

APROXIMACIONES A UNA VALORACIÓN ECONÓMICA EN LA CALIDAD AMBIENTAL URBANA

1. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

Desde los años 70 del siglo XX, se inició un proceso de cambio en la visión de desarrollo. Se comenzó a entender como necesaria la integración de los aspectos sociales y los medio ambientales, a los económicos, para la explicación y búsqueda de la calidad de vida. Surge a partir de ello la definición de un nuevo concepto de desarrollo, el cual imbrica estos tres aspectos, tal concepto es el llamado *desarrollo sustentable*, que se establece como aquel que debe alcanzar la equidad social, la factibilidad económica y el manejo racional del ambiente.

Este reciente concepto sobre desarrollo “sustentable” ha estado asociado a nuevas visiones sobre el manejo del territorio, particularmente en lo referido a su connotación espacial, como consecuencia del reconocimiento de las crecientes afectaciones negativas que sobre los recursos han incurrido las diferentes sociedades para dar respuesta a sus necesidades, a lo largo de los dos últimos siglos de nuestra historia. Paulatinamente se han ido dando cambios propicios, no solo en los conceptos sino también en los métodos de estudio, en las miradas, en las formas de actuar, de intervenir el ambiente y sus recursos; pasando a ampliarse favorablemente tales concepciones.

Importante ha sido también la nueva visión que ahora se maneja sobre ambiente; ampliándose su concepción a la de una perspectiva más integradora, holística; al reconocerse que el ambiente debe ser observado en el sentido de “entorno”-sea este físico o inmaterial- puesto que cada ser vivo es afectado y afecta a su hábitat, y cada hábitat genera influencias sobre el resto, pudiendo incidir en diferentes escalas espaciales y sociales.

Los recursos naturales¹ y los servicios ambientales² son activos valorables ya que proveen una serie de beneficios tanto a nivel individual como social. Muchos de esos valores ambientales eran considerados sin importancia, no cuantificables (como los atributos del paisaje); ahora son reconocidos como una fuente significativa de valor y, en consecuencia, susceptibles de medición económica.

En economía hay bienes demandados por sus características más que por su cantidad. Así lo expresa Sánchez (2.005) ejemplificando con el caso de una vivienda, al establecer que su precio revela los atributos o características implícitas de cada bien. La calidad del aire, del agua o la cercanía a un parque, forman parte del conjunto de atributos –en este caso ambientales- que determinan el precio de estos bienes. Para el caso de dos viviendas con idénticas características

¹ Conjunto de elementos orgánicos e inorgánicos, proporcionados por la naturaleza sin la acción antropogénica, susceptibles de aprovechamiento por los seres humanos para satisfacer sus necesidades económicas, sociales y culturales.

² Beneficios derivados del ambiente, en especial aquellos que brindan la diversidad biológica, los recursos naturales y demás elementos de la naturaleza, que inciden directamente en la protección y mejoramiento del ambiente y de la calidad de vida.

pero una localizada en una zona cercana a un parque metropolitano y la otra no, la diferencia de precios entre las dos lo determinará el atributo presente en una y ausente en otra.

La Economía Ambiental, empleando la visión y las herramientas de las ciencias económicas, hoy es definida y utilizada ampliamente en sociedades que buscan establecer el desarrollo sustentable como paradigma para alcanzar un futuro más humano e integrador. Algunos autores la definen como una de las ramas de las ciencias económicas que incorpora el medio ambiente en sus análisis habituales y considera a la variable medioambiental como un aspecto más que influye en los hechos económicos.³ Otros, la entienden como la optimización en la explotación de recursos, medios de gestión ambiental e instrumentos para lograr el desarrollo sustentable.⁴ Otros dicen que la economía ambiental tiene como una de sus características el hecho de que realiza un análisis del medio ambiente en términos económicos y cuantitativos, es decir, en función de precios, costes y beneficios monetarios.⁵

Entre los temas fundamentales de los que se ha ocupado la Economía Ambiental se destacan:

- La problemática de las Externalidades
- La asignación de los recursos naturales entre las distintas generaciones

También se propone tareas como:

- La valoración económica de los recursos naturales
- La valoración económica de los impactos negativos en el entorno
- La utilización de instrumentos económicos en su análisis.

