

**APORTES DE LA PSICOLOGÍA ECONÓMICA A LA TOMA DE DECISIONES EN LA
ADMINISTRACIÓN AMBIENTAL.**

Vanessa Martín Restrepo

Elvis Rueda Marin

**Proyecto de Grado como requisito para optar al título de Administradores Ambientales
en la modalidad de Monografía.**



**UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS**
Acreditación Institucional de Alta Calidad

**Dirigido por:
Director interno
Alfonso Pazos Álvarez**

**Universidad Distrital Francisco José De Caldas.
Facultad de Medio Ambiente y Recursos Naturales.**

19 de Julio 2022

NOTA DE ACEPTACIÓN

Director
Alfonso Pazos Álvarez

DEDICATORIA

El presente trabajo lo dedicamos principalmente a Dios, por ser el apoyo y fortaleza en aquellos momentos de dificultad y debilidad, a Colombia por ser la fuente de inspiración y darnos fuerza para continuar en este proceso de alcanzar uno de los cambios más deseados, el respeto hacia los recursos naturales.

A todas aquellas personas que durante todo este tiempo estuvieron presentes en nuestro ámbito familiar, estudiantil y profesional, apoyando el crecimiento de personas que brindaran su conocimiento para lograr desarrollo social, económico y aún más importante ambiental.

Y a la Universidad Distrital que nos brindó la oportunidad de ser profesionales, además de disfrutar el proceso que nos llenó de muchas enseñanzas para la vida.

AGRADECIMIENTOS

VANESSA MARTIN RESTREPO

Agradezco primeramente a Dios por ser mi guía y acompañarme en el transcurso de mi vida. Mis más profundos agradecimientos van dirigidos a los pilares de mi vida, mis padres, que, con apoyo incondicional, amor y confianza permitieron que lograra culminar mi carrera profesional. A mi familia, le expreso mi gratitud por darme la libertad de desenvolverme como ser humano.

Agradezco a todas las personas especiales que me encontré en el camino y me acompañaron en esta etapa, aportando a mi formación alegrías, inspiraciones, consejos, pero sobre todo enseñanzas que me ayudaron a crecer tanto personal y profesionalmente.

Finalmente quiero expresar mi más grande y sincero agradecimiento a mi alma mater y a todos los docentes que hicieron parte de este enriquecedor proceso, especialmente a Carlos Díaz y Alfonso Pazos quienes con su dirección, conocimiento, enseñanza y colaboración permitieron el desarrollo del presente trabajo.

ELVIS RUEDA MARIN

Mis agradecimientos van dirigidos especial e infinitamente a mi padres, hermanos y familia, quienes durante todos estos años de carrera siempre estuvieron a mi lado con su apoyo y todo su amor, sin ellos no hubiera sido posible alcanzar esta gran meta y continuar adelante en mi camino de ser profesional, además de que aportaron con su apoyo y estuvieron presentes en momentos de dificultad y adversidad.

Agradezco de igual manera y con mucho aprecio a mi alma mater, la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, a cada uno de los docentes que me estuvo en mi camino y me brindo alguno de sus conocimientos y valores, sin ellos tampoco hubiera sido posible alcanzar este logro tan importante, y entre los docentes agradecer profundamente a nuestro director de Monografía, el profesor Carlos Díaz Rodríguez por sus enseñanzas, acompañamiento y apoyo

moral, que permitió que lográramos avanzar, el cual nos llenó de su paciencia y gracias a ese esfuerzo nos permitió culminarla con éxito un gran aprecio y agradecimiento a él.

Por último, quiero agradecer a mi compañera Vanessa Martin quien durante todo este proceso formativo logro enseñarme demasiadas cosas, además de compartir momentos agradables, que quedaran grabados y nos llevaremos hasta el final de nuestros días, valoro cada esfuerzo depositado, y admiro la dedicación y frialdad con la que actúa, y sobre todo siempre resaltare las intenciones profundas de salir adelante y demostrarnos a nosotros mismos que si somos capaces de hacerlo.

No me quedan más palabras y agradecer por último y por todo a Dios, quien permitió desde un principio guiar mi camino hacia donde me encuentro y crecer como profesional, darme la oportunidad de conocer a todas las personas que permitieron mi crecimiento más importante a nivel personal y humano.

● **TABLA DE CONTENIDO**

1.	Introducción	- 7 -
2.	Planteamiento problema	-8 -
2.1	Descripción del problema.....	-8 -
2.2	Formulación del problema.....	-8 -
3.	Justificación	-9 -
4.	Objetivos.....	- 10 -
4.1	Objetivo General	- 10 -
4.2	Objetivos específicos	- 10 -
5.	Marco Teórico – Conceptual.....	-11-
5.1	PSICOLOGIA ECONOMICA	-11-
5.3	ADMINISTRACION AMBIENTAL.....	-17-
6.	Metodología	-21-
6.1	Tipo de investigación	-21-
6.2	Plan General de Trabajo.....	-22-
7	Capitulo de Resultados.....	-23-
7.1	Resultados del Objetivo específico I	-23-
7.1.1	Psicología Económica y Economía Conductual	-24-
7.1.2	Principales Aportes De La Psicología Económica.....	-26-
7.1.3	Principales Avances De La Economía Conductual.....	-32-
7.1.4	Otros Aportes de la Economía Conductual Psicología Económica.....	-33-
7.1.4.1	DOS SISTEMAS.....	- 33-
7.1.2	DOS YO.....	- 41-
7.2	Resultados del Objetivo específico II	-47-
7.2.1	HEURISTICAS Y SESGOS.....	-48-
7.2.1.1	HEURISTICA DE LA REPRESENTATIVIDAD	-49-
7.2.1.2	HEURISTICA DEL ANCLA.....	-52-
7.2.1.3	HEURISTICA DE LA DISPONIBILIDAD	-53-
7.2.1.4	HEURISTICA DEL AFECTO.....	-55-
7.3	Resultados del Objetivo específico III	-71-
7.3.1	LA ADMINISTRACION COMO CIENCIA, ARTE Y PRACTICA	-76-
7.3.2	EXPLOTACION SOTENIBLE DE RECURSOS NATURALES	-88-
7.3.3	ESTILOS DE VIDA	-99-
7.3.4	PROTECCION AL CAPITAL NATURAL CRITICO	-110-
8	CONCLUSIONES	-121-
9.	RECOMENDACIONES	-122-
10.	BIBLIOGRAFIA.....	-123-

LISTADO DE TABLAS

Tabla 1. Tipos de Relación Administración/ Ambiente

Tabla 2. Desarrollo de la Monografía “Aportes de la psicología económica a la toma de decisiones en la Administración Ambiental

Tabla 3. Principales Aportes Psicología Económica

Tabla 4. Principales avances Economía del Comportamiento

Tabla 5. Cuadro comparativo Sistema 1 y 2

Tabla 6. Cuadro Comparativo - Características Generales Conflictos, ilusiones, funciones, aptitudes y límites

Tabla 7. Características entre DOS YO

Tabla 8. Heurísticas y Sesgos Cognitivos

Tabla 9. Sesgos Cognitivos Definiciones Ejemplos

Tabla 10. características Ciencia, arte y Oficio.

Tabla 11. Recursos Físicos, según condiciones externas.

Tabla 12 clasificación de Recursos Naturales

Tabla 13. Artículos Constitución Política de 1991 relacionados con Recursos Naturales- Decreto 2811 de 1974 -código nacional de recursos naturales,

Tabla No 14 Virtudes Individuales desde la perspectiva Aristotélica

Tabla 15. Principios de la Administración Ambiental relacionados con sus objetivos profesionales.

Tabla. 16. Errores ambientales y sesgos cognitivos

LISTADO DE FIGURAS.

Figura No. 1 Triángulo de Mintzberg - Relación entre Arte, ciencia y Arte (Diaz Rodríguez, 2015)

ANEXOS

TABLA 14. NORMATIVIDAD

TABLA 16. ERRORES AMBIENTALES Y SESGOS COGNITIVOS

1. INTRODUCCIÓN

El medio ambiente en cierto modo ha violado las expectativas creadas por los paradigmas que suelen gobernar las ciencias económicas en las políticas públicas, esto debido a la existencia de factores psicológicos y conductuales que el modelo económico de optimización, equilibrio e imparcialidad considera como irrelevantes, no obstante, en la práctica, son más relevantes de lo que se estima.

La psicología económica reconoce la existencia de juicios, sesgos y fortalezas cognitivas del comportamiento humano en la toma de decisiones en ambientes de incertidumbre, sin embargo, no siempre ha sido reconocida pública y políticamente como un instrumento de gestión de los conflictos sociales y ambientales.

Por lo anterior, para la opción de trabajo de grado en Administración Ambiental se presenta el proyecto “Aportes de la psicología económica a la toma de decisiones en la administración ambiental” apoyado en los fundamentos teóricos y principales avances de Daniel Kahneman y Richard Thaler, premios Nobel de Psicología y Economía respectivamente. Inicialmente este trabajo realizará una descripción de los elementos y teorías en la toma de decisiones en ambientes de incertidumbre a la luz de los hallazgos de los psicólogos y economistas Kahneman, Tversky, Thaler y sus discípulos, a partir de estos conceptos iniciales se identificarán las fortalezas y los sesgos cognitivos que existen en cualquier decisión, pero no se reconocen a causa de la influencia de la Teoría Económica Tradicional en nuestras vidas, finalmente se pretende analizar y aplicar los fundamentos teóricos encontrados en la toma de decisiones que conlleva la profesión de Administración ambiental.

De esta manera se pretende contribuir al ejercicio de la profesión partiendo del estudio de investigaciones experimentales ya realizadas en ambientes de incertidumbre y que de manera estrecha y coherente se relacionan con los conflictos ambientales y sociales, que hoy día son un problema a nivel mundial.

2. PLANTEAMIENTO PROBLEMA

2.1 Descripción del problema

Las decisiones ambientales se encuentran impregnadas de sesgos cognitivos que contaminan las decisiones y los comportamientos humanos, puede explicarse mediante el supuesto que expone Kahneman como efecto dotación “Uno percibe y valora más las cosas que hacen parte de uno, que las cosas que podrían pasar a formar parte de uno” (Kahneman, 2012); es decir lo disponible, pero no adquirido, este tipo de sesgos en ambientes de incertidumbre explican la conducta ambiental de la sociedad actual y la carencia de políticas públicas que permitan aumentar la protección, y conservación de los recursos naturales no renovables disponibles. En concordancia, la investigación realizada hasta el momento indica que el ser humano no actúa siempre guiado por criterios racionales y es propenso a los sesgos cognitivos que provienen de nuestra parte más instintiva, pues nuestros deseos, valores, experiencias, sentimientos, miedos, prejuicios o afectos, por ejemplo, influyen claramente en nuestra valoración y juicio de las cosas, así como en nuestra toma de decisiones. Por todo lo anterior, la Administración Ambiental reconoce los agentes económicos que realizan elecciones racionales y coherentes con las preferencias de los mercados, pero existen factores y anomalías que presentan los asuntos ambientales y que el modelo económico de optimización no incluye. Desde luego, toda esta interdisciplinariedad, el difícil reconocimiento de los sesgos cognitivos en la economía y el desconocimiento de los avances de la psicología de comportamiento en la toma de decisiones en la administración ambiental son causales de percibir aversión a los programas, planes, políticas y proyectos enfocadas al mejoramiento ambiental en las diferentes organizaciones de la sociedad, generando impactos socio-ambientales y generando consecuencias a posteriori.

2.2 formulación del problema

¿Cuáles son los aportes de la psicología económica en la toma de decisiones de la Administración Ambiental?

3. JUSTIFICACIÓN

El presente trabajo bajo la modalidad de monografía analizará diferentes planteamientos y generará nuevos aportes de la psicología económica a la toma de decisiones en la Administración Ambiental, por consiguiente, la oportuna aplicación de conocimientos técnico científicos en la promoción de programas de conservación y mejoramiento ambiental reflejarán una cultura profesional con capacidad de orientar adecuadamente las decisiones y los planteamientos de los administradores ambientales en la formulación de políticas que interfieren en los recursos naturales.

Además, la importante participación de la sociedad en el tratamiento ambiental sugiere que la forma en cómo los individuos toman decisiones tenga un papel dominante en el establecimiento de objetivos, métodos, marcos de análisis y estrategias de planificación ambiental. En ese sentido, adelantar actividades de análisis experimental de principios fundamentales en psicología económica que ayudan a comprender, acompañar y orientar la solución de conflictos ambientales entre individuos, instituciones y organizaciones son necesarias para influir de manera correcta en detalles conductuales críticos que tienden a obstaculizar el camino cuando se gestiona un proyecto que beneficie al medio ambiente.

