo que promuevan la práctica de separación de residuos sólidos entre los espectadores y el cuidado al medio ambiente en torno a estos eventos deportivos para que lo trasladen e incorporen a su vida diaria.

Lastimosamente frente a esta opción, solo se piensa en que “habría un cobro o gasto adicional para el organizador del evento y que, de él depende si se implementan o no las campañas educativas o se trasmitan mensajes alusivos al medio ambiente en el evento”(o sea que depende de la educación ambiental del organizador del evento-), evidenciándose así la falta de compromiso y de comunicación entre las entidades de control (Dagma), los administradores del escenario deportivo (secretaria de recreación y Deporte) y los organizadores del evento, aunque estos últimos tal vez no tengan los conocimientos necesarios para fomentar o vincular dichas campañas; de ahí la necesidad de que se realice un trabajo en equipo en donde “se articulen” generando una visión más amplia del problema y la búsqueda de posibles soluciones que puedan contribuir a que un evento deportivo sea más sostenible, así como a sensibilizar al público en general hacia el cuidado del medio ambiente.

Por tanto, el deporte sería un gran aliado para fomentar una cultura ambiental en la ciudadanía, ya que además de ser un elemento para la diversión masificada, es en sí mismo, un instrumento educativo que forma e instruye. Por lo tanto, si en la práctica deportiva o en el evento deportivo se logra integrar valores de sostenibilidad, éstos se transmitirán naturalmente tanto a quienes lo practiquen como a los espectadores, organizadores, voluntarios, etc. En definitiva, se transmitirían los principios del desarrollo sostenible al conjunto de la sociedad.

Además los eventos deportivos son un foro ideal para la difusión de valores ambientales por su gran capacidad de convocatoria, en donde se pueden implementar diferentes alternativas que promuevan el cuidado del medio ambiente a través anuncios publicitarios utilizando los deportistas o el club deportivo, videos en los estadios, shows de medio tiempo, impresión de mensajes en la boletería, publicaciones y vínculos en páginas de

eventos en sitios web. Donde no solo se logra sensibilizar al que participa en el evento sino a la población en general.

5.2.1 Iniciativas a través del Deporte para el cuidado del medio ambiente

Tanto a nivel internacional como nacional, regional, provincial, etc., están surgiendo multitud de iniciativas que pretenden concienciar al conjunto de la sociedad en un uso y disfrute del medio natural de forma respetuosa. Así, la organización de grandes eventos deportivos se está viendo marcada por nuevas normas que pretenden minimizar los impactos ambientales derivados de su práctica. A continuación se nombran algunos ejemplos de las iniciativas que están surgiendo desde distintos sectores, todos ellos relacionados con el mundo del deporte:

- **La naturaleza “juega” la Copa Mundial Sub-20 de la FIFA 2011.**

La FIFA y la Federación Colombiana de Fútbol han puesto en marcha el programa ambiental llamado “Green Goal” como parte de su política de responsabilidad social y ambiental durante la XVIII edición de la Copa Mundial de Fútbol Sub-20, que se ha disputado del 29 de julio al 20 de agosto en ocho ciudades de Colombia. Este Programa tiene como objetivos reducir y compensar las emisiones de CO₂ y concienciar a los espectadores y futbolistas en cuestiones de ahorro de recursos naturales y conservación del medio ambiente. En este sentido, el consumo energético generado por la celebración de este evento (24 selecciones con un total de 52 partidos disputados) que se ha estimado en unas 9 mil toneladas de CO₂, como consecuencia de la movilidad de las delegaciones, así como de la energía que va a ser utilizada en los estadios será compensado con reforestaciones en el centro del país y la zona andina con treinta y cinco mil árboles.

- **“Trail Aneto by Trangoworld”.**

La cuarta edición de la carrera de montaña (trial) en autosuficiencia más multitudinaria de España, que se celebró en el Valle de Benasque, superó el récord de participantes (1.100 inscritos). El recorrido discurre por pistas y senderos ya existentes y transitados frecuentemente dentro y fuera del Parque Natural Posets-Maladeta. Personal del Parque y de la organización realizaron tareas de concienciación y seguimiento de la travesía a lo largo del itinerario para comprobar el comportamiento de los participantes en los que ya es habitual la actitud de mantener la montaña en su estado natural. (**Fuente:** <http://gozazaragoza.com>)

- **Expedición Eco Everest 2011.**

En la iniciativa se ha promovido el uso de soluciones alternativas al consumo energético durante las expediciones, fomentando el uso de cocinas solares o de placas fotovoltaicas para iluminación, así como sistemas para la potabilización del agua basados en luz ultravioleta, evitando así el uso de componentes químicos. El Sherpa Dawa Steven, que ha participado en otras expediciones de similares características desde el año 2008 y ha liderado esta expedición, señala que los esfuerzos para limpiar y retirar basura, escombros y residuos de otras expediciones ha sido un éxito. Desde el año 2008 se han retirado del Everest más de 13.500 kilos de basura. (**Fuente:** Unión Internacional de Asociaciones de Alpinismo www.theuiaa.org)

- **La liga profesional de Fútbol Americano (National Football League, NFL) adquiere distintos compromisos ambientales.**

Para ello, se ha establecido un listado de buenas prácticas a desarrollar a corto plazo como financiar la plantación de árboles en las inmediaciones de estadios por la comunidad local (en las inmediaciones del Estadio de Dallas se han plantado 6.500 árboles implicando a

escolares de la zona), el reciclaje de papel y la donación de la comida sobrante tras los partidos a organizaciones que lo repartan entre los más necesitados. A largo plazo se propone la utilización de energías renovables en los estadios, el compostaje de los residuos orgánicos y la Neutralidad en Carbono, compensando todas las emisiones de gases de efecto invernadero generadas.

- **La Unión Internacional de Triatlón se preocupa por el Medio Ambiente y la Sostenibilidad.**

La Unión Internacional de Triatlón (*International Triathlon Union, ITU*) cuenta con una Comisión de Sostenibilidad con el objetivo de reforzar sus compromisos para integrar criterios de sostenibilidad en todos los aspectos culturales y operativos del triatlón. La Comisión juega un papel fundamental para integrar los principios de la sostenibilidad y para fomentar que el mundo deportivo desarrolle acciones concretas en materia de Desarrollo Sostenible. Inicialmente la Comisión se está centrando en introducir medidas ambientales y buenas prácticas a nivel de oficina, política de compras, comunicación, movilidad, gestión de residuos, agua y energía, minimización del ruido y educación. (Fuente y más información: www.triathlon.org)