2. LA VALORACIÓN ECONÓMICA EN LA CALIDAD AMBIENTAL URBANA

Sánchez citando a Mejías (2005), comenta la Metodología por ésta producida para la Medición de “precios hedónicos”, de los bienes ambientales. El objeto que persigue la misma es conseguir una estimación económica o monetaria del beneficio o perjuicio que sufre un determinado colectivo como consecuencia de la acción de una mejora o daño ambiental. Se determina la manera en que el beneficio o perjuicio provocado por un determinado activo ambiental (nivel de ruido, por ejemplo) influye en el valor de un conjunto de bienes para los que existe un mercado definido. El Método intenta:

- Descubrir todos los atributos del bien que explican su precio
- Discriminar la importancia cuantitativa de cada uno de ellos
- Atribuir, a cada característica del bien, la disponibilidad a pagar (DAP) por una unidad adicional de la misma.

³ <http://www.monografias.com/trabajos28/economia-ambiental/economia-ambiental.shtml>

⁴ <http://www.ciberconta.unizar.es/Leccion/medio12/200.htm>

⁵ <http://www.eumed.net/cursecon/0/comentario.phtm1>

Los atributos ambientales de un lugar se convierten así en activos valorables para reconocer la apreciación de la calidad ambiental de dicho espacio y su incidencia en la calidad de vida de su población. Su ponderación dependerá de la importancia de los mismos en la calidad ambiental y de las características de su presencia; requiriéndose la sistematización de tales atributos, para el reconocimiento y la valoración de su existencia.

Las necesidades pautadas en esta nueva pesquisa -a través de procesos de investigación documental y de campo- para la medición de la calidad ambiental de una ciudad, centro poblado o sector urbano son: *la salubridad, el confort, la satisfacción y la participación*. Las variables generales formuladas a partir de estos satisfactores, para medir atributos ambientales son: *condiciones del entorno natural y características del vecindario*.

La figura N° 1 permite observar las variables generales y específicas producidas en esta investigación para medir la calidad ambiental de un sector urbano determinado -a partir de la valoración económica de sus activos ambientales- junto con los indicadores establecidos por variable y los respectivos valores para la medición de los mismos; buscando con ello reconocer la Calidad Ambiental Urbana de dicho espacio. Se reconocen 2 variables generales y 8 variables específicas. La formulación de los indicadores permite ponderar las condiciones presentes dentro de 5 valores (1 al 5) según sea la presentación de la variable en un lugar determinado: muy deficiente, deficiente, regular, buena o excelente.

Se incluyen como indicadores para la variable “calidad del entorno natural” a la presencia de áreas verdes vecinas, medidas en metros lineales, el porcentaje de superficie del sector que disfruta de aire puro, el porcentaje de superficie que se encuentra sobre terrenos estables, la calidad del agua presente y de riesgos que pueda generar su presencia en el lugar y lo estimulante del paisaje del lugar, en razón de sus atributos naturales y culturales.

La variable “características del vecindario” incluye indicadores asociados a la tranquilidad del lugar, a la seguridad que él ostenta, a la accesibilidad permitida, a la cercanía al equipamiento primario, a la armonía edificatoria, a las condiciones sociales del vecindario y, a los conflictos perimetrales del vecindario, lo cual tiene un valor inverso, es decir a mayor conflicto menor ponderación. Todos se miden considerando tanto los usos y funcionalidad presentes en el lugar como las condiciones físicas y sociales del mismo.

3. LOS ATRIBUTOS AMBIENTALES DEL SECTOR EN ESTUDIO.

Por los instrumentos ya señalados (encuestas de hogares, información institucional colectada y evaluación directa, en campo, recabada por el profesional a cargo), se procedió a reconocer la presencia y el comportamiento de los atributos ambientales en el área de estudio; ponderando tales características, según lo establecido para la investigación general, ya explicado. Las figuras N° 2 y 3 permiten observar tal evaluación, hecha en forma detallada por variable e indicador, a cada sub sector de dicha área: Centro Histórico (S.1), Las Américas o espacio de nuevos

desarrollos planificados (S.2), y los barrios o poblamientos espontáneos Pueblo Nuevo (S.3), Simón Bolívar (S.4) y San José de Las Flores Bajo – Santo Domingo (S.5).