La participación de la administración en asuntos ambientales bajo una metodología psicológica conductual ofrece un panorama con mejores resultados en la resolución de problemáticas ambientales, que vienen siendo más humanas y sociales que propiamente problemáticas de la naturaleza. Pues bien, el papel del administrador ambiental resulta fundamental al aportar por medio de procesos de investigación estrategias y/o alternativas que conlleven la interdisciplinariedad que tanto caracteriza al medio ambiente, que contribuyan a mejorar las condiciones de los sistemas ambientales, que permitan reducir los impactos ambientales existentes por medio de una toma de decisiones adecuada, que corrijan prácticas inadecuadas, que orienten políticas y programas, que asistan procesos de construcción social con criterios de sostenibilidad y que asesoren la conservación y la preservación de los recursos naturales.

4. OBJETIVOS

Objetivo General

Identificar los aportes de la psicología económica en la toma de decisiones de la Administración Ambiental.

Objetivos específicos

1. Describir los fundamentos teóricos y los principales avances de la psicología económica de Daniel Kahneman y sus discípulos en la toma de decisiones en ambientes de incertidumbre.
2. Identificar los principales sesgos cognitivos que existen en el momento de tomar decisiones en ambientes de incertidumbre
3. Relacionar los fundamentos de la psicología económica y sesgos cognitivos en la toma de decisiones de la Administración ambiental.

5. MARCO TEÓRICO – CONCEPTUAL

PSICOLOGIA ECONOMICA

La psicología económica “Se preocupa del estudio del comportamiento económico, de las variables que inciden en la toma de decisiones económicas individuales y colectivas y las formas como las personas comprenden el mundo de la economía y sus variaciones” (Denegrí, 2004)

Gabriel Tarde, el primer autor en adoptar la noción de psicología económica en 1881, criticó el hecho de que la economía no estuviese fundamentada en el concepto de la interacción social y sí en la premisa de la búsqueda individual de los propios intereses como verdadera motivación económica, obviando de esta forma los elementos sociales inherentes al individuo (Viera, 2008)

En el siglo XX, George Katona logra un reconocimiento de la Psicología Económica como disciplina autónoma. Su tesis central postula que “los procesos económicos surgen como resultado directo del comportamiento humano, y están influenciados por diferentes reglas de conducta.” (Katona, 1974) Para este autor es necesario estudiar los motivos, actitudes y expectativas, tanto de los consumidores como de los empresarios, frente a las conductas de gasto, ahorro e inversión. A su vez postula la importancia de “utilizar principios psicológicos y métodos de investigación tanto económicos, como humanos y sociales, para la preparación psicológica de la política económica”. (Katona, 1974)

El Psicólogo francés Paul Albou en 1984 señala que la psicología económica se relaciona con dos bases principales una contextual y la otra psicológica; “La base contextual corresponden al contexto económico, político y sociocultural de una sociedad particular en una época determinada y la base psicológica, a su vez, se encuentran compuesta por tres sectores de similar importancia: el conativo (actividades económicas) el afectivo (sentimientos) vinculado con el conativo por medio de la motivación, el cognitivo, que permite la percepción e interpretación de la realidad”. (Denegri, 2004)

Daniel Kahneman psicólogo con Nobel de economía en el año 2002, explora la psicología de las elecciones en la mente humana y llega a examinar su racionalidad limitada debido a la existencia de sesgos sistemáticos por creencias supuestas en los modelos del agente racional. En la conferencia al recibir el Nobel, expone de manera concisa los tres programas de investigación que llevó a cabo:

El primer programa de Heurísticas y sesgos “explora los juicios bajo incertidumbre basado a menudo en una cantidad limitada de conceptos heurísticos simplificadores, de igual forma, a los sesgos a los que tiende cuando realiza diversas tareas relacionadas con el hecho de juzgar algo en un contexto de incertidumbre, incluyendo las evaluaciones y predicciones de las pruebas”. (Kohan, 2008, pág. 68)

El segundo nace de una reevaluación de la Teoría de la Utilidad esperada y se titula como Teoría de la Prospectiva, un modelo de elección en un entorno de riesgo y con aversión a las pérdidas en las elecciones libres de riesgo, nos dice en primer lugar de manera experimental “que al evaluar alternativas los seres humanos atendemos solo al cambio — ya sean pérdidas o ganancias— que producirán respecto al nivel que tomamos como referencia, no al nivel final de llegada; y reaccionaremos de forma muy distinta a las pérdidas y a las ganancias, pues, aunque el impacto marginal de ambas será decreciente a medida que aumenten, seremos especialmente reacios a aceptar pérdidas ciertas” (Thaler, 2016, pág. 9)

Y la tercera línea de investigación se ocupaba de los efectos marco y de sus implicaciones para los modelos del agente racional; “En el efecto marco se presenta a los sujetos una tarea expresada desde un marco positivo, y otra tarea formalmente idéntica pero semánticamente manipulada desde un marco negativo. El efecto marco se define entonces como las variaciones de respuesta que producen los sujetos según que la información de una tarea se les presente desde un marco positivo o desde un marco negativo.” (Kahneman, 2002, pág. 2)

Richard H. Thaler, economista especializado en psicología económica, ha sido galardonado con el Premio Nobel de Economía 2017 por su contribución a la economía del

comportamiento en su libro “Todo lo que he aprendido con la psicología económica”, define al Homo Economicus, o como él lo llama, el mundo de los Econs, como un sujeto racional que elige por optimización a través de “expectativas racionales” que le llevan a tomar decisiones imparciales, sin tener en cuenta “los problemas de optimización a los que se enfrenta la gente normal”, “las creencias a partir de las cuales la gente toma sus decisiones no son imparciales” y la existencia de “numerosos factores que el modelo de optimización no incluye” (Thaler, 2016, pág. 31) y que definen muy bien el modo de actuar de la naturaleza humana.

Tversky y Kahneman en 1972 introducen el concepto de sesgo cognitivo en su programa mencionado anteriormente de “Heurísticos y sesgos”, como “procedimientos que proveen ayuda en la solución de un problema, pero no de manera justificada. Son juicios intuitivos, que se basan en el conocimiento parcial, en la experiencia o en suposiciones que a veces son correctas y otras veces erradas, no existe una seguridad absoluta y lógica, sobre los mismos” (Kohan, 2008) “De hecho, hay evidencias neurofisiológicas que demuestran que cuando decidimos hacer algo, la acción se inicia antes de que la corteza frontal, que es donde reside por así decirlo la capacidad de tomar la decisión, se active”. Si actuamos así es porque el pensamiento racional “no es una cosa natural para nosotros, no es instintivo, tenemos que obligarnos”, explica el profesor de Psicología Ramón Noguer.

Así describieron tres heurísticos con fines generales que son la accesibilidad, la representatividad y el anclaje o ajuste, que subyacen a muchos juicios intuitivos bajo incertidumbre llamados sesgos; Pues existen diferentes sesgos que el ser humano integra al momento de realizar diversas tareas relacionadas con el hecho de juzgar algo, frente a cualquier contexto de incertidumbre, y es muy común que sucedan este tipo de episodios, en este caso debemos aprender a distinguir como depender de la intuición o no. Algunos de los sesgos basados en las tres heurísticas planteadas, señalados por los cognitivistas Kahneman & Tversky y sintetizados por el Licenciado Federico González fueron los siguientes:

- El heurístico de representatividad y sus sesgos: Este procedimiento consiste en realizar juicios en la medida en que algunas situaciones se parecen a otras

situaciones o categorías, es decir, se trata de juzgar la probabilidad de que una persona, acción o sujeto pertenezca a un conjunto o categoría fijándose en la semejanza entre el mismo y los miembros del grupo. (González, 2008) Un ejemplo clásico del procedimiento heurístico de representatividad es pensar que los productos de gran calidad son caros, y, por lo tanto, si algo es caro tiene que ser de gran calidad, aunque la mayoría sabemos que no siempre es así, otro ejemplo de este tipo de heurístico son los juicios sobre las personas nada más conocerlas, en función de su sexo, raza, belleza, posición o aspecto físico.

Algunos de los sesgos que se cometen al utilizar el heurístico de la representatividad son (González, 2008):

“Insensibilidad al tamaño de la muestra”, - que se produce cuando la gente juzga la probabilidad de obtener una muestra estadística sin respecto al tamaño de la muestra-

“Insensibilidad a las probabilidades previas”, - es la tendencia a asignar probabilidad a un sujeto o categoría teniendo solo en cuenta la información proporcionada cuando esta se considera representativa pero no probable-.

“Falacia de la conjunción”, - se produce cuando aceptamos erróneamente que un conjunto de circunstancias aparentemente relacionadas entre sí, son más probables o susceptibles de suceder, aunque violen las leyes de la probabilidad-.

“Insensibilidad al fenómeno de la regresión a la media”, - desconocer la tendencia de una medición extrema a presentarse más cercana a la media en una segunda medición-.

- El heurístico de disponibilidad y sus sesgos: Este procedimiento consiste en basar las decisiones en la información que primero está disponible en nuestra mente creyendo que lo más disponible es lo más frecuente o probable, cuando a veces lo que recordamos primero es lo reciente, extraño o particular. (González, 2008)

Algunos de los sesgos que se cometen al utilizar el heurístico de la disponibilidad son (González, 2008):

“El recuerdo de instancias o el sesgo de la recuperabilidad”, -hace referencia a que la frecuencia de sucesos similares en nuestro pasado refuerza las ideas preconcebidas de

situaciones similares que ocurren en el futuro-.

“Correlación ilusoria”, - se trata de un sesgo producido por la evaluación de la frecuencia con la que dos acontecimientos co-ocurren y así, a menudo, las personas concluyen incorrectamente que hay una correlación entre dos sucesos debido al vínculo asociativo mental que tienen los sucesos similares en el pasado-.

“Sesgo de conjunto de búsqueda”, - Se trata de un sesgo producido por utilizar patrones limitados de recuperación de información (los patrones de recuperación de

información se denominan conjunto de búsqueda). Habitualmente los conjuntos de búsqueda disponibles se construyen en patrones singulares, que por lo regular son lineales existiendo la tendencia a pensar en una serie de pasos en lugar de en categorías-.

“Sesgo debido a la imaginación”, - cuando nos enfrentamos a una situación sin ningún tipo de memoria disponible usamos la imaginación para hacer una premonición subjetiva y, la facilidad de imaginar los elementos positivos o negativos afecta la probabilidad real de éxito o fracaso-.

- El heurístico de anclaje y ajuste y sus sesgos: Estrategia que consiste en emitir juicios basados en algún valor inicial que posteriormente se va ajustando hasta producir la respuesta final. La respuesta final parece estar sesgada hacia el valor inicial ya que se asume, equivocadamente, que dicho valor inicial siempre es relevante para el problema. (González, 2008)

Algunos de los sesgos que se cometen al utilizar el heurístico de anclaje y ajuste son (González, 2008):

“Sesgo de anclaje”, - este proceso mental se fundamenta en la realización de una estimación a partir de un valor inicial (anclaje), que progresivamente se ajusta a medida que se obtiene información adicional-.

“Sesgo del costo hundido”, - Se trata de un anclaje en el pasado y es una de las trampas cognitivas más habituales a la hora de enfrentar cambios. Hace referencia a un sesgo de razonamiento sobre los costos del pasado a la hora de tomar decisiones futuras-.

“Sesgo retrospectivo”, - Al valorar hechos pasados, el individuo no puede abstraerse de las consecuencias de los mismos, de manera que incurre en una tendencia a considerar, a partir del conocimiento de las consecuencias de la acción, que las mismas eran previsibles desde el principio-.

“Sesgo de confirmación”, - se caracteriza por la tendencia del sujeto a filtrar una información que recibe, de manera que, de forma inconsciente, busca y sobrevalora las pruebas y argumentos que confirman su propia posición inicial, e ignora y no valora las pruebas y argumentos que no respaldan la misma.

Estos autores han demostrado que en las intuiciones de las personas sobre la probabilidad de los hechos se producen muchos sesgos que crean interpretaciones erróneas sistemáticas de la información disponible que ejerce influencia en la manera de procesar los pensamientos, emitir juicios y tomar decisiones. Las respuestas intuitivas acuden pronta y confiadamente a la mente, sean fruto de nuestras aptitudes o de nuestras heurísticas. El Sistema 2 no tiene una manera sencilla de distinguir entre una respuesta experta y una respuesta heurística. Su único recurso es ir más despacio e intentar construir una respuesta propia, algo que le cuesta hacer debido a su indolencia.