- **La Vuelta Ciclista a España y su compromiso ambiental.**

La organización de la Vuelta Ciclista aseguró que no generaría alteraciones en el entorno por donde discurriera la carrera, anunció que, con la intención de reducir las emisiones de dióxido de carbono (CO₂) a la atmósfera, la organización eliminaría la presencia de 26 vehículos. El director de la Vuelta explicó que se aplicarían medidas correctoras para reparar los daños ambientales que se pudieran producir en su recorrido así como concienciar a

los corredores y equipos de que no deben tirar sus residuos porque, en su opinión, la Vuelta tiene que ser un "vehículo de concienciación con el respeto al medio ambiente". (**Fuente:** www.lavuelta.com/)

- **Comité Olímpico Internacional.**

En 1995, después de que se incluyera la protección del medio ambiente en la Carta Olímpica en el Congreso Olímpico de París del año 1994, se creó la Comisión de Medio Ambiente del COI. A través de su comisión se mantiene una estrecha colaboración con organismos de carácter internacional, como el, Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (The United Nations Environmental Programme, UNEP). Desde 1995, se exigen criterios de sostenibilidad a las ciudades candidatas a la elaboración de los Juegos Olímpicos. Otra consecuencia de este trabajo conjunto son las Conferencias sobre Deporte y Medio Ambiente que se celebran a nivel internacional. Sin embargo, uno de los hitos más destacables derivados de la colaboración entre ambas instituciones llegó en febrero de 2003 cuando el Consejo de Administración del UNEP elabora la denominada Estrategia Michezo (Estrategia de largo plazo sobre el Deporte y el Medio Ambiente), en donde se recoge el Programa 21 para el Deporte y Medio Ambiente elaborado tanto como por el UNEP y el COI como por otras federaciones y asociaciones.

- **Consejo Superior de Deportes (CSD).**

Participación en la redacción de “La Estrategia Nacional sobre Deporte y Sostenibilidad”, lanzada en junio de 2007 a iniciativa de Green Cross España, con el apoyo de la Fundación Biodiversidad (Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino) y con la colaboración del Comité Olímpico Español, en ella se definen las bases para establecer una política a nivel nacional en materia de sostenibilidad en el mundo del deporte. En la misma

fecha, junio 2007, se presentó el Manual de Buenas Prácticas y métodos de educación y concienciación en el Desarrollo Sostenible a través del Deporte, elaborado por Green Cross España, cofinanciado por la Fundación Biodiversidad, con objetivo facilitar al mundo deportivo la posibilidad de incorporar a su gestión diaria, tanto en la organización de eventos como en la gestión de instalaciones deportivas, criterios ambientales.

En octubre de 2007, con la colaboración de Green Cross España el CSD presentó la "Carta Verde del Deporte Español" que incluye compromisos de aquellas organizaciones y entidades que la ratifiquen, como la necesidad de promover y desarrollar políticas ambientales y de cohesión social, colaborando así en la difusión de los valores del desarrollo sostenible.

- **La planilla del CAI Zaragoza muestra su sensibilidad con el medio ambiente en un calendario.**

Los jugadores del equipo de baloncesto CAI Zaragoza han prestado su imagen para un calendario de divulgación medioambiental sobre el Aula de Medio Ambiente Urbano (MAU). Los calendarios, que serán repartidos de manera gratuita, pretende “sensibilizar sobre las buenas prácticas y el medio Ambiente” así como “concienciar de lo que representa el medio ambiente”. En cada hoja mensual además de una fotografía de un jugador, figuran mensajes sobre buenas prácticas relacionadas con la lucha contra el cambio climático, el ahorro de agua, la calidad de los ríos, la movilidad sostenible, etc. (Fuente: <http://www.basketzaragoza.net/>.)

- **El Real Madrid apuesta por el desarrollo sostenible**

El convenio de colaboración entre el Real Madrid C.F y ECOEMBES firmado en Junio de 2007, está permitiendo en la actualidad una recogida selectiva de envases en las instalaciones del Real Madrid C.F. Consiste en la dotación de elementos apropiados para la

correcta recuperación de los residuos generados en las instalaciones de la Ciudad Deportiva en Valdebebas y en el Estadio Santiago Bernabéu, a través de papeleras, contenedores y autocompactadores, tanto para envases ligeros como para papel/cartón. Hasta la fecha se han aportado un total de 366 contenedores y papeleras de envases ligeros, 154 en la Ciudad Deportiva y 212 en el Estadio. Este proyecto, se puso en marcha en el partido de la Supercopa que jugó el Real Madrid C.F. contra el Sevilla F.C. Hasta la fecha se han recuperado 69,5 toneladas de envases (acero, film, PET, PEAD, otros plásticos, cartón-brik y papel-cartón), con una media de **5 toneladas por partido**.

- **Las instalaciones deportivas de las palmas contarán con energía solar térmica para abastecerse.**

Con esta iniciativa se pretende instalar casi 700 placas de energía solar térmica en polideportivos, campos de fútbol y piscinas de la ciudad de Las Palmas de Gran Canarias, lo cual evitará la emisión de 630 toneladas de CO₂ al año, tal y como se refleja en la Memoria Anual, de la Agencia Local Gestora de la Energía de Las Palmas de Gran Canaria, que desarrolla este proyecto, junto con el Instituto Municipal de Deporte de la ciudad. La instalación de estos equipamientos requiere un presupuesto de 800.000 euros, pero supondrá un ahorro de energía de más de 99.000 euros anuales. (Fuente:: <http://www.algelpgc.es/>)

- **El estadio de baseball de Minneapolis implantará un sistema de reutilización de agua en sus instalaciones.**

Un acuerdo firmado el pasado 11 de enero de 2010 entre la primera división de la liga de baseball del Estado de Minnesota y las empresas Pentair y Green Mark establece la puesta en marcha de una instalación de ahorro de agua. A través de un sistema de captación del agua de lluvia, que comenzará a funcionar en abril de 2010, se estima que se reducirá el consumo

de agua en un 50%, permitiendo el **ahorro anual de más de siete millones y medio de litros.**

El agua servirá no sólo para regar el campo de juego sino que también se utilizará en las oficinas y salas de formación, disminuyendo de este modo, el consumo de agua embotellada.

“El agua es uno de los aspectos más importantes a nivel mundial hoy en día, pero su atención en el mundo deportivo aún es escasa” señaló Dave St. Peter, Presidente del equipo Twins.

Asimismo, se desarrollará una campaña de concienciación y sensibilización, tanto para los seguidores de la liga de baseball como para el público en general centrada en el ahorro de agua. (Fuente: <http://www.newsblaze.com>))

- **Camerún, Puma y Naciones Unidas, juntos en la lucha por la conservación de la naturaleza.**

El Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (UNEP), la marca deportiva Puma y la selección de Camerún presentaron en Nairobi la campaña 'Juega por la Vida' con el objetivo de concienciar sobre la conservación de la naturaleza entre los seguidores del fútbol y el público en general durante la Copa Mundial de Fútbol 2010 en Sudáfrica, aprovechando que el 2010 es el Año Internacional de la Biodiversidad. La campaña se centra en el territorio africano, continente que alberga una biodiversidad excepcional incluyendo a dos de las cinco áreas silvestres más importantes de la Tierra – la Cuenca del Congo y los Bosques y Sabana de Miombo-Mopane.