Figura N° 1: VARIABLES E INDICADORES DE ASPECTOS ECONÓMICOS

SATISFACTORES: SALUBRIDAD, CONFORT, SATISFACCION Y PARTICIPACION

VARIABLE GENERAL	VARIABLE ESPECÍFICA	INDICADOR	VALORACION				
			M.D.	DEF.	REG.	BUE.	EXC.
Calidad del entorno Natural	Existencia	áreas verdes vecinas (distancia en metros lineales)	400 y más	301-400	201 - 300	101- 200	0 - 100
		aire puro (porcentaje de la superficial)	menos del 80	81 - 85	86 - 90	91 - 95	96 - 100
		estabilidad física (porcentaje de la superficie)	menos del 80	81 - 85	86 - 90	91 - 95	96 - 100
		agua libre de: aguas servidas, olores, basura, riesgos de inundación, nivel freático alto (cantidad)	1	2	3	4	5
		paísajes estimulantes: armonía edificatoria, cercanía a cuerpos de agua, dominio del verde natural, limpieza, sin olores (cantidad)	1	2	3	4	5
Características del vecindario	tranquilidad	actividades compatibles, ausencia de ruido, tráfico controlado,estabilidad física, seguridad (cantidad)	1	2	3	4	5
	seguridad	iluminación,transparencia espacial, mantenimiento, buen diseño vial, vigilancia (cantidad)	1	2	3	4	5
	accesibilidad	transporte público cercano, baja pendiente, sin barreras, estacionamiento vecino, uso democrático (cantidad)	1	2	3	4	5
	cercanía a equip. primario	parque infantil, áreas de descanso, parada de transporte, escuelas, comercio local (cantidad)	1	2	3	4	5
	armonía edificatoria	estilo, materiales, acabados, escala/usos, relación natural/construido (cantidad)	1	2	3	4	5
	condiciones sociales del vecindario	afinidad social, similaridad en ingresos, organización comunal, responsabilidad, participación (cantidad, valor ascendente)	1	2	3	4	5
	conflictos perimetrales	poblamientos marginales, malas condiciones de la accesibilidad, usos incompatibles, inestabilidad física, (cantidad de problemas, valor descendente)	4	3	2	1	ninguno

Figura Nº 2: ANÁLISIS DE LA VARIABLE "CALIDAD DEL ENTORNO NATURAL"						
	MUY DEFICIENTE 1 punto	DEFICIENTE 2 puntos	REGULAR 3 puntos	BUENO 4 puntos	EXCELENTE 5 puntos	TOTAL
1.1 AREAS VERDES VECINAS (distancia en metros lineales)	400 y más	301 a 400	201 a 300	101 a 200	0 a 100	
Centro		x				2
Av. Las Américas				x		4
B. P. Nuevo			x			3
B. S. Bolívar			x			3
B. S José B - S. Domingo		x				2
1.2 AIRE PURO (% del área)	menos del 80	entre 81 y 85	entre 86 y 90	entre 91 y 95	entre 96 y 100	
Centro	x					1
Av. Las Américas			x			3
B. P. Nuevo			x			3
B. S. Bolívar			x			2
B. S José B - S. Domingo		x				2
1.3 ESTABILIDAD FÍSICA (% del área)	menos del 80	entre 81 y 85	entre 86 y 90	entre 91 y 95	entre 96 y 100	
Centro			x			3
Av. Las Américas				x		4
B. P. Nuevo		x				2
B. S. Bolívar		x				2
B. S José B - S. Domingo		x				2
1.4 AGUA LIBRE DE (cantidad)	aguas servidas	olores	basura	riesgos de inundación	nivel freático alto	
Centro	x	x		x	x	4
Av. Las Américas	x	x	x	x	x	5
B. P. Nuevo						1
B. S. Bolívar						1
B. S José B - S. Domingo	x		x	x	x	4
1.5 PAISAJES ESTIMULANTES (cantidad)	armonía edificatoria	dominio del verde natural	cuerpos de agua limpia y sin riesgos	limpieza - mantenimiento	edificaciones relevantes	
Centro			x		x	2
Av. Las Américas		x		x	x	3
B. P. Nuevo						1
B. S. Bolívar						1
B. S José B - S. Domingo				x		1

Nota: Debe observarse que aunque en algún indicador no se tenga representación numérica, se debe ponderar como muy deficiente, dándole al indicador en ese lugar el valor de 1 punto, según lo establece el método utilizado, ya explicado.