En tal sentido, el principal afectado por la toma de decisiones en ambientes de incertidumbre no es el ser humano únicamente; la naturaleza misma, y todos los seres vivos que se encuentran en ella también resultan afectados, esto responde al estudio de aspectos relacionados con el comportamiento del ser humano por ser el principal agente degradador del medio ambiente; por lo tanto la primera cuestión es que sí los problemas ambientales existen como tales, a nivel psicológico, es en donde podemos ubicar la génesis de los mismos (Corral & Obregón, 1992).

Se considera importante estudiar los problemas ambientales desde la perspectiva psicológica dadas las condiciones en las que se puede ver involucrada la persona y que vienen a afectar las relaciones e interacciones del organismo y el ambiente; por tal motivo es importante hablar del impacto que tiene el ambiente sobre la persona, y el impacto que tiene la persona sobre su ambiente ya que en el estudio de la conducta desde una perspectiva objetiva y científica se refiere siempre a las relaciones establecidas entre el organismo y el ambiente, pero también a la relación íntima y recíproca que existe entre la inseparabilidad de la actividad del organismo y los eventos del ambiente. (Ribes, I.E, 1985)

ADMINISTRACION AMBIENTAL

La Administración Ambiental se traduce en un enfoque interdisciplinario debido a que involucran las relaciones del ambiente económico social y cultural con las interacciones de los procesos físicos, químicos y biológicos incluyendo los humanos y los consecuentes impactos sobre el ambiente los cuales se encuentran basados en criterios éticos, bioéticos y legales en contextos de complejidad e incertidumbre. (Diaz, 2020).

Por otra parte, se encargan de la Gerencia, gestión, supervisión, control, ejercer autoridad e influenciar en el sistema ambiental, el cual se encuentra constituido por elementos naturales y artificiales de naturaleza física, química, biológica, sociocultural y sus interrelaciones; en permanente modificación por la acción humana o natural. (SENA, 2021).

A continuación, se evidencian los diferentes tipos de relación existentes entre lo administrativo y lo ambiental, según autores.

Tabla 1

RELACION	TIPO	DEFINICION
Relación 1	Vertical	Administración Para Solucionar Problemáticas Ambientales Facultades Administrativas
Relación 2	Vertical	Lo Ambiental Apoyado En Teorías Metodológicas Y Herramientas Administrativas. Hacer que suceda.
Relación 3	Horizontal	Futuros deseados // Medios y herramientas// Hacer que suceda. Protección Capital Natural Critico Conservar Bienes Ambientales Consumibles Modificación de comportamientos humanos para aumentar la inteligencia ética y ecológica. (Carlos Díaz-Rodríguez, vol. 12, N ° 3, 2019)

Tipos de Relación Administración/ Ambiente

FUENTE: Adaptación de autores Carlos Díaz-Rodríguez *Abdénago Yate-Arévalo y Edgar Emilio Sánchez-Buendía- *Conceptos y filosofía de gestión, vol. 12, N ° 3, 2019*

Los sistemas de gestión ambiental controlan las actividades, los productos y los procesos que causan, o que podrían causar, impactos medioambientales de sus operaciones, este enfoque se basa en la gestión de causa y efecto, donde las actividades, los productos y los procesos de la organización son las causas o los “aspectos” y sus efectos resultantes, o efectos potenciales, sobre el medio ambiente son los “impactos”. (ISO 14001, 2015)

En este sentido el análisis pone en consideración las consecuencias de comportarse de una u otra manera lo que añade un componente cognitivo y psicológico al proceso de gestión; se puede señalar inicialmente por lo menos tres las razones para que la gente se comprometa con acciones ambientalmente no responsables: en primer lugar, puede no saber comportarse

de cierta manera. Por ejemplo, puede no saber cómo se aprovecha la basura orgánica para el compostaje.

En segundo lugar, aun sabiendo cómo comportarse, algunas personas pueden identificar o percibir una o más dificultades o barreras asociadas con el comportamiento en cuestión. Por ejemplo, se puede pensar que almacenar basura orgánica cerca de la vivienda puede atraer animales indeseables o vectores portadores de enfermedades que deben evitarse.

Finalmente, en tercer lugar, la gente -a pesar de saber comportarse de la manera requerida y de no percibir barrera alguna- simplemente podría considerar que el persistir con su comportamiento inicial supone mayores ventajas relativas, como cuando se advierte que hay mayores beneficios al disponer la basura orgánica de manera usual, porque ello es claramente más fácil y no supone ninguna molestia.

De las decisiones ambientales, de estas reflexiones se desprende claramente que los individuos se inclinan naturalmente por acciones que generan mayores beneficios y para las cuales existen menos barreras percibidas; asimismo, parece lógico esperar que tanto la percepción de estas barreras como los beneficios varían grandemente de sujeto a sujeto y de grupo a grupo. Por último, resulta claro que ciertas conductas compiten con otras conductas comportamentales, lo que significa que adoptar una puede suponer rechazar otra. Este enfoque, por lo tanto, pone en juego el concepto de los valores como elementos de mediación de la conducta ambientalmente responsable.

La **planificación ambiental**, puede definirse como un proceso estratégico y metodológico para optimizar la toma de decisiones ambientales, “Es el proceso de evaluar toda la información relevante y los desarrollos futuros probables, para dar como resultado un curso de acción recomendado: un plan” (Sisk, S.F)

Las **políticas públicas**, la necesidad del estado de regular y controlar el uso de los recursos naturales y la calidad del ambiente, a fin de garantizar la sostenibilidad ambiental y la calidad de vida se materializa en la creación y diversificación de políticas públicas ambientales, las cuales integran un conjunto de principios, criterios y orientaciones generales, formulados de forma estratégica, para la protección del medio ambiente, el mejoramiento de las condiciones

ambientales, y en algunos casos, de manera específica, dan respuesta a problemas ambientales prioritarios. (Secretaría de Ambiente, 2019).

Las **Problemáticas ambientales**, se definen como “Un proceso de transformación de la naturaleza emprendido por el ser humano con el objetivo de extraer recursos que han ido alterando lentamente la composición de las poblaciones de animales, vegetales, las características del biotopo y los ciclos de nutrientes sobre todo los de carbono y el nitrógeno. Cuando estas alteraciones suponen riesgos para los ecosistemas o para la vida humana.” (Berdugo Silva N.C. y Guerra García Y.M, 2016)

Mientras los problemas ambientales avanzan a diario, la capacidad de respuesta del hombre frente a ellos ha quedado rezagada, y evidentemente los conflictos generados por las carencias generalizadas (guerras del agua, desaparición de los bosques, desertificación de la Tierra, aglomeración humana, hambre) se han acentuado y generalizado.

Necesitamos, entonces y urgentemente, “Un cambio de estrategias para la supervivencia de la especie humana. Este cambio de estrategias, sin embargo, sería insuficiente y más bien contribuiría al agravamiento de la problemática ambiental, si únicamente se redujera al plano puramente instrumental, es decir, a la variación de las técnicas y tecnologías que han definido las relaciones entre el ser humano y el medio ambiente durante los últimos doscientos años, sin alterar la visión que hasta ahora se ha tenido sobre ellas; esto es, sin modificar la representación mental de las mismas, la base cognitiva a partir de la cual se han construido los modos de hacer en el plano de esa interacción del hombre con la naturaleza. De ahí la necesidad de reformular, desde la interdisciplinariedad, esos conceptos fundamentales” (Gonzalez, 2013)

La ONU (1992) define la **educación ambiental** como “Un proceso que reconoce valores y aclara conceptos centrados en fomentar las actitudes, destrezas, habilidades y aptitudes necesarias para comprender y apreciar las interrelaciones entre el ser humano, su cultura y la interrelación con la naturaleza”.

Del desarrollo y el medio ambiente, el medio biofísico en que una población humana crece y multiplica sus demandas para desenvolver sus potencialidades sobre el mismo, es el escenario en el que se manifiestan los problemas ambientales, debido al incremento sostenido de la

interacción entre la población con otros elementos, hasta muchas veces alcanzar estados en que se desborda la capacidad de los ecosistemas (oferta) para satisfacer los intereses humanos y soportar esa interacción, lo que termina en el agotamiento progresivo de los mismos”. (Gonzalez, 2013).

La ley 1124 de 2007 reglamenta la profesión administración ambiental “con el objeto de gestionar, supervisar, controlar, ejercer autoridad, ejercer mando e influenciar en el sistema global constituido por elementos naturales y artificiales de naturaleza física, química, biológica, sociocultural y de sus interrelaciones, en permanente modificación por la acción humana o natural que rige o condiciona la existencia o desarrollo de la vida” (Ley 1124 de 2007, págs. 1, art 1). Implícitamente, pone en consideración los aspectos cognitivos y psicológicos conductuales del ser humano para poder llevar a cabo los objetivos ambientales de su interés.

En términos generales la influencia de la posología económica y la economía conductual, se encuentran directamente relacionadas con la toma de decisiones las cuales se definen a nivel administrativo que generan directamente impactos ambientales, daños en los ecosistemas naturales y problemas socio ambientales.

6. METODOLOGÍA

6.1 Tipo de investigación

El presente proyecto de trabajo de grado se desarrollará en el marco de la modalidad de monografía, en este documento se implementó la metodología de investigación descriptiva, la cual pretende la generación de preguntas de investigación; Según Cerda (1998), “tradicionalmente se define la palabra describir como el acto de representar, reproducir o figurar a personas, animales u objetos”; y agrega: “Se deben describir aquellos aspectos más característicos, distintivos y particulares de estas personas, situaciones u objetos, es decir resaltar todas aquellas propiedades que las hacen reconocibles a los ojos de los demás” (Bernal, 2010), se explica como la capacidad para seleccionar las características fundamentales del objeto de estudio y su descripción detallada de las partes, categorías o clases de ese objeto. La investigación descriptiva se soporta principalmente en técnicas como la encuesta, la entrevista, la

observación y la revisión documental de la psicología económica, con el objeto de establecer relaciones, posturas, diferencias, relaciones y aportes a la toma de decisiones en la Administración ambiental.

6.2 Plan general de la monografía

En cuanto a instrumentos de la investigación, según la autora (Hernández, 1990) se permite relacionar la recolección de datos de la investigación. De la misma manera, la autora manifiesta que es un instrumento de medición adecuado en el momento de registrar los datos observables, de forma que se representen verdaderamente a las variables que el investigador

tiene por objeto y permite el cumplimiento de los objetivos formulados, en la primera columna se relacionan los objetivos de la investigación, junto con las actividades a desarrollar y la identificación de aquellos instrumentos metodológicos aplicados, para el desarrollo de cada uno de ellos.

Tabla 2

DESARROLLO DE LA MONOGRAFIA		
OBJETIVO GENERAL	Identificar los aportes de la psicología económica en la toma de decisiones de la Administración Ambiental.	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	ACTIVIDADES	INSTRUMENTOS METODOLÓGICOS
1. Describir los fundamentos teóricos y los principales avances de la psicología económica de Daniel Kahneman y sus discípulos en la toma de decisiones en ambientes de incertidumbre.	Identificar material documental y bibliográfico relacionado con el objeto de estudio.	Análisis Documental Fuentes Bibliográficas. Fuentes Hemerográficas Bases de datos
	Revisar a manera de reseña el material documental.	
	Describir los fundamentos teóricos y los principales avances de la psicología económica.	
2. Identificar los principales sesgos cognitivos que existen en el momento de tomar decisiones en ambientes de incertidumbre	Identificar las fortalezas y los sesgos cognitivos que existen al tomar decisiones	Fuentes Bibliográficas. Fuentes Hemerográficas Bases de datos
	Describir las fortalezas y los sesgos cognitivos en diferentes casos de estudio.	
3. Relacionar los fundamentos de la psicología económica y sesgos cognitivos en la toma de decisiones de la Administración ambiental.	Analizar y relacionar los fundamentos teóricos de la psicología económica con la toma de decisiones en la Administración ambiental.	Fuentes Bibliográficas. Fuentes Hemerográficas Bases de datos
	Generar y socializar los aportes de la psicología económica para la toma de decisiones en Administración ambiental.	

Plan de Trabajo Monografía “Aportes de la psicología económica a la toma de decisiones en la Administración Ambiental.”

Fuente: Autores.

7. CAPÍTULO DE RESULTADOS

Para el desarrollo y cumplimiento de los objetivos planteados, en esta sección se presentarán tres capítulos, en los cuales se desarrollará cada uno de los objetivos formulados, a partir de la investigación y el análisis de la información secundaria obtenida.

En este capítulo se realiza la identificación de los principales aportes a la psicología económica y/o economía conductual por parte de diferentes autores que han realizado sus aportes y han inferido en el desarrollo de los fundamentos de la psicología económica relacionada directamente con la economía conductual, allí se logran identificar los conceptos relacionados con este tema tales como heurísticas y sesgos cognitivos los cuales resultan fundamentales para la toma de decisiones en ambientes de incertidumbre.