- **Global Sports Alliance (GSA)**

La organización no gubernamental sin fines de lucro Alianza Mundial del Deporte, es una red mundial de entusiastas del deporte que trabajan por un medio ambiente saludable para nuestras futuras generaciones. Además, trabaja para promover la conciencia y acción medio ambiental a través del deporte. Al mismo tiempo, impulsa la difusión del concepto Ecoplay

(Eco-juego o Juego Ecológico) como parte fundamental de la ética deportiva. El concepto Ecoplay significa enriquecer la naturaleza, ahorrar la energía y reducir el consumo material. Por tanto, si nosotros logramos unir a un billón de entusiastas del deporte en la práctica del juego limpio (Fair Play) y Ecoplay (Eco-juego o Juego Ecológico) en las actividades deportivas y diarias de nuestras vidas, nuestras acciones podrán tener un impacto positivo sobre los problemas globales ambientales. Igualmente ha impulsado la Ecoflag o Ecobanderas como reconocimiento, a modo de bandera de los eventos deportivos, sean de la naturaleza que sean, que hayan adquirido medidas ambientales o prácticas sostenibles.

Otros de los programas de importancia del GSA ha sido la constitución del grupo de trabajo “**Sports-Eco.net**” es una red para la promoción de la “reducción, reutilización y reciclaje” de material deportivo y es parte del movimiento Ecobandera- una unidad por los amantes del deporte para el desarrollo de una sociedad sostenible, a través de iniciativas como “**Recycl’art**” en donde se combina el deporte, el medio ambiente y el arte dándole un nuevo valor y vida a los artículos deportivos convirtiéndolos en expresiones artísticas. (Fuente: <http://gsa-world.org/spanish/>)

6. CONCLUSIONES

Es innegable la relación entre el deporte y el medio ambiente, ya que, por un lado el deporte requiere para su práctica la utilización de recursos naturales y el disfrute de servicios ambientales, además ha aumentado con la aparición de aquellas modalidades deportivas que se practican en contacto con la naturaleza (neo-deporte, deporte de aventura, tecnológicos, extremo, en libertad, etc.) aunque cabe destacar que no son las únicas, y de otro lado está el que la asistencia en multitud de personas a los escenarios o siguiéndolo por los medios masivos lo convierte en un instrumento de gran ayuda para campañas de protección ambiental. Esa relación se ha incrementado condicionada por aspectos tales como: la accesibilidad a la práctica deportiva en el medio natural de toda la población, el ocio activo y el deporte como actividad de recreación, cobran cada vez más importancia en el ranking de actividades realizadas en el tiempo libre, el aumento del interés por todo lo relacionado con la naturaleza, influido por la difusión de campañas promocionales llevadas a cabo por los medios de comunicación.

El deporte como actividad humana implica relaciones, consumo, generación de residuos, entre otros, que alteran o transforman el espacio físico en donde se lleven a cabo, pero también el Deporte puede aportar a el cuidado del medio ambiente por medio de la realización de campañas de protección y conservación, en la generación de conciencia o sensibilización hacia el cuidado y adecuación de conductas para el medio ambiente natural y los recursos renovables.

La celebración de un evento deportivo, como toda actividad humana, tiene un impacto en el medio ambiente tanto por el consumo de recursos naturales (agua, energía, etc.) como por la generación de residuos sólidos y emisión de ruido. Por lo tanto, minimizar este impacto deber ser el objetivo de todos los agentes que intervienen en su organización para lo cual se requiere un cambio de estilo de gestión que conduzca a una celebración respetuosa con el medio ambiente, socialmente justa y económicamente viable.

Es evidente que el deporte es un medio clave para la socialización y transmisión de valores sociales e incluso ambientales por su gran poder de difusión y penetración en todas las capas sociales, además, el deporte es, en sí mismo, un instrumento educativo que forma, instruye y educa en valores de modo espontáneo al niño, al joven y la población en general. Por tanto, siguiendo a Real (1998) si la práctica deportiva integra los valores ambientales, éstos se transmitirán naturalmente a los deportistas y demás participantes, así el deporte hará gala, una vez más, de su potencial pedagógico, ahora con la cultura ambiental.

Se destaca que los eventos deportivos son formidables plataformas de sensibilización medioambiental para todos los participantes: deportistas, espectadores, personal de la organización, voluntarios, medios de comunicación, empresas suministradoras y patrocinadoras. Entonces, la integración en los eventos de acciones dirigidas a la sensibilización de todos los agentes que participan es fundamental para alcanzar una conciencia ciudadana “sostenible” y respetuosa con el medio ambiente.

A nivel local (Santiago de Cali) se evidencia la falta de compromiso y unión entre las entidades de control ambiental y las deportivas para la elaboración y difusión de campañas educativas en pro del cuidado del medio ambiente en torno a un evento deportivo, a pesar de

que cuentan con un equipo de educación ambiental en el Dagma, aun sabiendo que la educación de la población es una herramienta básica y fundamental de sensibilización en cuanto al cuidado del medio ambiente se refiere. Además, una población conocedora de los problemas ambientales generales, y de aquellos que presenten en su territorio o los generados en un evento deportivo, será una población con capacidades potenciales de resolución de tales conflictos. Una sociedad conocedora y consciente es, entonces, la primera etapa para la recuperación ambiental y la posterior administración eficiente de los recursos naturales disponibles.

Se requiere realizar trabajos de investigación en torno al deporte y medio ambiente, donde no solo se analice el impacto ambiental que se genera, sino también como el deporte a través de sus diferentes enfoques o paradigmas (social, educativo, psicológico, entre otros), puede aportar al cuidado del ambiente, dando un salto de la investigación a la intervención para no caer en una visión reduccionista del problema y de esta manera contribuir en la generación de nuevos conocimientos que sirvan como punto de partida o referente de nuevas investigaciones.

7. BLIBLIOGRAFIA

Abad, L., Colorado, D., Martín, D., Retana, M. J. (2011). Ruido Ambiental, Seguridad y Salud. *Ciencia, tecnología y medioambiente*, VIII, 1-24. Recuperado de [http://www.uax.es/publicaciones/archivos/TECMAD11_002 .pdf](http://www.uax.es/publicaciones/archivos/TECMAD11_002.pdf)

Alcaldía Municipal & Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente, DAGMA. (2003). *Agenda ambiental comuna 19. . Publicación* Colombia: *Departamento Administrativo de Gestión de Medio Ambiente. DAGMA*

Alcaldía Municipal., Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente. (DAGMA),. Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca (CVC), & Fundación Ser Social, (FS). (2006). *Agenda ambiental Santiago de Cali*. Publicación Colombia: Departamento Administrativo de Gestión de Medio Ambiente. DAGMA

Alcaldía de Cali. (2011) Departamento Administrativo de Planeación Municipal. Cali en Cifras 2011. Recuperado de www.cali.gov.co

Alcaldía de Cali. (2008) Departamento Administrativo de Planeación Municipal. Cali en Cifras 2008. Recuperado de www.cali.gov.co

Años, V. (2003). *Organización y gestión de actividades deportivas: Los grandes eventos*. Barcelona – España: INDE.