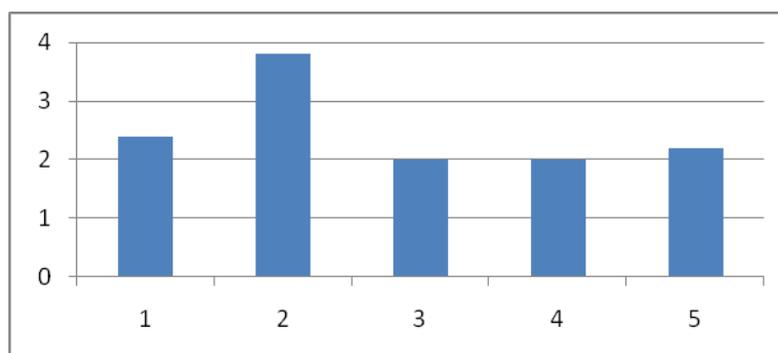
Figura N° 3: ANÁLISIS DE LA VARIABLE "CARACTERÍSTICAS DEL VECINDARIO"

	MUY DEFICIENTE	DEFICIENTE	REGULAR	BUENO	EXCELENTE	TOTAL
2.1 TRANQUILIDAD (cantidad)	actividades compatibles	ausencia de ruido	tráfico controlado	estabilidad física	seguridad	
Centro	X			X		2
Av. Las Américas	X		X	X		3
B. P. Nuevo	X	X	X			3
B. S. Bolívar	X	X	X			3
B. S José B - S. Domingo	X		X			2
2.2 SEGURIDAD (cantidad)	iluminación	transparencia espacial	mantenimiento	buen diseño vial	vigilancia	
Centro	X				X	2
Av. Las Américas	X		X	X		3
B. P. Nuevo	X		X			2
B. S. Bolívar	X		X			2
B. S José B - S. Domingo	X		X			2
2.3 ACCESIBILIDAD (cantidad)	transporte público	baja pendiente	urbanismo sin barreras	estacionamiento vecino	uso democrático	
Centro	X	X			X	3
Av. Las Américas	X	X		X	X	4
B. P. Nuevo					X	1
B. S. Bolívar					X	1
B. S José B - S. Domingo	X			X	X	3
2.4 CERCANÍA A EQUIPAMIENTO PRIMARIO (cantidad de parámetros)	parque infantil	áreas de descanso	parada de transporte	escuelas	comercio local	
Centro			X	X	X	3
Av. Las Américas			X	X	X	3
B. P. Nuevo				X	X	2
B. S. Bolívar	X			X	X	3
B. S José B - S. Domingo		X	X	X	X	4
2.5 ARMONIA EDIFICATORIA (cantidad ...)	estilo	materiales	acabados	escala/ usos	relación natural/	
Centro		X		X		2
Av. Las Américas	X	X		X	X	4
B. P. Nuevo				X	X	2
B. S. Bolívar				X	X	2
B. S José B - S. Domingo				X		1
2.6 CONDICIONES SOCIALES DEL VECINDARIO (cantidad...)	Afinidad social	similitud de ingresos	organización comunal	participación	solidaridad	
Centro		X	X	X		3
Av. Las Américas	X	X				0
B. P. Nuevo	X	X	X	X	X	5
B. S. Bolívar	X	X	X	X	X	5
B. S José B - S. Domingo	X	X	X		X	4
2.7 CONFLICTOS PERIMETRALES (cantidad de parámetros, valor descendiente)	poblamientos marginales vecinos	malas condiciones de la accesibilidad	usos incompatibles	inestabilidad física	contaminación	
Centro	X				X	-2
Av. Las Américas					X	-1
B. P. Nuevo	X			X	X	-3
B. S. Bolívar	X			X	X	-3
B. S José B - S. Domingo	X			X		-2

La figura N° 4, deja observar los resultados de la evaluación de la variable “calidad del entorno natural.” Es el sector Las Américas el que presenta el mejor comportamiento en el indicador *aguas libre de conflictos ambientales*, para toda el área de estudio. Los indicadores *áreas verdes vecinas* y *estabilidad física* también adquieren calidad de bueno (4 puntos) en dicho lugar. Con respecto a las ponderaciones finales el área de estudio ostenta una calidad general del entorno natural regular (2,30/5 puntos); siendo el sector Las Américas el mejor ponderado con un valor de 3,8/5 puntos. Los demás sectores no llegan a alcanzar ni siquiera el valor medio de 2,5 puntos. Los subsectores más precarios son Pueblo Nuevo y Simón Bolívar (2/5 puntos).