7.1 RESULTADOS DEL OBJETIVO ESPECÍFICO I

- Describir los fundamentos teóricos y los principales avances de la psicología económica de Daniel Kahneman y sus discípulos en la toma de decisiones en ambientes de incertidumbre.

En este capítulo se logran identificar por medio de la utilización de algunos recursos bibliográficos, análisis documentales, revisión de fichas hemerográficas e identificación de diferentes autores, cuáles son los aportes o avances desarrollados asociados con la psicología económica y economía conductual, de igual forma se permite la identificación de algunos sesgos cognitivos que se encuentran presentes al momento de tomar decisiones.

Para el desarrollo de este capítulo se llevará a cabo la generación de algunos cuadros comparativos, y ejemplificaciones, por medio de los cuales se logra identificar algunos sesgos existentes, de igual forma se exponen los aportes de algunos otros autores que influenciaron, apoyaron las investigaciones y fortalecieron algunas teorías fundamentadas en este tema, entre ellos encontraremos aportes de Amos Tversky, quienes sustentaron algunos conceptos y definiciones junto Daniel Kahneman (*Pensar rápido, pensar despacio*, 2011), Richard Thaler, en el año 2015 con su libro llamado (*Todo lo que he aprendido con la psicología económica*) – Cass R. Sunstein y Richard H. Thaler, (*Un pequeño empujón*, 2008) a Daniel Kahneman (*La*

falsa ilusión del éxito, 2020), Por ultimo Raymundo Miguel Campos Vázquez, en el año 2017 realizo sus aportaciones con el libro, (Economía y psicología: Apuntes sobre economía conductual para entender problemas económicos actuales).

7.1.1 PSICOLOGIA ECONOMICA Y/O ECONOMIA CONDUCTUAL

Inicialmente se entiende la *psicología económica*, como un marco de referencia interdisciplinar, dentro del cual los métodos, y teorías de las disciplinas de la economía y la psicología pueden ser usados para explicar la conducta económica de individuos o grupos (Cruz, 2001), de igual forma se encuentra relacionado con la disparidad en criterios en las interpretaciones de que es lo psicológico y que es lo económico.

La Psicología económica es definida como la disciplina que estudia los mecanismos y procesos psicológicos que subyacen al consumo y otras conductas económicas (MacFyen, 1990), otras definiciones permiten relacionarlo con el estudio de la conducta humana, en asuntos económicos al considerar mecanismos conductuales, debido a que sus comportamientos son directamente subyacentes a la conducta económica, definido por la sociedad para el avance de la economía conductual.

La psicología económica ha demostrado que la racionalidad existe, pero que está medida por factores cognitivos que le restan objetividad. La teoría de la toma de decisiones y los distintos principios psicológicos implicados otorgan una amplia diversidad y potencialidad inmensa a la toma de decisiones económicas y a la explicación del comportamiento humano “aparentemente irracional” en economía.

En este sentido, las expectativas y la toma de decisiones y los procesos cognitivos implicados en la racionalidad son importantes aportes para la predicción del comportamiento económico.

La *economía conductual (ec) o comportamental*, es una disciplina híbrida que integra principios de la economía y la psicología para dar base al comportamiento humano, y permite dar cuenta de cómo los seres humanos toman sus decisiones y cuáles son los

determinantes de sus preferencias (Hanoch, 2017). De igual forma se refiere al estudio de la decisión de asignación de recursos escasos (Just, 2013; Cartwright, 2011).

Esta teoría supone una revolución en el campo de la economía neoclásica en la medida en la que cuestiona su supuesto central: que los seres humanos toman decisiones de una forma racional y egoísta, que no cometen errores sistemáticos en sus juicios y que no presentan límite alguno a la hora de estimar las consecuencias de sus comportamientos (Bernheim, Dellavigna y Laibson, 2019).

En contraposición, la EC se basa en la idea de que las decisiones y elecciones humanas se adoptan en contextos de racionalidad limitada, donde entran en juego una diversidad de factores psicológicos (ej., emociones, sesgos atencionales o de pensamiento, recuerdos, valores o actitudes) que alteran los resultados predichos por la teoría económica. Esta fusión entre la economía y la psicología tiene sus orígenes. C (Catwigh, 2018).

A continuación, se mencionan algunos principios generales de la psicología económica, los cuales resultan claves en el comportamiento económico, como son:

- Explicaciones psico- biológicas de la conducta económica, procesos cognoscitivos, elección, expectativa, toma de decisiones, comportamientos, hábitos y/o estilos de vida.
- Conceptos relacionados con economía conductual: Psicología del consumidor, de la publicidad, de la conducta empresarial, de la inversión y el riesgo, psicología el manejo ambiental y energético, de la inflación de la pobreza del gasto ahorro y deuda, la socialización económica, la psicología de la moneda.

7. 1.2 PRINCIPALES APORTES DE LA PSICOLOGIA ECONOMICA

A continuación, se mencionarán cuáles son los aportes más significativos durante la historia de la psicología económica, de igual forma se expone la formulación de algunos planteamientos de los autores más representativos de esta tendencia que fue desarrollada de forma sistemática y que a la actualidad continua su desarrollo y fortalecimiento por medio de diferentes teorías

Tabla 3

<i>PRINCIPALES APORTES DE LA PSICOLOGIA ECONOMICA</i>	
Adán Smith, 1759	<p>Teoría de los sentimientos morales, sobre la compasión y otras emociones sociales que impulsan nuestras interacciones con quienes nos rodean, conceptos clave en la investigación de la economía conductual moderna. Pensar en cómo los incentivos y las motivaciones que forman parte del análisis económico y estos se ven afectados por factores psicológicos. A Adam Smith se lo asocia siempre con la defensa del libre mercado, la cual fue expuesta en su obra maestra Investigación sobre la naturaleza y causa de la riqueza de las naciones, en la que defiende que «la mano invisible» del mecanismo de fijación de precios debería poder operar sin la intervención de los gobiernos.</p> <p>La riqueza de las naciones, 1976.</p>
Gabriel Tarde, 1881	<p>Creador del término Psicología económica, dio su aporte indicando la relación de los fundamentos psicológicos de la economía, y sus formas de conocimiento.</p>

<p>Katona, 1965-1979</p>	<p>Aportes significativos relacionados con los logros alcanzados para el desarrollo del campo, y su influencia sobre algunos economistas, Psychological Analysis of Economic Behavior (Análisis psicológico de la conducta económica, 1965) // Psicología económica, 1975 // Sentimiento del consumidor.</p>
<p>Muller- Lyer, 1968</p>	<p>La ilusión de validez evidencia que no podemos prever con seguridad el éxito de algo o alguien, la confianza es un sentimiento que refleja la coherencia de la información y la facilidad cognitiva de su procesamiento.</p>
<p>Tversky y Kahneman, 1972</p>	<p>“Heurísticos y sesgos”, como “procedimientos que proveen ayuda en la solución de un problema, pero no de manera justificada. Son juicios intuitivos, que se basan en el conocimiento parcial, en la experiencia o en suposiciones que a veces son correctas y otras veces erradas, no existe una seguridad absoluta y lógica, sobre los mismos” se definen los tres grandes heurísticos con fines generales que son la accesibilidad, la representatividad y el anclaje o ajuste.</p>
<p>Slovic, 1973</p>	<p>Se generan opiniones y se llevan a cabo elecciones que expresan directamente sus sentimientos y su tendencia básica a buscar o evitar algo.</p> <p>Heurística del afecto: Toma de decisiones basadas en emociones, sentimientos, dependiendo del momento y sus diferentes implicaciones.</p> <p>Ejemplo de sustitución en la que la respuesta a una pregunta sencilla (¿qué siento?) sirve de respuesta a otra más difícil (¿qué pienso?). Las emociones, sentimientos y la tendencia a buscar o evitar algo.</p>
<p>Tversky y Kahneman, 1979</p>	<p>Las teorías de las perspectivas se relacionan permanentemente con las utilidades las cuales se encuentren asociadas al cambio de capital, y aquellas implicaciones que se generan en sus estados de pérdidas y ganancias (relación riesgo/ rentabilidad). Concretamente, se dice que la formación de las preferencias y la evaluación de las opciones de decisión disponibles está más determinada por las comparaciones que se hacen a partir de un estado de cosas referente (statu quo), el cual se define como u</p>

	<p>punto referencia a partir del cual se toma la decisión. Esta teoría sostiene que, en escenarios de incertidumbre, el individuo suele tomar en cuenta su situación subjetiva y previa a la decisión, es decir, su referencia inicial que por los resultados absolutos (valores objetivos) que cada opción representa, los mejores resultados son las utilidades y las que están por debajo son pérdidas.</p>
<p>Kahneman y Tversky, 1979</p>	<p>El objetivo principal de la teoría de las perspectivas era romper con la idea tradicional de que una única teoría sobre el comportamiento humano pueda ser a la vez normativa y descriptiva; concretamente, se enfrentó a la teoría de toma de decisiones en ambientes de incertidumbre.</p> <p>Con el desarrollo de esta teoría, en la cual generalmente escogemos la alternativa más útil a partir de la disponibilidad, para así optar por las recompensas más seguras a otras menos probables.</p> <p>A partir de esto se propusieron ofrecer un enfoque distinto, dando origen al concepto de aversión al riesgo, dentro la teoría de la utilidad esperada, este concepto se relaciona con la identificación inmediata de pérdidas y ganancias, generando acciones y altos valores de pretensión para ser una guía útil para las elecciones racionales. Se trata de una teoría sobre el comportamiento de los humanos.</p>
<p>Paul Albou, 1984</p>	<p>Señala que la psicología económica se relaciona con dos bases principales una contextual y la otra psicológica; “La base contextual corresponden al contexto económico, político y sociocultural de una sociedad particular en una época determinada y la base psicológica, a su vez, se encuentran compuesta por tres sectores de similar importancia: el conativo (actividades económicas) el afectivo (sentimientos) vinculado con el conativo por medio de la motivación, el cognitivo, que permite la percepción e interpretación de la realidad”.</p>
<p>Van Veldhoven, 1988</p>	<p>El ambiente económico, incide psicológicamente y conduce al aprendizaje y la conducta adaptada, también es fundamental para la satisfacción, el bienestar, los sentimientos de frustración y la agresividad, pág. 48.</p>

<p>Fred van Raaij, 1990</p>	<p>Modelo de integración, en donde se insiste en tener en cuenta la retroalimentación entre la conducta económica y las condiciones del medio, se menciona el tema de bienestar subjetivo, el cual determina la satisfacción o descontento a algún tipo de adquisición de un bien material, lo cual está relacionado directamente con la conducta económica.</p>
<p>Schwartz, 1990</p>	<p>Se define el concepto relacionado con la heurística de la disponibilidad, la cual permite la aplicación de juicios de valor, las cuales se generan debido a una activación de la memoria asociativa, en la cual se logran relacionar algunos eventos de fácil recordación.</p> <p>Se evidencia por medio de algunos ejemplos que llegan a la mente con facilidad, es muy usado para la toma de decisiones, según el autor se definen como aquellas “Acciones preventivas adecuadas a pesar del desastre”.</p>
<p>Daniel Kahneman, 2002</p>	<p>Explora la psicología de las elecciones en la mente humana y llega a examinar su racionalidad limitada debido a la existencia de sesgos sistemáticos por creencias supuestas en los modelos del agente racional. Kahneman manifiesta que no sólo se trata de la utilidad, sino que además la toma de decisiones depende de la fijación de un punto de referencia ligado a cada decisión, por ejemplo, el valor del status-quo, la estabilidad emocional, o la aversión a la pérdida de algo muy importante frente a una suma considerable de dinero.</p>
<p>Richard H. Thaler. 2016</p>	<p>Thaler define al Homo Economicus, el mundo de los Econs, como un sujeto racional que elige por optimización a través de “expectativas racionales” que le llevan a tomar decisiones imparciales, sin tener en cuenta “los problemas de optimización a los que se enfrenta la gente normal”, “las creencias a partir de las cuales la gente toma sus decisiones no son imparciales” y la existencia de “numerosos factores que el modelo de optimización no incluye”</p> <p style="text-align: center;">Misbehaving: The Making of Behavioral Economics (2015).</p> <p style="text-align: center;">Mal comportamiento: la creación de la economía del comportamiento.</p>
<p>Raymundo Miguel Campos Vázquez, 2017</p>	<p>Basados en el modelo neoclásico tradicional el autor realiza su definición y/o clasificación de tres tipos de individuos, en los que se destacan los siguientes.</p>