Baena, A., Gómez, M. & Granero, A. (2008, Julio-Diciembre). La sostenibilidad del medio ambiente a través de las actividades físico- deportivas en el medio natural y su importancia en la educación ambiental. *Investigación Educativa* 12(22), 173 – 193. Recuperado de [http://: www.omerique.net/twiki/pub/Main/.../portada.pdf](http://www.omerique.net/twiki/pub/Main/.../portada.pdf).

Barradas, A. (2009). *Gestión Integral de Residuos Sólidos Municipales*. Universidad Politécnica de Madrid. Recuperado de <http://oa.upm.es/1922/>

Blanchard, k. & Cheska, A. T. (1986). *Antropología del Deporte*. Barcelona, España: Bellaterra.

Bauman, Z. (2007). *Vida de consumo*. México: Fondo de Cultura Económica.

Boillat M. C. (2001). El oído. *Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo* [versión electrónica]. España: organización Internacional del Trabajo, O.I.T. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales <http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/ Documentacion/.../11.pdf>

Bolaños, D. F. (2011). *El deporte como fenómeno social de la modernidad y su valoración pedagógica en la posmodernidad. Artículo inédito*. Profesional en ciencias del deporte. Psicóloga Universidad del Valle. Recuperado del correo electrónico del Congreso Latinoamericano en Educación Física, Deporte y Recreación. Realizado en octubre 2011 en Bogotá.

Bolaños, D. (2006). Alcances pedagógicos del deporte en la era de la globalización y neoliberalismo. *Revista Kinesis*. 44,29-34.

Bonillo, L. D. (2001). *El medio ambiente*. Madrid: Ediciones Cátedra, geografía menor

Brohm, J. M. (1976). *Sociología Política del Deporte*. Fondo de Cultura Económica. México.

Cagigal, J. M^a. (1981c). *¡Oh deporte!. Anatomía de un gigante*. Valladolid, España: Miñon.

Cayuela, M. J. (1997). Los efectos sociales del deporte: ocio, integración, socialización, violencia y educación. Barcelona: Centre d'Estudis Olímpics UAB. Recuperado de http://olympicstudies.uab.es/pdf/wp060_spa.pdf

Cazorla, P. L. (1979). *Deporte y Estado*. Barcelona, España: Ed Labor-Politeia

Cerezuela, B. (2003). *La información y documentación deportiva y los grandes eventos deportivos*. Barcelona: Centro de Estudios Olímpicos, Universidad Autónoma de Barcelona. Recuperado: http://olympicstudies.uab.es/pdf/WP_086_spa.pdf

Cifuentes, G. E. (2008). El medio ambiente un concepto jurídico indeterminado en Colombia: *Justicia Juris*, Vol. 9, pág. 37 – 40. Recuperado de <http://www.uac.edu.co/images/stories/publicaciones/.../juris/...5.../art-4.pdf>

Colomer, F. J. & Gallardo, A. (2009). *Tratamiento y gestión de residuos sólidos*. México: Editorial LIMUSA, S.A.

Comité Olímpico Internacional, COI. (1997-2005). *manual sobre deporte y medio ambiente*. Recuperado de http://kirolak.errenteria.net/es/ficheros/44_4959.es.pdf.

Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, CMMAD (1987). *Desarrollo y cooperación económica internacional: Medio ambiente. Informe Brundtland “Nuestro Futuro Común”*. Recuperado de <http://www.un.org/es/comun/docs/?symbol=A/42/427>

Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca (C.V.C). (2006). *Realizar la Zonificación Urbana por Ruido y Evaluación de los Niveles de Ruido Ambiental en Municipios del Valle del Cauca* (Contrato N° 052). Recuperado de <http://www.190.97.204.39:8080/cvc/.../Marco%20teorico.pdf>

Cortés, L. R. (2007). A propósito de la relación Economía y Medio Ambiente: un balance crítico sobre las convenciones y tensiones epistémicas de la disciplina. Cuadernos de economía

47, pag 223-246 Recuperado de <http://www.revistas.unal.edu.co/index.php/ceconomia/article/view/1084>

Cuello, A. (Septiembre, 2005). Impacto Ambiental de las Actividades Físico Deportivas en el Entorno. En J. C. Narganez & M. T. Codecido (coordinadores), *Deporte, Ocio Recreativo y Medio Natural*. Conferencia llevada a cabo en el Congreso Nacional de Educación Física y Medio Ambiente celebrado en la localidad de “EL Bosque” (Cádiz), Andalucía, España

Cuba. Resolución No. 168/95. *Reglamento para la realización y aprobación de las Evaluaciones de Impacto Ambiental*. La Habana: Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente Centro de Información, Divulgación y Educación Ambiental (CITMA), 1996:31-47.

Chávez, J. R. (2006). Ruido: Efectos sobre la salud y Criterio de su Evaluación al Interior de Recintos: CiencTrab, 8(20), 42-46. Recuperado de <http://www.cienciaytrabajo.cl/>

Crissien, B., Cortes, O. F., & Sandoval, M. (2010). Perfil de los usuarios activos y finales de clubes deportivos de Bogotá D.C. *Revista EAN*, (68), pp. 134-153 Recuperado de <http://journal.ean.edu.co/index.php/Revista/article/viewFile/341/303>

De Andrés, F. J. (2003). *El tratamiento administrativo de la contaminación acústica*. Recuperado de <http://www.valedordopobo.com>

Decreto ley 2104 (Julio, 1983). *Por el cual se reglamenta parcialmente el [Título III de la Parte IV del Libro I del Decreto - Ley 2811 de 1974] y los [Títulos I y XI de la Ley 9 de 1979] en cuanto a residuos sólidos.* República de Colombia. Recuperado de <http://www.cali.gov.co/descargar.php?idFile=5675>

Decreto 605 de (Marzo, 1996). *Por el cual se reglamenta la Ley 142 de 1994 en relación con la prestación del servicio público domiciliario de aseo.* República de Colombia. Recuperado de [http://www.upme.gov.co/.../DECRETO%20605%2096%20M INDSARRO L.](http://www.upme.gov.co/.../DECRETO%20605%2096%20M%20INDSARRO%20L)