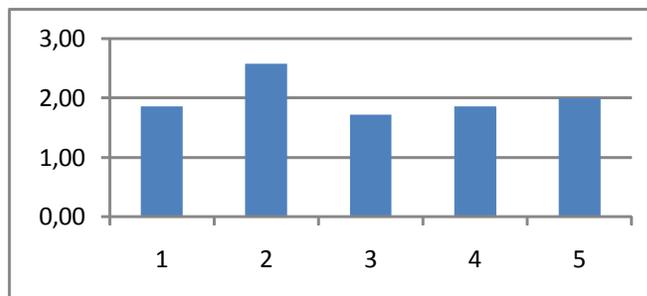
Figura N° 4: PONDERACIONES DE LA VARIABLE "CALIDAD DEL ENTORNO NATURAL"

INDICADOR	S.1 CENTRO	S.2 AV. LAS AMÉRICAS	S.3 PUEBLO NUEVO	S.4 SIMÓN BOLÍVAR	S.5 S. JOSE B - S. DOMINGO
1.1 AREAS VERDES VECINAS:	2	4	3	3	2
1.2 AIRE PURO	1	3	3	3	2
1.3 ESTABILIDAD FÍSICA	3	4	2	2	2
1.4 AGUA LIBRE DE CONFLICTOS AMBIENTALES	4	5	1	1	4
1.5 PAISAJES ESTIMULANTES	2	3	1	1	1
valor parcial variable "calidad del entorno natural"	12	19	10	10	11
Valor total variable "calidad del entorno natural" =	62				
Ponderación de la variable /sector en estudio	2,4	3,8	2	2	2,2
Número de indicadores/variable	5				
Número de indicadores/sector en estudio	25				
Número de indicadores del área total	125				
Puntaje de la variable "Calidad del entorno natural"	2,30				



La variable “características del vecindario” tiene en el sector en estudio un comportamiento aún más precario que la anterior; colocándose en un valor de 2/5 puntos, para todo el área; según lo señala la Figura N° 5. El sector S.2 – Las Américas alcanza la más alta ponderación entre todos los conformantes del área de estudio, aunque calificable como de regular con el puntaje 2,57/5. Los demás deben ser calificados como deficientes.

Figura N° 5: PONDERACIONES DE VARIABLE "CARACTERÍSTICAS DEL VECINDARIO"					
INDICADOR	S.1 CENTRO	S.2 AV. LAS AMÉRICAS	S.3 PUEBLO NUEVO	S.4 SIMÓN BOLÍVAR	S.5 S. JOSE BAJO - S. DOMINGO
2.1 TRANQUILIDAD	2	3	3	3	2
2.2 SEGURIDAD	2	3	2	2	2
2.3 ACCESIBILIDAD	3	4	1	1	3
2.4 CERCANÍA AL EQUIPAMIENTO PRIMARIO	3	3	2	3	4
2.5 ARMONÍA EDIFICATORIA	2	4	2	2	1
2.6 CONDICIONES SOCIALES DEL VECINDARIO	3	2	5	5	4
2.7 CONFLICTOS PERIMETRALES	-2	-1	-3	-3	-2
valor parcial variable "calidad del entorno natural"	13	18	12	13	14
Valor total variable "calidad del entorno natural" =	70				
Ponderación de la variable /sector en estudio	1,86	2,57	1,71	1,86	2,00
Número de indicadores/variable	7				
Número de indicadores/sector en estudio	35				
Número de indicadores del área total	175				
Puntaje de la variable "Calidad del entorno natural"	2,00				



Si bien los parámetros *accesibilidad* y *armonía edificatoria* tiene en Las Américas una ponderación de “bueno” (4 puntos), en el mismo existen precarias *condiciones sociales del vecindario* por ser el área en su mayor proporción, asiento de numerosos equipamientos

educativos y de salud. Este último indicador tiene el puntaje de 5 en los barrios Pueblo Nuevo y Simón Bolívar pero las demás condiciones son de medias a bajas en dichos espacios.

4. CONCLUSIONES

La figura N° 6 permite ver el resultado integral del análisis de los atributos ambientales del sector Viaducto Campo Elías - enlace vial Briceño Ferrigni, por sectores y por variable. Con el mismo es posible proceder a realizar ponderaciones económicas o hedónicas, que permitan calcular precios diferenciados de las propiedades inmobiliarias de dichos lugares. Como es observable el área sale precariamente valorada al aplicar estos indicadores, tanto por variable como por subsector componente.