	<p><i>Homo economicus</i>: El cual presenta comportamientos egoístas y racionales, lo que permite incrementar el procesamiento de la información para la toma de decisiones y generación de comportamientos, no tiene esos sesgos (<i>status quo</i> y la inercia)</p> <p><i>El Homo sapiens</i>. comete errores, presenta errores en algunas tomas de decisiones, o bien toma decisiones que no están en su mejor interés, a pesar de tener la información completa.</p> <p><i>Homo Reciprocans</i>, toma de decisiones basados en normas sociales, en las que el bienestar de los demás es importante, implica la reciprocidad, confianza y altruismo.</p>
<p>Nassin Taleb, 2017</p>	<p>Se define el concepto conocido como falacia narrativa y ello contribuye a crear una perniciosa ilusión. El núcleo de la ilusión es que creemos entender el pasado, lo cual supone que también el futuro puede conocerse, pero la verdad es que entendemos el pasado menos de lo que creemos. Los costos sociales de la visión retrospectiva “Sabía todo lo que podía ocurrir”, induce a los observadores a evaluar el carácter de una decisión no por lo adecuado de la misma, sino según sea bueno o malo su resultado (Sesgo de resultado).</p> <p>Extrapolación de eventos que han ocurrido en el pasado, predicciones que sean inesperadas, generan grandes impactos en las decisiones tomadas.</p>
<p>Quintanilla y Bonavia, 2005</p>	<p>Consolidación de un equipo de investigadores, con el fin de realizar contribuciones a la explicación del comportamiento económico desde la psicología, sin buscar una respuesta psicológica de la economía.</p> <p>Defensa de la sociedad de consumo como resultado del trabajo y ahorro de las clases medias, y no como la dominación de una clase poco numerosa de privilegiados.</p>
<p>Daniel Kahneman, 2013</p>	<p>Acuñan el término falacia de la planificación en ausencia de regularidades estables en el entorno. somos demasiado optimistas a la hora de estimar cuánto tiempo vamos a necesitar para terminar de hacer algo. La estimación inexacta en la terminación de tareas y proyectos son importantes, porque tienen costes económicos, sociales y personales.</p> <p>Los ejemplos de la falacia de la planificación abundan en las experiencias de individuos, gobiernos y empresas, mientras no reconozcan la necesidad de una visión desde fuera, incurrirán en la falacia de la planificación</p>

	<p>La confianza subjetiva en un juicio no es una evaluación razonada de la probabilidad de que tal juicio sea correcto.</p> <p>Al contrario, como lo expresa (Kanheman, 2013, pág. 158) nuestra manera de entender fruto de la facilidad cognitiva y de la coherencia asociativa asienta firmemente en el Sistema 1 la confianza subjetiva.</p>
Thaler, 2016	<p>Impulsos que se necesitan para tomar decisiones sobre salud, dinero, felicidad, allí surge el concepto de “paternalismo libertario”, el cual se explica que tenemos libertad, pero nuestras decisiones se ven altamente permeadas a los gobiernos y las empresas privadas, los cuales se convirtieron en los arquitectos de elección.</p> <p>Se desarrollan los conceptos de finanzas conductuales y políticas públicas conductuales nudging («empujoncito» o «impulso»), basados en algunos Prejuicios que nos llevan a desacierto. Un pequeño empujón, (Thaler y Sunstein, 2008).</p>
Richard H. Thaler, Cass R. Sunstein, 2017	<p>Surge el concepto de homo economicus u hombre económico: la idea de que cada uno de nosotros siempre piensa y escoge bien y por tanto encaja en la imagen de los seres humanos que presentan los libros de texto de los economistas. Así como su deseo egoísta y maximizador, se evidencian preferencias a partir de modelos económicos.</p>
Kahneman y Tversky, 1979	<p>El objetivo principal de la teoría de las perspectivas era romper con la idea tradicional de que una única teoría sobre el comportamiento humano pueda ser a la vez normativa y descriptiva; concretamente, se enfrentó a la teoría de toma de decisiones en condiciones de incertidumbre.</p> <p>Con su teoría de las perspectivas, se propusieron ofrecer una alternativa a la teoría de la utilidad esperada que no tuviese la pretensión de ser una guía útil para elecciones racionales, sino que por el contrario ofreciese una buena predicción de las decisiones reales que toma la gente real. Se trata de una teoría sobre el comportamiento de los Humanos.</p>
Daniel Kahneman y Dan Lovallo, 2020	<p>La falsa ilusión del éxito, 2020 (KANHEMAN, 2020) Estos autores resaltan la importancia de la toma de decisiones basadas en un alto nivel de optimismo ilusorio, lo que permite que el Sistema 1 asocie sus decisiones o experiencias anteriores y se generen ciertos sesgos cognitivos, debido a la ausencia de una valoración racional de ganancias, pérdidas y probabilidades.</p>

**Daniel Kahneman
y Dan Lovallo,
2020**

El exceso de optimismo de los ejecutivos tiene su origen tanto en sesgos cognitivos – los errores que la mente humana comete al procesar la información– como en las presiones organizacionales, en lugar de en una valoración racional de ganancias, pérdidas y probabilidades.

El autor plantea doce preguntas que ayudarán a los ejecutivos a evaluar la calidad de las decisiones y a reflexionar no solo sobre el contenido de las propuestas que evalúan, sino también acerca de los sesgos que pudieron haber distorsionado el razonamiento de las personas que las plantearon. Esta visión externa es una realidad que reduce las probabilidades de que una empresa u organización obtenga estados de pérdida de tiempo y dinero.

- Verifica los sesgos por interés personal.
- Verifica la heurística del afecto.
- Verifica el pensamiento grupal.
- Busca el sesgo de saliencia.
- Busca el sesgo de disponibilidad.
- Busca el sesgo de confirmación.
- Busca los sesgos de anclaje.
- Busca el efecto halo.
- Busca la falacia del coste hundido o aversión a la pérdida.
- Busca exceso de confianza, falacia de planificación, sesgos optimistas y descuido de los competidores.
- Busca negligencia en la consideración de desastres.
- Busca la aversión a la pérdida.

Principales Aportes Psicología Económica

Fuente: ADAPTACION DE AUTORES

Adán Smith, 1759, Gabriel Tarde, 1881, Katona, 1965-1979, Kahneman y Tversky, 1972-1979- 2002, Slovice, 1973, Albou, 1984, Van Veldhoven, 1988, Fried Van Raaij, 1990, Richard H. Thaler, Cass R. Sunstein, Quintanilla y Bonavia, Slovic, 2015, Thaler, 2016, Raymundo Miguel Campos Vázquez, 2017, Nassin Taleb, 2017, Daniel Kahneman y Dan Lovallo, 2020.

7.1.3 PRINCIPALES AVANCES DE LA ECONOMIA DEL COMPORTAMIENTO.

A continuación, se mencionan cuáles fueron los aportes de algunos autores que permiten entender algunos conceptos relacionados con economía conductual.

Tabla 4

PRINCIPALES AVANCES DE LA ECONOMIA DEL COMPORTAMIENTO	
Herbert Simón, 1947 Premio Nobel de Economía (1969)	Se deben los primeros intentos por reconceptualizar la racionalidad en la economía mediante su noción de «racionalidad limitada», es decir, racionalidad marcada por los límites en la información disponible o por la capacidad de procesamiento cognitivo. La racionalidad no responde tanto a las necesidades u objetivos organizacionales como a ciertos niveles de satisfacción individual. "Su objetivo principal es entender la racionalidad humana, la cual se encuentra contrariada por la inaplicabilidad de la teoría clásica de optimización a las realidades de la decisión pública, me orienté hacia una teoría de la decisión basada en la tesis de que la racionalidad humana está acotada (bounded rationality).
Katona, 1951- 1979	Debido a limitaciones en sus conocimientos y a la capacidad de procesamiento de la información, el ser humano busca niveles de conformidad en vez de maximizar utilidades" (Simon, 1995). El modelo de racionalidad limitada afirma que las personas usamos los heurísticos a la hora de encontrar soluciones.
B.F Skinner, 1977	“Ciencia y conducta Humana”, la teoría económica tradicional se ha inclinado a utilizar el principio de Máximos y mínimos, al deducir la conducta del individuo que efectúa transacciones económicas a partir de los datos y la información obtenida. El comportamiento no tiene lugar en el vacío o separado de otros aspectos del comportamiento humano.

<p>Denegri, 2004</p>	<p>Las decisiones económicas implican dinero, tiempo y esfuerzo para generar obtención de bienes e involucran la relación entre ahorro y gasto. Cualquier conducta que involucre elecciones o transacciones entre gasto o inversión y que considere futuras ganancias o beneficios son decisiones económicas.</p> <p>Las decisiones económicas incluyen factores personales, sociales, culturales, situacionales los cuales influyen o estimulan o inhiben la conducta.</p> <p>Las consecuencias de las decisiones económicas son la satisfacción, el bienestar o el descontento de los individuos.</p> <p>Las decisiones económicas sirven de experiencias de aprendizaje que pueden influir en las próximas tomas ocasiones.</p>
<p>Banco Mundial, 2015</p>	<p>Según su informe anual, denominado “Mente, sociedad y conducta”, se realiza un análisis de la teoría de la economía conductual y los artículos más recientes sobre el tema con una aplicación al desarrollo económico. El reporte es una contribución importante para familiarizarse con el tema y entender la relevancia de la psicología y economía en la aplicación de políticas públicas.</p>

Principales avances Economía del Comportamiento

FUENTE: ADAPTACION DE AUTORES

Herbert Simón 1947, B.F Skinner 1977, Denegri, 2004, Banco Mundial, 2015

7.1.4 OTROS APORTES PSICOLOGIA ECONOMICA – ECONOMIA CONDUCTUAL.

7.1.4.1 DOS SISTEMAS: En esta parte Kahneman y Tversky exponen su teoría sobre dos sistemas de pensamiento bien diferenciados. El sistema 1 es más intuitivo, rápido y automático, y el sistema 2 es más deliberativo, lógico y lento. Este es uno de los avances más significativos, debido a la relación del funcionamiento de los dos sistemas y la toma de decisiones, por otra parte, este autor identifica los sesgos más importantes los cuales serán explicados en el capítulo 2.

Tabla 5

CUADRO COMPARATIVO – CARACTERISTICAS GENERALES	
<i>Dos Sistemas</i>	
SISTEMA 1	SISTEMA 2
<p>Rápido</p> <ul style="list-style-type: none"> • No necesita tiempo. • Involuntario. • Primera solución. 	<p>Lento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Necesita tiempo, puede encontrar presión o control del tiempo.
<p>Impulsivo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Primera reacción, bajo emociones. sentimientos y/o pensamientos. • Sorpresivo. 	<p>Autocontrol</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anula irresponsabilidades de los impulsos. • controla el comportamiento. • Atención constante, exige concentración. • Madrugadores ≠ Trasnochadores.
<p>Automático / Intuitivo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pensamientos aleatorios, observa lo que pasa alrededor. • Integra y asocia información rápidamente. • Rutinario, de hábitos y pensamientos constantes; crean destrezas casi innatas. • Reacciones con instinto. 	<p>Serie de pasos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ordena la información. • Sigue reglas. • Metódico. • Actividades mentales con esfuerzo. • Cálculos y operaciones complejas.
<p>Sin esfuerzo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Actividades fáciles y cómodas sin dificultad. • No existe sensación de control voluntario. • Ley del mínimo esfuerzo: Evitar la sobrecarga mental dividiendo nuestras tareas en múltiples pasos fáciles evitando que la memoria operativa se sobrecargue – La falacia de la ley; se quiere pensar lo menos posible. 	<p>Con esfuerzo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trabajos y actividades mentales esforzadas. • Interfieren una o varias ideas • Pensamientos y actividades más complejas. • Agotamiento del ego.

<ul style="list-style-type: none"> • Actúa con conocimiento almacenado sin esfuerzo. 	
<p>Inconsciente</p> <ul style="list-style-type: none"> • No es consciente, es la primera reacción, elecciones inconscientes. • Intenta evitar pérdidas. • Relaciones simples (Más caro, más alto...) 	<p>Racional</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evita pérdidas. • Calcula resultados. • Pupilas dilatadas, aumento ppm son indicadores de esfuerzo mental. • Compara atributos más complejos.
<p>Crea asociaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Crea asociaciones de las ideas que se tienen (Palabras, gestos expresiones, confianza) • Asocia información nueva con información vieja. • “Priming” Método de medición de las asociaciones mentales. • Familiariza. • Predicciones a corto plazo. • Operaciones. • Facilidad cognitiva (Placer), <p>Experiencia repetida (Familiar), Claridad (Verdad), Buen humor (Fácil), Idea primada (Bueno).</p>	<p>Elimina asociaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Permite profundizar en las ideas. • Reflexión. • Diligente: elimina el pecado de la pereza intelectual, no satisfecho con las respuestas sugerentes y escépticos a las intuiciones del sistema 1.
<p>Atención</p> <ul style="list-style-type: none"> • La orienta de manera momentánea. • Presupuesto de atención limitada. • Reacción a las fuentes que activan los sentidos. 	<p>Concentración</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se da de manera voluntaria, se perturba cuando no hay atención. • Una intensa concentración puede volver a las personas realmente ciegas a estímulos que normalmente atraen la atención. • Disciplina; las líneas coherentes de pensamiento requieren disciplina.