Decreto 1713 de (Agosto 2002). *Por el cuál se Por el cual se reglamenta la Ley 142 de 1994, la Ley 632 de 2000 y la Ley 689 de 2001, en relación con la prestación del servicio público de aseo, y el Decreto Ley 2811 de 1974 y la Ley 99 de 1993 en relación con la Gestión Integral de Residuos Sólidos.* República de Colombia. Recuperado de [http://www.superservicios.gov.co/basedoc/docs/decretos/d17130 02.html.](http://www.superservicios.gov.co/basedoc/docs/decretos/d17130%2002.html)

Decreto ley 835 (Marzo, 2005). *Por el cual se modifica el Decreto 1713 de 2002 sobre disposiciones finales de residuos sólidos y se dictan otras disposiciones.* República de Colombia. Recuperado de http://www.corpamag.gov.co/archivos/.../Decreto838_20050323.htm

Decreto 4741 (Diciembre, 2005). *Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y el manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión*

integral. República de Colombia. Recuperado de
http://www.cisproquim.org.co/legislacion/decreto_4741_de_2005.pdf

Desbordes, M & Falgoux, J. (2006). *Gestión y Organización de un Evento Deportivo*. Barcelona, España: INDE publicaciones.

Devis, J. (1996). *Educación Física, Deporte y Curricular, Investigación y desarrollo curricular*. Madrid, España: VISOR DIS., S. A.

Díaz, R. & Escárcega, S. (2009). *Desarrollo Sostenible una oportunidad para la vida*. México: McGraw-Hill.

Elías, N. & Dunning, E. (1992). *Deporte y Ocio en el Proceso de la Civilización*. Madrid, España: Fondo de Cultura Económica.

El Presidente de la República y el Ministerio de Salud. (2000). *Reglamento para el Control de la Contaminación por Ruido en Costa Rica* Recuperado de
http://www.pgr.go.cr/scij/index_pgr.asp?url=busqueda/normativa/normas/nrm_articulo.asnBaseDato=1&nNorma=45468&nVersion=2&nArticulo=2

Farías, E. I., & Sallent, O. (2009). *El impacto ambiental de las actividades físico-deportivas en el medio natural. El caso de la práctica del Mountain Bike o bicicleta todo terreno*. Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación 2009, nº 16, pp. 31-35
Recuperado de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3021741>

Fernández, F. J. (2003). *La tutela civil frente al ruido*. Madrid: Civitas

Fernández, P. (2000). Conceptos físicos de las ondas sonoras, *física y sociedad, revista del Colegio Oficial de Físicos*, (11), p.4. Recuperado de <http://search.dialnethost.com/login.Dialnet.Dialnet>

Ferrer, P. (2001). Tesis doctoral, Perspectiva jurídico-Financiera del medio ambiente. UniversitatPompeuFabra Departamento de Dret Àrea de DretFinancer I Tributari, España. Recuperado de <http://www.tdx.cat/bitstream/10803/7287/1/tpfd1de1.pdf>

Fondo de Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF). (2003). Campaña Golombiao - El Juego de la Paz. Recuperado de <http://www.unicef.com.co/galería/nuevos-jugadores-golombiao/>

Foladori, G. (1999). Sustentabilidad ambiental y contradicciones Sociales. *Ambiente & Sociedades*, II(5), Pág. 19-34. Recuperado de <http://www.scielo.br/pdf/asoc/n5/n5a03.pdf>

Fraguas, Perero, Pérez & Queralt (2008), Guía de Medio Ambiente y sostenibilidad-aplicados a los deportes no olímpicos. *Fundación Barcelona Olímpica - Fundación Ernest Lluch*. Barcelona, España. Recuperado de <http://www.fundacioernestlluch.org/files/Guia-Castellano.pdf>

García, B. & Garrido, F. J. (2003). *La contaminación acústica en nuestras ciudades*. Recuperado de http://obrassocial.lacaixa.es/StaticFiles/StaticFiles/a88e677elf5b520VgnVCM2000001_28cf10

García, M. (1990). *Aspectos sociales del deporte. Una reflexión sociológica*. Madrid: Alianza Editorial-CSD.

García, M. & Llopis, R. (2009b). Estructura Social de la Práctica Deportiva. En García Ferrando M, Puig N, Lagardera F (Comps.) *Sociología del Deporte*. (pp.43-66).Madrid, España: Alianza.

Galochet, M. (2009). El medio ambiente en el pensamiento geográfico francés: fundamentos epistemológicos y posiciones científicas. *Cuadernos Geográficos*, 44 (1), pag 7-28. Recuperado de <http://www.ugr.es/~cuadgeo/docs/articulos/044/044-001.pdf>

Gallopín, G. C. (2006). Sostenibilidad del Desarrollo en América Latina y el Caribe: cifras y tendencias Honduras. Santiago de Chile: *CEPAL – Colección Documentos de proyectos. Naciones Unidas*, (104), pág. 1-51. Recuperado de <http://www.eclac.org/publicaciones/xml/7/27677/W-104.pdf>.

Gómez, D. (1992), *Evaluación de Impacto Ambiental*, Madrid: Agrícola Española

Gómez, A. (2001). Deporte y moral: los valores educativos del deporte escolar. *Lecturas: educación física y deportes*. Revista digital. Año 6. Nº 31. Buenos Aires. <http://www.efdeportes.com/efd31/valores.htm>

González, F. (2001). *Educación en el deporte. Educación en valores desde la Educación física y la animación deportiva*. Madrid, España: CCS.

Green Cross España & Fundación Biodiversidad, (2007b). Manual de Buenas Prácticas y métodos de educación y concienciación en el Desarrollo Sostenible a través del Deporte. Recuperado de <http://www.deportesostenible.es>.

Guillermo M. (2004). El Valor Del Deporte En La Educación Integral Del Ser Humano. *Revista de Educación*. (335), pp. 105-126 Recuperado de http://www.revistaeducacion.mec.es/re335/re335_10.pdf.

Gutiérrez, M. (1995). *Valores sociales y deporte*. Madrid: Gymnos.

Gutiérrez, N. E. (2008). Tesis: *Marketing Deportivo*. Universidad del Rosario. Bogotá

Gutiérrez, R. (1996). El desarrollo Sostenible: un camino a seguir. *Espiral, Estudios sobre Estado y Sociedad*, II (5), Pág. 197-227. Recuperado de <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/138/13820509.pdf>

Heinemann, K. (1994). El Deporte Como Consumo. *Apunts: Educación Física y Deportes*, (37), 49-56. Recuperado de http://articulos-apunts.edittec.com/37/es/037_049-056_es.pdf

Heinemann, K. (1998). *Introducción a la economía del Deporte*. Barcelona: Paidotribo.

Hernández, M, J. (1998). *Fundamentos del deporte. Análisis de las estructuras del juego deportivo*. Barcelona: INDE. 2 edición.