Figura N° 6: LA VALORACIÓN ECONÓMICA EN LA CALIDAD AMBIENTAL URBANA

	S.1 CENTRO	S.2 LAS AMÉRICAS	S.3 PUEBLO NUEVO	S.4 SIMÓN BOLÍVAR	S. 5 S. JOSÉ B. S. DOMINGO	TOTAL POR VARIABLE
CALIDAD DEL ENTORNO NATURAL	2,4	3,8	2	2	2,2	2,3
CARACTERÍSTICAS DEL VECINDARIO	1,86	2,57	1,71	1,86	2,00	2,00
VALOR TOTAL POR SECTOR	2,13	3,19	1,86	1,93	2,10	2,15



Es el sub sector Las Américas el que tiene cierta figuración relativamente positiva en la visión global del área, siendo significativamente mayor que la media de todo el sector urbano analizado.; sobrepasando levemente la condición de regular (3,19/5). Su mejor comportamiento lo alcanza en la variable “calidad del entorno natural”. El sector S.1 – Centro, es el segundo mejor ponderado en esta variable pero sin llegar a la condición de regular. Con respecto a la variable “características del vecindario” todos los subsectores, excepto Las Américas, tienen comportamiento deficiente.

Con respecto a la evaluación por variable, el área tiene ponderaciones en la calidad de deficiente, lo mismo que la ponderación general que apenas alcanza el rango de 2,15 en la escala de 5, como la máxima adquirida.

En respuesta a estos resultados puede concluirse que los atributos ambientales o activos valorables para reconocer la apreciación de la calidad ambiental de un espacio y su incidencia en la calidad de vida de su población, en el área de estudio “Viaducto Campo Elías – enlace vial Briceño Ferrigni” están, a manera general ciertamente diferenciados por variable e indicador, pero no llegan a adquirir condiciones generales de calidad, como es lo exigido para su selección como espacio adecuado para la vida humana.

La sistematización de tales atributos a los fines de medir calidad ambiental urbana (calidad del espacio físico – del hábitat humano por excelencia), por las características de su oferta como activos ambientales, es un novedoso método, que debe proponerse para ser manejado más rigurosamente, para la designación de los “precios hedónicos” de los espacios urbanos, por sectores. No obstante, en ciudades con altas limitaciones físico espaciales para su desarrollo, como la ciudad de Mérida en su área central asociada al casco fundacional, los valores del suelo vienen dados por parámetros de centralidad, accesibilidad y usos del suelo, además de los directamente asociados a la oferta de lo demandado.

El paisaje natural circundante de la ciudad de Mérida le confiere valor agregado a la misma, como atributo ambiental general, considerándose intrínseco en ella, tanto para los habitantes como para los visitantes. Esta situación es una fuerte fuerza inversa para entender la importancia de la valoración ambiental y exigirla conscientemente para la toma de decisiones en los procesos de gestión urbana de nuestra ciudad.

5. BIBLIOGRÁFICA

- NACIONES UNIDAS (1.997) Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo. TD/B/COM.2/ISAR/2 <http://www.unctad.org/sp/docs/c2isard2s.pdf>
- Mejía A., Diana (1998): Metodología de Precios Hedónicos para la Valoración de las Sierras del Chicó. Tesis de Grado para optar al título de Magister en Economía. UNIANDES. Bogotá, Colombia
- Ramírez P. y González P. (2.005) Diccionario de Ciencias Ambientales y Desarrollo Sustentable. Los Libros de El Nacional. Caracas, Venezuela.
- Sánchez José Miguel (2.005). Jornadas de Calidad Ambiental Urbana. Facultad de Arquitectura y Diseño. ULA
- Organización de las Naciones Unidas (1.997). Conferencia sobre desarrollo.
- Distr. GENERAL
- Reflexiones teóricas acerca de la Economía Ambiental
<http://www.monografias.com/trabajos28/economia-ambiental/economia-ambiental.shtml>. Consultado 03 - 2007

<http://www.ciberconta.unizar.es/Leccion/medio12/200.htm>. Consultado 03 - 2007

<http://www.eumed.net/cursecon/0/comentario.phtm1>. Consultado 03 -2007