Cuadro comparativo Sistema 1 y 2.

FUENTE: ADAPTACION DE AUTORES

Daniel Kahneman, Tversky, Amos. (1972-1979)

En el desarrollo de procesos conductuales intervienen algunas normas sociales, sentimientos y creencias de moralidad los cuales permiten la generación de conductas ecológicamente responsables, e incrementa la preocupación por algunos problemas ambientales, De igual forma se encuentran indirectamente relacionados con los conflictos, ilusiones, funciones, aptitudes y límites, los cuales serán diferenciados entre el sistema 1 y sistema 2, como lo muestra la siguiente tabla:

Tabla 6

CUADRO COMPARATIVO	
<i>Conflictos, ilusiones, funciones, aptitudes y límites</i>	
SISTEMA 1	SISTEMA 2
CONFLICTO	
Experimenta un conflicto entre una reacción automática y una intención de controlar.	
<ul style="list-style-type: none"> • Primera reacción/ Primera solución: (Respuestas Automáticas)- Impulsos// Sensaciones// Intenciones// Pensamientos// Conductas • Responde a tareas sencillas, atención sin esfuerzo. • No necesita esfuerzo para tomar decisiones. • No hay cuestionamiento. • Falacias de la ley del mínimo esfuerzo. • Puede generar errores en las intuiciones. • Reacciona con instinto (Animales). • Se encuentran situaciones que debilitan el autocontrol, encierran conflicto y la necesidad de reprimir una tendencia natural. • El sistema 1 de pensamiento tiene mayor influencia en el comportamiento cuando el sistema 2 está ocupado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se genera conflicto al controlar las primeras reacciones que propone el sistema 1, aunque las personas no críticas aceptan sugerencias del sistema 1. • Tiene la capacidad de reprogramar la atención y memoria del sistema 1 • Se requiere autocontrol de atención. • Es prudente. • El sistema 2 cree que es el que manda y conoce las razones de sus elecciones. • Debe anular irresponsables impulsos. • Se necesita un esfuerzo para tomar decisiones, pero este sistema intenta renunciar a un esfuerzo más del estrictamente necesario, porque es perezoso.

- Errores sistemáticos que conllevan a los sesgos cognitivos.
- La influencia de ideas y asociaciones en las acciones.
- Cuando el sistema 1 cree que una conclusión es verdadera probablemente crea en los argumentos.

EJ: Reaccionar al peligro antes de verlo

- El esfuerzo de voluntad y de autocontrol, es fatigoso y tiende a sobresalir el agotamiento del ego (Roy Baumeister).
- El Sistema 2 acepta las sugerencias del Sistema 1 con escasa o ninguna modificación, porque todo se desarrolla sin complicaciones la mayor parte del tiempo.
- Una intensa concentración en una tarea puede volver a las personas realmente ciegas a estímulos que normalmente atraen la atención.

ILUSIÓN

Se crean ilusiones difíciles de aceptar como tal, así hayamos decidido comprobar que no son verdad.

Existen ilusiones cognitivas (la ilusión de aptitud) e ilusiones visuales (*La ilusión de validez de Müller lyer*)

- Visión y memoria son susceptibles a la ilusión.
- La primera impresión genera ilusiones (De recuerdo y de verdad)
- Cae en las ilusiones, como un error del pensamiento intuitivo.
- Cae en mensajes persuasivos.
- Se crean impresiones que pueden ser ilusiones.
- Sobreestima su capacidad de interpretar y predecir un hecho futuro.

- Aprende a no caer en las ilusiones
- La excesiva preocupación por hacer bien una tarea a veces perturba, cargando la memoria a corto plazo de ideas tan solo ansiosas como inútiles.
- Acepta la incertidumbre sin omitir factores causales relevantes.
- La limitación de la memoria y de la atención magnifican la evidencia fácil de recordar.

- Predice fracasos o éxitos a partir de una evidencia endeble.
- Los errores de predicción son inevitables porque el mundo es impredecible.
- Genera sesgo cognitivo a partir de la confianza subjetiva, lo que Kahneman llama ilusión de validez.

TRABAJO Y FUNCIONES

- La división del trabajo entre el Sistema 1 y el Sistema 2 es muy eficiente: minimiza el esfuerzo y optimiza la ejecución, comparten energía mental.
- Los dos sistemas siempre están activos mientras permanecemos despiertos y casi sin ningún esfuerzo.

- Atención involuntaria, se activa con la intuición y los heurísticos
- El conocimiento es almacenado en la memoria y se accede a él sin intención.
- Sugerencias continuas al sistema 2 (impresiones, intuiciones, intenciones y sensaciones)
- Cuando el Sistema 1 encuentra una dificultad, llama al Sistema 2.
- Crea modelos de situaciones familiares, asocia nueva información con información vieja.
- Puede generar predicciones adecuadas a corto plazo.
- Puede generar respuestas rápidas y apropiadas.
- Entiende frases sencillas en nuestro idioma.

- Atención voluntaria.
- Si se aprueban las sugerencias del sist.1 las impresiones e intuiciones se tornan creencias y los impulsos, acciones voluntarias.
- Cuando el sistema 1 llama al sistema 2, este le sugiere un procedimiento más detallado y preciso que pueda resolver el problema.
- Las operaciones del Sistema 2 están a menudo asociadas a la experiencia subjetiva de actuar, elegir y concentrarse.
- El Sistema 2 tiene cierta capacidad para cambiar la manera de trabajar del Sistema 1 programando las funciones normalmente automáticas de la atención y la memoria.

- Actividades como Masticar son susceptibles de control voluntario.
- Asociaciones de facilidad cognitiva.

APTITUDES

A medida que pasa la vida las personas afianzan habilidades consientes o inconscientes en cada sistema

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Decisiones rápidas sin complejidad. • Hacerlo sin pensar, experiencia. • El conocimiento es almacenado en la memoria y se accede a él sin intención ni esfuerzo. • La respuesta del sistema 1 es automática, con poco o ningún esfuerzo y sin sensación de control voluntario. • Interpreta y entiende matices en situaciones sociales. • Descubre buenas jugadas (solo la adquieren Expertos o especializados). • Buenas reacciones con la práctica prolongada. • Entiende situaciones sociales. • Aprende hacer buenas asociaciones. • Intuiciones acertadas. • Crea patrones de ideas sorprendentemente complejos. | <ul style="list-style-type: none"> • Emite respuestas consientes y racionales. • El autocontrol aumenta las aptitudes cognitivas. • Tiene la capacidad de modificar al sistema 1, programando atención y memoria • El Sistema 2 centra la atención en las actividades mentales esforzadas que lo demandan, incluidos los cálculos complejos. • Con disciplina y práctica prolongada. Las actividades mentales se vuelven rápidas y automáticas. • Escuchar con distracciones. • Fluir, experiencia optima trabajo cognitivo sin aversión. • Cuando estamos sorprendidos, podemos experimentar un repentino aumento de la atención consiente. • Programar la memoria para obedecer una orden que anula las respuestas habituales. |
|---|---|

LIMITES

Los dos sistemas tienen límites cognitivos en cuanto a la toma de decisiones y se definen a partir de las experiencias anteriormente vividas.

- El sistema 1 tiene sesgos cognitivos
- Crea ilusiones y errores sistemáticos.
- Errores de intuición
- No controla impulsos, ni pensamientos, ni conductas-
- No hay cuestionamientos, propenso a trampas lógicas.
- Entiende poco o nada de lógica y estadística.
- Difícil de evitar, no puede ser "Desconectado"
- Si nos muestran en la pantalla una palabra en un idioma que conocemos, la leeremos, a menos que nuestra atención esté totalmente concentrada en otra cosa.
- Cuando el sistema 1 siente que está cometiendo un error le da paso al sistema 2 para que el esfuerzo aumente.
- Predicciones a corto plazo.
- Agotamiento del ego: Realizar algún tipo de pensamiento del sistema 2 nos hace menos capaces de ejecutar otro pensamiento del sistema 2 en un periodo inmediatamente posterior. Eso es así, sin importar si el primero era físico y el segundo cognitivo o emocional.
- Errores cognitivos más frecuentes en egos agotados.
- Las personas que están simultáneamente desafiadas por una tarea cognitiva exigente y por una tentación, son más propensas a rendirse a la tentación.
- La carga cognitiva no es la única causa del debilitado autocontrol.
- Recursos limitados.
- Las personas que están cognitivamente ocupadas son más propensas a tomar decisiones egoístas, usar lenguaje sexista, y hacer juicios superficiales en situaciones sociales.
- La preocupación a veces interrumpe el desempeño, sobrecarga la memoria a corto plazo con pensamientos ansiosos sin sentido.
- se halla normalmente en un cómodo modo de mínimo esfuerzo en el que solo una fracción de su capacidad está ocupada.

- | | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none">• cuando nuestra mente está ocupada en una actividad del sistema 2, resulta que nuestro comportamiento es influenciado en mayor medida por el pensamiento del sistema 1.• Cuando llega el agotamiento, la pereza, el mal humor o el hambre se tiende a tomar las decisiones más fáciles y reducir esfuerzos. |
|--|---|

CUADRO COMPARATIVO - CARACTERISTICAS GENERALES

Conflictos, ilusiones, funciones, aptitudes y limites

FUENTE: ADAPTACION DE AUTORES

Daniel Kanheman, Tversky, Amos (1972- 1979)

7.1.4.2 DOS YO: Los estudios de Kahneman revelan que no existe un concepto de felicidad único. Este psicólogo nos habla la existencia de dos “yo”: el “yo que experimenta” y el “yo que recuerda”. Ambos son de gran importancia para la manera en la que tenemos de valorar nuestra felicidad.

El yo que recuerda, es una construcción del Sistema 2, los rasgos distintivos del modo en que evalúa episodios y vidas son característicos de nuestra memoria. El olvido de la duración y la regla del pico final tienen su origen en el Sistema 1, y no están necesariamente en correspondencia con los valores del Sistema 2.

El olvido de la duración nos hace también proclives a aceptar un período largo de leve malestar porque el final será mejor, y nos induce a desaprovechar la oportunidad de un período largo de felicidad si es probable que tenga un pobre final, pues el individuo siempre querrá vivir la vida que quiere recordar, se identifica con su yo que recuerda y cuida de su historia.

Tabla 7

CARACTERISTICAS DE LOS “DOS YO”	
EXPERIMENTA	RECUERDA
El “yo que experimenta”	El “yo que recuerda”
Tiene en cuenta las emociones del día a día.	Mide la satisfacción general con nuestra vida.
Sentimiento de la mayor parte del día.	Valora experiencias específicas en base a lo que consideramos relevante en la vida.
Registra las sensaciones que tenemos de los eventos mientras éstos suceden.	Le da un sentido a las experiencias que sucedieron.
Responde a la pregunta: «¿Qué estas sintiendo?»	Responde la pregunta: «¿Cómo ha sido todo?».
Presente.	Pasado.
El que hace la vida.	Lo que conservamos de nuestra experiencia vital.
Pensamientos del momento presente	única perspectiva que podemos adoptar cuando pensamos en nuestras vidas
Sentimientos, emociones y reacciones del momento presente.	Registra y ordena lo que aprendemos de la vida, y el único también que toma decisiones.
Actúa Sistema 1 y sistema 2	Es una construcción del Sistema 2.
Valora el tiempo o la duración del suceso.	Tiende a recordar mucho más la intensidad con que se vivió que la duración en que se vivió
Tendencia a controlar lo que está sucediendo	tiende a recordar mejor el inicio y el final de un estímulo o alguna experiencia. Regla del pico final
Cae en el error de estar pensando en el pasado o en el futuro, no en el presente.	Puede incidir en nuestras experiencias presentes.

**Tabla 7. Cuadro Comparativo entre DOS YO FUENTE: ADAPTACION DE AUTORES
Daniel Kahneman, Tversky, Amos, (1972- 1979).**

En este capítulo se logró identificar los aportes más significativos, por parte de los autores citados, la Psicología económica es el cuerpo de conocimientos resultado de la investigación interdisciplinaria, sus investigadores reconocen que el problema es económico y psicológico,

de igual forma se deben garantizar elementos de formación comunes básicos de psicología y de economía, con el fin de abordar temáticas específicas de investigación.