Jaramillo, G., Zapata, L. M. (2008). *Aprovechamiento de los Residuos Sólidos Orgánicos en Colombia*. Universidad de Antioquia, Colombia. Recuperado de <http://tesis.udea.edu.co/dspace/.../AprovechamientoRSOUenColombiaer>

Kogan, p. (2004). *Análisis de la eficiencia de la ponderación “A” para evaluar efectos del ruido en el ser humano*. Universidad Austral, Valdivia, Chile

La alianza FIFA – UNICEF. (2002). campaña: "Decir sí por los niños y las niñas" durante la Copa Mundial del año 2002 en Corea/Japón. Recuperado de <http://es.fifa.com/aboutfifa/socialresponsibility/news/newsid=104260/index.html>.

La alianza OIT – FIFA. (2002). Campaña. “Tarjeta Roja para el Trabajo Infantil” Recuperado de <http://www.oitchile.cl/ipec-2.php>.

La alianza ONG – UNICEF. (2002). Campaña. “Comvida”. Honduras. Recuperado de <http://www.unicef.org/spanish/football/2002/world/index.html>.

Labandeira, X., León, C. J., & Vázquez, M. X. (2007). *Economía Ambiental*. Madrid. Pearson Educación, S.A

Lagardera, O. F. (2002). “Desarrollo sostenible en el Deporte, el Turismo y la Educación Física”. Apunts: Educación Física y Deportes. pág. 70-8. Recuperado en: http://articulos-apunts.edittec.com/67/es/067_070-079ES.p

Lagardera F., García Ferrando, M., Latiesa, M. (2009b) Deporte y ecología: la emergencia de un conflicto. En García Ferrando M, Puig N, Lagardera F (Comps.) *Sociología del Deporte*. Madrid, España: Alianza.

Lagardera F., García, M. (2009b). La Perspectiva Sociológica del Deporte. En García Ferrando M, Puig N, Lagardera F (Comps.) *Sociología del Deporte*. (pp.11-39). Madrid, España: Alianza.

Latiesa, M. & Puertas, I. (2001): “El papel de la investigación en el marketing deportivo”, en Latiesa, M., Martos, P. & Paniza, J. L. (comp.), *Deporte y Cambio Social en el Umbral del Siglo XXI*, volumen I, Librerías Deportivas Esteban Sanz, S. L., Madrid, pp. 451-468.

Legido, J. C., Ruiz, J. A., Brito, E. M. & Navarro, R. (2008. Enero – Abril 2). Deporte y medio ambiente. CANARIAS MÉDICA Y QUIRÚRGICA

Ley 99 DE (1993). Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el 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. (N. 41146). Recuperado de [http://: www.oas.org/dsd/fida/laws/legislation /.../colombia_99-93.pdf](http://www.oas.org/dsd/fida/laws/legislation/.../colombia_99-93.pdf).

Ley 181 de (1995). *Por la cual se dictan disposiciones para el fomento del deporte, la recreación, el aprovechamiento del tiempo libre y la Educación Física y se crea el Sistema Nacional del Deporte en Colombia.* Recuperado de http://www.sinic.gov.co/SINIC/Sipa_Conceptos_Comite_Tecnico/ley%20181%20de%201995.pdf.

Ley 16. (2002), *De protección contra la contaminación acústica*, Diario Oficial de la Generalidad de Cataluña (nº 3675). Recuperado de <http://www.boe.es/boe/dias/2002/07/25/pdfs/A27465-27481.pdf>

Lopez. F. (Septiembre, 2003). La Regulacion de Actividades Deportivas en Espacios Naturales Protegido: Especial Consideracion al Turismo Deportivo. *Turismo, Deporte y Desarrollo*. Publicada en las Actas del IV Congreso Internacional “Agesport Andalucía” Cadiz, España. Recuperado de [http://www.agesport.org/agesport/wp-content/uploads/2009/11/ponencia 2006-iii-1.pdf](http://www.agesport.org/agesport/wp-content/uploads/2009/11/ponencia%202006-iii-1.pdf).

Luque, P., Baena, A. & Granero, A. (2011). Buenas prácticas para un desarrollo sostenible en los eventos deportivos en el medio natural. *Interciencia*, 36(7), 531-537. Recuperado: http://www.interciencia.org/v36_07/531.pdf.

Macaya, G. (2004). La contribución del turismo y el deporte al desarrollo sostenible. *Apuntes de Educación Física y Deportes* (51-55). Recuperado de: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=112363>

Macías, L. F. (1998). *Introducción al Derecho Ambiental*. Colombia: Legis Editores S.A.

Magaz, A. M. & Fanjul, J. L. (2012). Organización de eventos deportivos y gestión de proyectos: factores, fases y áreas. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*. 12(45) pp. 138-169. Recuperado: <http://cdeporte.rediris.es/revista/revista45/artorganizacion209.pdf>

Mandell, R.D. (1986). *Historia Cultural del Deporte*. Barcelona. España: Bellaterra.

Martínez, C. E. (1992). Recursos naturales, biodiversidad conservación y uso sustentable. *Multequina* 1, pag11-18. Recuperado de http://www.cricyt.edu.ar/multequina/indice/pdf/01/1_8.pdf

Meynaud, J. (1972). *El Deporte y la Política*. Barcelona, España: Hispano Europea.

Ministerio del medioambiente (1997). *Política de gestión de residuos sólidos*, Santa Fe de Bogotá. Recuperado en http://www.minambiente.gov.co/.../destacado/.../gestion_ds.../Residuos%20 .

Miller, G. T. (2007). *Ciencia Ambiental, Desarrollo Sostenible un Enfoque Integral*, octava edición. México: Thomson editorial.

Monroy, A. J. (2008). Los eventos deportivos: concepto y características. *Revista Internacional de Derecho y Gestión del Deporte*, (1), 11-17. Recuperado de: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2774476>.

Moreno, O. L. & Rincón, M. T. (2009). Nociones de Basura y Prácticas de Manejo de Residuos Sólidos. *Prospectiva*, 14, 299-332 Recuperado de <http://revistapropectiva.univalle.edu.co/prospectiva14/pdfs/ARTICULO-BASURA S.pdf>

Mullin, B. (1985). *Marketing Deportivo*. Madrid: Paidotribo, Pág. 102

Muñoz, K. T. & Bedoya, A. J. (2009). El Papel de los Residuos Sólidos, en la solución de Problemas Ambientales. *Economía Autónoma*. (No.3) pp1-20 Recuperado de <http://www.eumed.net/rev/ea/03/mvbo.htm>

Murphy, E., King, E. A. & Rice, H. J. (2009). Estimating human exposure to transport noise in central Dublin, Ireland. *Environment International*, 35(2), 298-302. Recuperado de <http://www.deepdyve.com/.../estimating-human-expos>

Nueva Constitución Política de Colombia (Julio 04 de 1991) Ed. Representaciones y Distribuciones EL TREBOL Ltda. 2005

ONUDC (2002). Deporte: Utilizando al Deporte para la Prevención del Abuso de la Droga, ONUDC: Nueva York.

Organización Mundial de la Salud. (1999). *Guías para el ruido urbano*. Recuperado de <http://www.bvsde.paho.org/bvsci/e/fulltext/ruido/ruido2.pdf>

Ortega y Gasset, J. (1966). *Origen deportivo del estado*. Obras Completas (pp.607-624). Madrid: Espasa Calpe.Pdf

Pedrosa, R. & Salvador, J. A. (2003). El impacto del Deporte en la Economía: Problemas de medición. *Asturiana de Economía*. (26), 61-84. Recuperado de <http://www.revistaasturianadeeconomia.org/raepdf/26/P61-84.pdf>

Pérez, M. & Rojas, J. (2009). Proyecto Cali visión 2036. Eje temático desarrollo territorial y medio ambiente “Problemas ambientales en el Municipio de Santiago de Cali”

Ponce, A. (2012). La Transmisión de Valores a través de la Práctica Deportiva. Un Estudio de Caso: La Transferencia entre el Programa de Deporte Escolar de la Ciudad de Segovia y el Deporte Federado. Universidad de Valladolid. Segovia, E.U.

Plan de Gestión Integral de Residuos – PGIRS (2004 - 2019). Municipio de Santiago de Cali. Recuperado de <http://www.cali.gov.co/publico2/documentos/varios/pgris.pdf>

Puig, N. (1992). Jóvenes y deporte: Influencia de los procesos de socialización en los itinerarios deportivos juveniles. Tesis Doctoral. Universitat de Barcelona. Barcelona, Recuperado de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=298152>

Real, F. (1998). Deporte y medio ambiente. Comisión Gestora de la Asociación Internacional de Deporte y Medio ambiente. Universidad de Alicante. Recuperado: <http://www.iusport.es/opinion/real0798.htm>

Rejano, M. (2000). *Ruido industrial y urbano*. Madrid. Internacional Thomson Paraninfo Learning.

Resolución 0627. (2006), *norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental*, Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Recuperado de http://www.minambiente.gov.co/documentos/res_0627_070406.pdf

Reverter, J., & Plaza, D. (2011). Ocio, Deporte Y Turismo. Situación actual y líneas de negocio. Barcelona, España: Esporte e Sociedade, año 6,(16) pp1-31, Recuperado de <http://www.uff.br/esportesociedade/pdf/es1603.pdf>.

Robles, J., Abad, M. J. & Giménez F. J. (2009). Concepto, características, orientaciones y clasificaciones del deporte actual .*Buenos Aires* Año 14(138), pp1/1 [http://www.efdeportes.com/](http://www.efdeportes.com/Revista%20Digital%20-%20Buenos%20Aires%20-%20Año%2014%20-%20Nº%20138%20-%20Noviembre%20de%202009) Revista Digital - Buenos Aires - Año 14 - N° 138 - Noviembre de 2009.

Rodas, J. C. (2006). *Fundamentos constitucionales del Derecho Ambiental Colombiano*. 2ª. Ed. Santafé de Bogotá: TM Editores

Romero, S. (2003). *Deporte y consumo*. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Recuperado de http://recursos.cnice.mec.es/edfisica/publico/.../deporte_y_consumo.pdf

Ruiz, G. & Cabrera, D. (2004). Los valores en el Deporte. *Revista de Educación*, (No 335), pp. 9-19. Recuperado de http://www.revistaeducacion.mec.es/re335/re335_03.pdf

Sánchez, R. & Sánchez, J. (2001). Cultura Deportiva y Valores Sociales: Una Aproximación a las Dimensiones Sociales del Deporte. *Educación Física Deportes* (64), 33- 45. Recuperado de http://articulos-apunts.edittec.com/64/es/64_033_045_ES.pdf.

Sanz, J. M. (1987). *El ruido*. Madrid: Ministerio de Obras públicas y Urbanismo, Centro de Publicaciones

Sebastián, R. F. (2012). La comercialización del deporte desde la Ética de la competición deportiva. *VERITAS*, (26) pp 83-105 doi: 10.4067/S0718-92732012000100004.

Tarlombani, M. A. (2005). Turismo y sustentabilidad. Entre el discurso y la acción. *Estudios y Perspectivas en Turismo*. Curitiba – Brasil. Volumen 14 (2005) pp. 222 – 242. Recuperado en: <http://www.scielo.org.ar/pdf/eypt/v14n3/v14n3a02.pdf>

Tolosa F. 2003. Efectos del ruido sobre la salud. Discurso inaugural del Curso Académico 2003 en la Real Academia de Medicina de las Islas Baleares. Disponible en Internet: http://www.ruidos.org/Documentos/Efectos_ruido_salud.htm

Tchobanoglous, G., Theisen, H. Vigil, S. A. (1994). *Gestión Integral de Residuos Sólidos. Volumen I*, España: McGrawHill/Interamericana S.A.

Unisport. (1992). *Carta europea del deporte*. Unisport. Málaga. Recuperado de <http://www.femp.es/.../CARTA%20EUROPEA%20DEL%20DEPORTE.pdf>

Vargas, C. E. (1994). *El Deporte como objeto de Estudio*. Santiago de Cali. Feriva.

Vega, M. P. & Álvarez, S. P. (2005). Planteamiento de un marco teórico de la Educación Ambiental para un desarrollo sostenible. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, 4, (1), Pág. 1- 16. Recuperado de http://www.saum.uvigo.es/reec/volumenes/volumen4/ART4_Vol4_N1.pdf

Velázquez, R. (2001). *El Deporte Moderno. Consideraciones acerca de su Génesis y de la Evolución de su Significado y Funciones Sociales*. Buenos Aires, Argentina: *Educación Física y Deportes*, (36). Recuperado de <http://www.efdeportes.com/efd36/deporte.htm>

Villegas, C. (2005). *El valor del deporte en el desarrollo humano* .Vol. 1. Recuperado de <http://search.Dialnethost.com/login>. Dialnet.

Zafra, C. A. (Septiembre, 2009). Metodología de Diseño para la Recogida de Residuos Sólidos Urbanos Mediante Factores Punta de Generación: Sistema de Caja Fija (SCF). Grupo de Investigación en Ingeniería Ambiental-GIIAUD. Universidad Distrital Francisco José de Caldas. *Facultad de Medio Ambiente y Recursos Naturales*. II Simposio Iberoamericano de Ingeniería de Residuos Barranquilla, Colombia

ANEXOS

Anexo 1. Formato de Entrevista para los funcionarios del Dagma y de la Secretaria de Recreación y Deporte de la ciudad de Santiago de Cali.