Creemos que la duración es importante, pero nuestra memoria nos dice que no lo es. Las reglas que rigen la evaluación del pasado son malas guías para la toma de decisiones, porque en ellas el tiempo no cuenta.

El hecho central de nuestra existencia es que el tiempo es el último recurso finito, pero el yo que recuerda ignora esta realidad. (Kanheman, 2013, pág. 302) El olvido de la duración, combinado con la regla del pico final, crea un sesgo que favorece un período breve e intenso frente a un período largo de felicidad moderada, es decir que el veredicto del yo que recuerda no siempre es el correcto.

Kahneman señala que una razón de las bajas correlaciones entre las circunstancias de los individuos y su satisfacción con la vida es que la felicidad experimentada y la satisfacción con la vida vienen en gran medida determinadas por la genética del temperamento. Una disposición al bienestar es algo hereditario, como la inteligencia, y así lo han demostrado estudios con gemelos separados desde su nacimiento. Las personas que parecen asimismo afortunadas varían notablemente en su grado de felicidad.

La conducta económica se manifiesta de muchas formas, tanto que sería imposible describir todos los tópicos de investigación de la psicología económica, y resultan influyentes en el proceso de toma de decisiones, algunas de ellas son basadas en juicios y/u opiniones de expertos.

7.2 RESULTADOS OBJETIVO ESPECÍFICO II

En este capítulo se presentan los resultados del objetivo específico dos, donde se realiza la identificación de los principales sesgos cognitivos que influyen en el resultado de nuestras decisiones sin que nos demos cuenta de ello, se realiza una descripción asociada a cada uno de los sesgos, se identifican las causas que los originan y las consecuencias demostradas en fases experimentales que llevaron a cabo los autores Kahneman y Tversky bajo panoramas de incertidumbre.

Un reciente estudio llevado a cabo por miembros del University College de Londres ha demostrado que nuestras decisiones aparentemente más racionales pueden estar influidas por motivaciones que nada tienen que ver con la lógica. Dicho de otro modo, aunque creamos que el cerebro actúa como una fría calculadora al enfrentarse a datos numéricos, la realidad es que incluso en estas situaciones se ve influido por sesgos que provienen de la parte más instintiva del ser humano.

El concepto de sesgo cognitivo fue introducido por los psicólogos israelíes Kahneman y Tversky en 1972, se define como una “interpretación errónea sistemática de la información disponible que ejerce influencia en la manera de procesar los pensamientos, emitir juicios y tomar decisiones”. Este fenómeno psicológico altera la información que captamos a través de nuestros sentidos y hace que distorsionemos la realidad en base a juicios infundados. Pues, cada segundo el cerebro ejecuta millones de procesos y la probabilidad de que algún sesgo cognitivo influya en el comportamiento humano es alta.

La naturaleza humana por ley del mínimo esfuerzo, opta por no pensar demasiado en el momento de tomar una decisión, Kahneman defiende que, para el cerebro “el esfuerzo es un coste” y, en consecuencia, tendera a buscar la solución menos exigente y se sirve de experiencias pasadas, y de otro tipo de factores con más peso que la propia razón y la lógica.

De hecho, hay evidencias neurofisiológicas que demuestran que cuando decidimos hacer algo, la acción se inicia antes de que la corteza frontal, que es donde residiría por así decirlo la capacidad de tomar la decisión, se active. Si actuamos así es porque “el pensamiento racional no es una cosa natural para nosotros, no es instintivo, tenemos que obligarnos”, explica Pedro Rey, profesor de Economía del Conocimiento de Esade.

7.2.1 HEURÍSTICAS Y SESGOS

El núcleo de las ideas del artículo de “heurísticas y sesgos” es que el juicio bajo incertidumbre se basa a menudo en una cantidad limitada de conceptos heurísticos simplificadores, más que en un procesamiento algorítmico más formal y extensivo, los procedimientos utilizados en la resolución de un problema pueden ser por algoritmos o por heurísticos. Algoritmo: estrategias que garantizan la solución. Los procedimientos heurísticos en cambio, (de “heuriskó”, yo hallo, descubro, en griego son juicios intuitivos), se basan en el conocimiento parcial, en la experiencia o en suposiciones que a veces son correctas y otras veces erradas, no existe una seguridad absoluta y lógica, sobre los mismos.

Es decir, la heurística ofrece atajos mentales para ahorrar recursos cognitivos, claramente este atajo puede llegar a conclusiones erróneas y este error puede volverse sistemático (recurrente) y generar sesgos cognitivos que emiten juicios y toman decisiones.

Los sesgos llevan a que se generen inconsistencias en las predicciones sobre la toma de decisiones de los individuos respecto a los esperados por la teoría económica donde predomina el individualismo y la racionalidad en búsqueda de equilibrios que maximicen la utilidad esperada.

7.2.1.1 HEURÍSTICA DE LA REPRESENTATIVIDAD.

Los juicios de representatividad permiten evidenciar una similitud a estereotipos y consiste en realizar juicios en la medida en que algunas situaciones se parecen a otras situaciones o categorías. Es decir, se trata de juzgar la probabilidad de que una persona, acción o sujeto pertenezca a un conjunto o categoría fijándose en la semejanza entre el mismo y los miembros del grupo, por tanto, se basa en determinar si la persona, acción o suceso es representativo de una clase y si se decide que lo es, se juzgará que es probable que pertenezca a esa clase. (Kanheman, 2013)

Por ejemplo, la fuerte inclinación a creer que las muestras pequeñas reflejan fielmente la población de la que son tomadas (Ley de los pequeños números) es también parte de que

somos proclives a exagerar la consistencia y la coherencia de lo que vemos, es así como el sistema 1 producirá una representación de la realidad que en la mente humana tendrá gran sentido.

La fe exagerada de los investigadores en lo que puede aprenderse de unas pocas observaciones está íntimamente relacionada con el efecto halo, la sensación que tenemos de lo que sabemos y entendemos de una persona o algo de la que realmente conocemos muy poco. Ejemplo: Pensar que los productos con insumos reciclados son para personas sin recursos económicos, por lo tanto, las personas sin recursos son las que deben reciclar.

- **SESGO DEL JUICIO DE PROBABILIDAD (INSENSIBILIDAD A RESULTADOS PROBABILÍSTICOS PREVIOS)**

Uno de los factores que no producen efecto alguno en la representatividad, pero que producirían un importante efecto en la probabilidad, es la probabilidad previamente existente, o la frecuencia de tasa base, de los resultados. (Kanheman, 2013, pág. 305) En los experimentos realizados por Kahneman los sujetos utilizaron correctamente las probabilidades previas cuando no tenían ninguna otra información, y cuando se daba información sin valor, las probabilidades previas eran ignoradas.

- **INSENSIBILIDAD AL TAMAÑO DE LA MUESTRA**

Para evaluar la probabilidad de obtener un resultado particular en una muestra tomada de una población específica, la gente aplica de manera habitual la heurística de la representatividad. Cuando se juzga la probabilidad de obtener una muestra estadística, sin considerar el tamaño de la muestra, la similaridad de la estadística de una muestra con un parámetro de la población no depende del tamaño de la muestra. En consecuencia, si las probabilidades se estiman por la representatividad, entonces la probabilidad juzgada de una muestra estadística será esencialmente independiente del tamaño de la muestra. (Kanheman, 2013, pág. 306) este sesgo conduce a la selección de muestras de tamaño inadecuado

- **CONCEPCIONES ERRÓNEAS DEL AZAR.**

La gente espera que una secuencia de eventos generados por un proceso aleatorio represente las características esenciales de dicho proceso, aunque la secuencia sea breve. Pero una

secuencia localmente representativa se desvía de manera sistemática de la posibilidad esperada: contiene demasiadas alternancias y muy pocas repeticiones. (Kanheman, 2013, pág. 307) este sesgo conduce a la sobre interpretación de los resultados.

INSENSIBILIDAD A LA PREVISIBILIDAD

El grado en que la descripción sea favorable no resulta afectado por la confianza que la descripción merezca o por el grado en que permita una predicción acertada. Por eso, si la gente hace predicciones únicamente sobre la base de los términos favorables de la descripción, sus predicciones serán insensibles a la fiabilidad de la información y al acierto que quepa esperar de la predicción. (Kanheman, 2013, pág. 308) Diversos estudios de predicción numérica han demostrado que las predicciones intuitivas infringen esta regla y que los sujetos prestan poca o ninguna atención a consideraciones sobre predictibilidad.

- **ILUSIÓN DE VALIDEZ**

La confianza que tiene en su predicción depende primordialmente del grado de representatividad (es decir, de la plausibilidad de la correspondencia entre el resultado seleccionado y el dato inicial) con poca o ninguna atención a los factores que limitan el acierto de la predicción. (Kanheman, 2013, pág. 309)

La confianza injustificada con que se hace una predicción cuando se observa un buen ajuste entre el resultado predicho y la información inicial puede denominarse ilusión de validez. Esta ilusión persiste, aunque el que juzga sea consciente de los factores que limitan el acierto de su predicción.

- **CONCEPCIONES ERRÓNEAS DE LA REGRESIÓN.**

La incapacidad para entender el efecto de la regresión lleva a sobrestimar la eficacia de la penalización y subestimar la eficacia de la recompensa. (Kanheman, 2013) En la interacción social, como en el entrenamiento, las recompensas son normalmente administradas cuando la ejecución es buena y las penalizaciones suelen ser administradas cuando la ejecución es mala

7.2.1.2 HEURÍSTICA DEL ANCLA

Esta heurística funciona como el efecto anclaje y de ajuste (Kanheman, 2013) este realiza estimaciones partiendo de un valor inicial, se manifiesta cuando le da un mayor peso a la primera noticia, argumento o evidencia que se tiene sobre algo a la hora de tomar una decisión. Esa primera información nos ancla a un dato, un precio o una característica de un producto hasta convertirlo en la base del resto de juicios que hagamos.

Dos mecanismos diferentes producen efectos ancla, uno por cada sistema; hay un anclaje que ocurre en un efecto de priming “Sugestión” una manifestación automática del Sistema 1 que hace cuánto puede por construir un mundo en el que el ancla es el número verdadero. El Sistema 2 es, por tanto, susceptible de recibir la influencia sesgante de anclas y entra en una operación deliberada de ajuste que hacen que cierta información sea más fácil de extraer. Además, porque el Sistema 2 no tiene control sobre el efecto ni conocimiento del mismo.

- ***AJUSTE INSUFICIENTE.***

Este anclaje no se produce solo cuando se dan al sujeto los puntos de partida, sino también cuando el sujeto basa su estimación en el resultado de algún cálculo incompleto. (Kanheman, 2013, pág. 312)

- ***SOBRECONFIANZA***

Consiste en sobreestimar o tener demasiada confianza en sus propias capacidades, Sobrevalorar las habilidades, los conocimientos y las perspectivas para tomar decisiones en ambientes de incertidumbre. (McCombs School of Business, 2017)

- ***SESGOS EN LA EVALUACIÓN DE EVENTOS CONJUNTIVOS Y DISJUNTIVOS.***

En un estudio reciente realizado por Bar Hillel, se dio a los sujetos la oportunidad de apostar por uno de dos eventos. Se emplearon tres tipos de eventos:

a) eventos simples, como extraer una bola roja de un saco con el 50 por ciento de bolas rojas y el 50 por ciento de bolas blancas; b) eventos conjuntivos, como extraer una bola roja siete veces sucesivas con devolución de un saco con el 90 por ciento de bolas rojas y el 10 por ciento de bolas blancas; c) eventos disjuntivos, como extraer una bola roja, al menos una vez

en siete intentos sucesivos con devolución, de un saco con el 10 por ciento de bolas rojas y el 90 por ciento de bolas blancas. En este problema, una notable mayoría de sujetos prefirieron apostar por el evento conjuntivo (cuya probabilidad es .48) antes que por el evento simple (cuya probabilidad es .50). Los sujetos prefirieron asimismo apostar por el evento simple antes que por el evento disjuntivo, cuya probabilidad era de .52. La mayoría de los sujetos apostaron, pues, por el evento menos probable en ambas comparaciones. Este patrón de elecciones ilustra un hallazgo general. Estudios sobre elecciones entre juegos y de juicios de probabilidad indican que la gente tiende a sobrestimar la probabilidad de eventos conjuntivos y subestimar la probabilidad de eventos disjuntivos. (Bar-Hillel, 1973, pág. 396)

- ***ANCLAJE EN LA ESTIMACIÓN DE DISTRIBUCIONES DE PROBABILIDAD SUBJETIVA.***

Los sujetos establecen intervalos de confianza demasiado estrechos que reflejan más certeza de la que justifica su conocimiento de las cantidades estimadas. (Kanheman, 2013) Este sesgo es común a sujetos ingenuos y experimentados.