- Qué cargo ocupa usted dentro de esta institución?
- Dígame, en el campo de acción, en el “hecho”, ¿a qué se dedica y que es lo que hace generalmente Usted aquí en esta entidad?
- Durante el tiempo que usted ha estado vinculado a la institución ha tenido conocimiento de algunos problemas o quejas generados en torno a un evento deportivo? cuales
- Desde su percepción o experiencia que problemas ambientales puede provocar un evento deportivo a la comunidad.
- De los impactos mencionados ¿cuál o cuáles de ellos son más representativos en cuanto al nivel de impacto (bajo, medio, alto)? Porque? Y ¿cuál es su principal fuente de generación?
- A nivel local y/o municipal ¿cómo se controlan dichos impactos? y ustedes como intervienen.
- Ustedes como entidad deportiva y/o ambientalista ¿cómo cree que se puede minimizar esos impactos ambientales que se genera en torno a un evento deportivo?

- Cuál cree usted que puede ser la causa para que un evento deportivo contamine el medio ambiente?
- Para dar solución a dichos problemas ustedes se han articulado con otras entidades diferentes a las ambientalistas que podrían contribuir desde otro punto de vista al tratamiento de estos problemas?
- Ustedes como institución ¿qué estrategias, campañas o proyectos han elaborado o promovido para fomentar una cultura ambiental en la población caleña?
- Cree usted que un evento deportivo puede impactar también positivamente a la ciudad donde se celebra? de qué manera?
- ¿Cómo creen ustedes que se puede utilizar el Deporte o un evento deportivo involucrando (jugadores, espectadores, organizadores y el tipo de modalidad o práctica deportiva) para promover una educación ambiental o el cuidado del medio ambiente?
- Que recomendaciones o sugerencias haría desde su experiencia para que un evento deportivo sea más sostenible?

Anexo 2. Cotización medición de ruido



Cali, Marzo 08 de 2012

Señores
Atte. Sra. Cristina Gómez
Atte. Sr Daniel Alejandro
Ciudad

REFERENCIA: Set Medición Emisión de
Ruido

Cordial Saludo.

En atención a su requerimiento, estamos presentando nuestra propuesta de medición de emisión de ruido para fuentes puntuales. En caso de requerir información adicional no duden en contactarnos.

Propuesta Con Informe

Item	Descripción	Vr Total
1	Set de 4 Mediciones de Emisión de Ruido según Normativa Nacional de Ruido, Resolución 0627. Informe de Medición, Memorias de Registro Sonometría y Análisis Frecuencial.	\$ 1.200.000
Subtotal		\$ 1.200.000
IVA		\$ 192.000
Total		\$ 1.392.000

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL SERVICIO CON INFORME

Realización de medición de ruido según dinámica de fenómeno a analizar:

- Análisis por impacto de ruido a vecindad.
- Nivel de emisión de fuentes puntuales (tribunas).
- Registro de niveles de ruido ambiente.

Equipos de medición:

- Sonómetro Tipo 1 Marca CESVA Modelo SC 310 con filtros de tercio de octava, ponderación a, c y z, y filtros de respuesta lenta, rápida e impulsivo. cumple con normas EN 61672, EN 60651:94, 60804:00, EN61280:95, IEC 61672, IEC60651:01, IEC60804:00, IEC61280:95, ANSIS1.4:83, ANSI S143:97, ANSI S1.11:04. Certificados de Calibración en la laboratorio y según exigencias de la normativa vigente.
- Calibrador Acústico; Pistófono Modelo CB-5 CESVA, Serie 040356, Tono Puro 1 KHz a 94 dB y 104 dB.
- Estación Meteorológica portátil, Mini Termo-Anemómetro. Extech Instruments 45118.

ACUSTICA INTEGRADA Calle 19 2-39 Cali - Colombia

Tel: (57 2) 4096082 Fax: (57 2) 8830304

**ACUSTICA
INTEGRADA**
www.acusticaintegrada.com

NOTA

El set de mediciones contempla cuatro (4) puntos de medición para el día correspondiente que será definido según los objetivos del ensayo, la inclusión de otros punto de medición con lleva reconsideración de la oferta.

Todos los equipos cuentan con certificación de calibración de laboratorio y cumplen con los requisitos exigidos por la norma nacional de ruido Resolución 0627.

El informe técnico es un diagnostico técnico de lectura del clima sonoro actual del lugar estudiado, este no implica propuesta de soluciones acústicas o diseños; actividades propias del servicio de consultoría.

Se recomienda realizar mediciones por punto (tribunas críticas), antes y durante el evento. Con el fin de tener una comparación y realizar el respectivo análisis.

CONDICIONES COMERCIALES

Tiempo de entrega 5 días hábiles a partir de la fecha de mediciones en campo.

Forma de pago 50% anticipo 50% contra entrega de informes y documentación.

Agradecemos su atención y quedamos en espera de sus comentarios.

Atentamente

RAUL MONSALVE ALVAREZ
Ingeniero de Sonido
ACUSTICA INTEGRADA
Tel 57 2 4096082 Fax 57 2 8830304
Cel. 320 672 627
www.acusticaintegrada.com



ACUSTICA INTEGRADA Calle 19 2-39 Cali - Colombia

Tel: (57 2) 4096082 Fax: (57 2) 8830304

**ACUSTICA
INTEGRADA**
www.acusticaintegrada.com

Anexo 3. Resolución 627 de 2006

**ESTÁNDARES MÁXIMOS PERMISIBLES DE NIVELES DE EMISIÓN DE RUIDO
EXPRESADOS EN DECIBELES DB(A).**

Sector	Subsector	Estándares máximos permisibles de niveles de emisión de ruido en dB(A)	
		Día	Noche
Sector A. Tranquilidad y Silencio	Hospitales bibliotecas, guarderías, sanatorios, hogares geriátricos		
		55	50
Sector B. Tranquilidad y Ruido Moderado	Zonas residenciales o exclusivamente destinadas para desarrollo habitacional, hotelería y hospedajes	65	55
	Universidades, colegios, escuelas, centros de estudio e investigación		
	Parques en zonas urbanas diferentes a los parques mecánicos al aire libre.		
Sector C. Ruido Intermedio Restringido	Zonas con usos permitidos industriales, como industrias en general, zonas portuarias, parques industriales, zonas francas.	75	75
	Zonas con usos permitidos comerciales, como centros comerciales, almacenes, locales o instalaciones de tipo comercial, talleres de mecánica automotriz e industrial, centros deportivos y recreativos, gimnasios, restaurantes, bares, tabernas, discotecas, bingos, casinos.	70	60
	Zonas con usos permitidos de oficinas	65	55
	Zonas con usos institucionales		
	Zonas con otros usos relacionados, como parques mecánicos al aire libre, áreas destinadas a espectáculos públicos al aire libre.	80	75
Sector D. Zona Suburbana o Rural de Tranquilidad y Ruido Moderado	Residencial suburbana	55	60
	Rural habitada destinada a explotación agropecuaria		
	Zonas de Recreación y descanso, como parques naturales y reservas naturales.		