- ***MALDICIÓN DEL CONOCIMIENTO***

Es un sesgo cognitivo que aparece cuando una persona que se comunica con otra/s, sin darse cuenta presupone de que el otro o los otros disponen de los antecedentes necesarios (a nivel de información) para entender lo que le está explicando. Es decir, esta persona presupone que las personas que la están escuchando, disponen de más información de la que tienen realmente. (Mitjana, 2010)

7.2.1.3 HEURÍSTICA DE LA DISPONIBILIDAD

Esta heurística permite la aplicación de juicios de valor, las cuales se generan debido a una activación de la memoria asociativa, permitiendo relacionar algunos eventos de fácil recordación. (Schwartz, 1990) También en ella están implicados los dos sistemas. la facilidad con que los ejemplos acuden a la mente es una heurística del Sistema 1, que es reemplazada por una focalización en el contenido cuando el Sistema 2 está más comprometido. Es decir que las personas que se dejan guiar por el Sistema 1 son mucho más propensas a los sesgos de disponibilidad que las que se hallan en estado de mayor atención.

Nuestra memoria asociativa construye rápido y automáticamente la mejor historia posible a partir de la información disponible, cuando un suceso llama nuestra atención, la memoria asociativa busca alguna causa asociada. Al valorar hechos pasados, el individuo no puede abstraerse de las consecuencias de los mismos, este se define como el sesgo retrospectivo, el cual evidencia que el individuo tiene conocimiento del resultado, lo que pareciera para el algo inevitable. Y se incurre en una tendencia a considerar a partir ese conocimiento las consecuencias de la acción, además se piensa previsible desde el principio, en definitiva, una especie de sesgo de confirmación que va hacia atrás en el tiempo.

- **SESGOS DEBIDOS A EJEMPLOS RECUPERABLES**

Cuando el tamaño de una clase se juzga por la disponibilidad de sus ejemplos, una clase cuyos ejemplos sean fáciles de extraer parecerá más numerosa que una clase de igual frecuencia cuyos ejemplos no sean tan fáciles de extraer. (Kanheman, 2013, pág. 310) Además de la familiaridad hay otros factores, como la notoriedad, que afectan a la recuperabilidad de ejemplos.

- **SESGOS DEBIDOS A LA EFECTIVIDAD DE UNA BÚSQUEDA.**

Estima la frecuencia relativa por la facilidad con que se le ocurren palabras de las respuestas encontradas, (Kanheman, 2013, pág. 310) además, tareas diferentes suscitan búsquedas diferentes. También se juzgó que las palabras abstractas aparecen en una variedad mucho mayor de contextos que las palabras concretas.

- **SESGOS DE IMAGINABILIDAD.**

En ocasiones hemos de estimar la frecuencia de una clase cuyos ejemplos no están almacenados en la memoria, pero pueden generarse conforme a una regla dada. En tales situaciones generamos normalmente varios ejemplos y evaluamos la frecuencia o la probabilidad por la facilidad con que podemos construir ejemplos relevantes. (Kanheman, 2013) pero la facilidad para construir ejemplos no siempre refleja su frecuencia real.

- **CORRELACIÓN ILUSORIA**

Chapman y Chapman han descrito un interesante sesgo en el juicio de la frecuencia con que dos eventos se producen conjuntamente y esto podría basarse en la fuerza del vínculo asociativo entre ellos. Cuando la asociación es fuerte, es probable que se concluya que los eventos han ido frecuentemente emparejados. La consecuencia es que se juzgará que estos eventos así asociados han ido juntos con frecuencia. (Chapman y J. P. , 1967)

7.2.1.4 HEURÍSTICA DEL AFECTO

Es esa situación en que “los juicios y las decisiones están directamente regidos por sentimientos de agrado y desagrado, con escasa deliberación o razonamiento” (Kanheman, 2013).

En la que las personas hacen juicios y toman decisiones consultando sus emociones: ¿me gusta esto?, ¿lo odio?, ¿qué es lo que siento cuando veo esto? En muchos aspectos de la vida, dice Slovic influyen profundamente en algunas decisiones, es allí donde se evidencia que el grado de preocupación no es adecuadamente sensible a la probabilidad del daño, además porque pareciese que nuestros sentimientos tienen más valor que los de los otros.

En esta parte se habla de la intuición y de la disposición excesiva por predecir acontecimientos improbables, y aunque es preciso estar primero muy cerca de nuestras creencias previas, luego se debe reducir ligeramente pues pensar como estadísticos mejora el uso de la información, y allí se evidencia la actividad del Sistema 2, que con disciplina permite mejorar la exactitud predictiva, reduce el exceso de confianza, la dependencia a la intuición y somete nuestras creencias a la lógica de la probabilidad.

- **SESGO DE MEMORIA**

Cuando evaluamos recuerdos para poder tomar decisiones sobre nuestro futuro, a menudo se muestran sesgados por los acontecimientos que son muy positivos o muy negativos, y es que tendemos a recordar los hechos insólitos o poco habituales más que acontecimientos diarios y cotidianos. (Guerra, 2018)

- **ILUSIÓN DE CONTROL**

Este sesgo se encuentra detrás de muchas supersticiones y comportamientos irracionales. Es la tendencia que tenemos a creer que podemos controlar ciertos acontecimientos, o al menos a influir en ellos. Es gracias a este pensamiento que los humanos, desde tiempo inmemorial, creamos rituales y supersticiones que nos aportan cierta seguridad. (Guerri, 2018)

- **EFEECTO DE PERCEPCIÓN AMBIENTAL**

El ambiente que nos rodea ejerce una gran influencia en el comportamiento humano. Un ambiente deteriorado, caótico y sucio provoca que las personas se comporten de manera menos cívica, y también les inclina a cometer más acciones vandálicas y delictivas. Este efecto es la base de la «teoría de las ventanas rotas» estudiado por el psicólogo *Philip Zimbardo*.

- **SESGO DE PROYECCIÓN**

Este sesgo nos habla de la tendencia inconsciente a asumir que los demás poseen pensamientos, creencias, valores o posturas parecidas a las nuestras. Como si fueran una proyección de nosotros mismos. (Guerri, 2018)

- **EFEECTO MEJOR QUE LA MEDIA**

Es la tendencia humana a autodescribirse de manera favorable, comunicando las bondades de uno mismo y pensar que se encuentra por encima de la media en inteligencia, astucia u otras cualidades. Eso sí, si no se trata de una persona con problemas de autoestima, claro. (Guerri, 2018)

- **SESGO DE IMPACTO**

Tendencia que tenemos a sobreestimar nuestra reacción emocional, sobrevalorando la duración e intensidad de nuestros futuros estados emocionales. Pero las investigaciones muestran que la mayoría de las veces no nos sentimos tan mal como esperábamos cuando las cosas no van como queremos (Guerri, 2018)

- **SESGO DE DISCONFORMIDAD**

Tendencia que tenemos a hacer una crítica negativa a la información que contradice nuestras ideas, mientras que aceptamos perfectamente aquella que es congruente con nuestras creencias o ideologías. De este modo se produce una percepción selectiva por la cual las personas perciben lo que quieren en los mensajes de los demás o de los medios de comunicación. (Guerri, 2018)

Anteriormente se han descrito cuatro heurísticas junto a sus sesgos que se emplean en juicios hechos bajo incertidumbre, tres de ellas son muy económicas y, por lo general, efectivas, pero conducen a errores sistemáticos y predecibles: (1) Representatividad, que suele emplearse cuando se pide juzgar la probabilidad de que un objeto o evento A pertenezca a la clase o al proceso B; (2) Disponibilidad de ejemplos o escenarios, que se emplea a menudo cuando se pide estimar la frecuencia de una clase o la plausibilidad de un desarrollo particular; (3) Ajuste a partir de un ancla, que suele emplearse en la predicción numérica cuando se dispone de un valor relevante. (4) Afecto, que se manifiesta al dar prioridad a los sentimientos y emociones a la hora de tomar decisiones. Una mejor comprensión de estas heurísticas, y de los sesgos a que conducen, podría mejorar juicios y decisiones en situaciones de incertidumbre.

Tabla 8

HEU- RÍSTICA	DEFINICIÓN	SESGO COGNITIVO	DESCRIPCIÓN	EJEMPLO
REPRESENTATIVIDAD	Realizar juicios en la medida en que algunas situaciones se parecen a otras situaciones o categorías, es decir, se trata de juzgar la probabilidad de que una persona, acción o sujeto pertenezca a un conjunto o categoría fijándose en la semejanza entre el mismo y los miembros del grupo. (Kanheman, 2013)	Juicio de probabilidad	Insensibilidad a resultados probabilísticos previos.	Ilusión de entender, ilusión visual e ilusión cognitiva
		<i>Insensibilidad al tamaño de la Muestra</i>	Cuando se conoce la frecuencia real de un suceso, se espera que este aparezca igualmente en un número pequeño de observaciones.	- Ley de los pequeños números, creer que una distribución muestral se distribuye de la misma manera que una poblacional, independientemente del tamaño de la muestra. -Huella ecológica
		<i>Concepciones erróneas del azar</i>	El resultado que haya tenido una variable en el pasado afecta resultados futuros, pero son sucesos independientes	-Soluciones burocráticas y repetitivas. -Sesgo de retrospección. -Explotación Recursos Naturales.
		<i>Insensibilidad a la previsibilidad</i>	Realizar predicciones únicamente sobre la base de los términos favorables de	-Producción más limpia -límites permisibles -falacia narrativa

		la descripción, sus predicciones serán insensibles a la fiabilidad de la información.	
		<i>Ilusión de validez</i>	<p>Confianza injustificada con que se hace una predicción cuando se observa un buen ajuste entre el resultado y la información inicial.</p> <p>-Selección de recursos humanos. -predicciones ambiciosas de políticos sobre el futuro, por ejemplo, sobre la manera concreta en cómo funciona la residencia de los océanos ante una carga de petróleo. porque sobreestiman su capacidad de interpretar y predecir un hecho futuro. -sesgos de resultado</p>
		<i>Concepciones erróneas de la regresión.</i>	<p>Por medio del fenómeno de la regresión se establece que, si una variable es extrema en su primera medición, tenderá a estar más cerca a la media en la</p> <p>-Recibir incentivos por su excelente participación, y en su segunda participación no colabora de la misma manera Instrumentos para la regulación ambiental. -Exceso de confianza</p>

			segunda medición, se realizan predicciones a partir de los datos iniciales.	-Presión de las grandes expectativas
DISPONIBILIDAD	Es un atajo mental donde las situaciones que la gente estima frente a una clase o la probabilidad de un evento, se basan en la frecuencia o facilidad con que surgen ejemplos inmediatos o sucesos que llegan a la mente. (Kanheman, 2013)	Ejemplos recuperables	Consiste en juzgar el tamaño o dimensión de una clase por la disponibilidad o facilidad con que sus componentes vienen a la mente. La frecuencia será percibida más grande de lo que realmente es si los eventos son notorios o famosos, dramáticos o son experiencias personales.	<ul style="list-style-type: none"> -Proyectos de alto impacto - Venta de intereses personales. - Omisión al cumplimiento de las políticas ambientales porque no ha pasado a asuntos mayores. -Desconocimiento de los beneficios ambientales y tributarios, por conveniencia, por falta de experiencias personales.
		Efectividad de una búsqueda	Está definida por la Frecuencia relativa, y por la facilidad de relacionar palabras o pensamientos disponibles,	<ul style="list-style-type: none"> -Dar respuestas por palabras encontradas en el pensamiento. - Comparar un evento o suceso con una experiencia o pensamiento similar

			relacionados con la búsqueda que se está llevando a cabo.	pensando en el futuro deseado
		Sesgo de Imaginabilidad.	Los eventos sencillos o más fáciles de imaginar, se juzgan más frecuentes que los complejos, la estimación de probabilidades se limita a la imaginación.	-Sobreestimar riesgos en caminatas expediciones -Subestimar riesgos a nivel administrativo y empresarial. - No se mide el daño ambiental por la complejidad que esto conlleva, sino se juzga por la imaginabilidad desconociendo las consecuencias reales y el funcionamiento de los ecosistemas.
		Correlación Ilusoria	Consiste en asociar dos eventos, deducir una relación causa-consecuencia entre dos variables que, bien no tienen una relación tan fuerte, o	-Estereotipos -Buscar relaciones que confirmen las creencias. -No cumplir políticas ambientales porque nuestra mente no relaciona las consecuencias. -La educación ambiental es limitada y no es una constante

			directamente no tienen relación	en la vida de las personas, no hacen parte de su estilo de vida por ende limitan los comportamientos que la defiendan.
ANCLAJE	<p>Cuando se utiliza la primera información que se da como punto de partida para el resto de la toma de decisiones. Esa primera información nos ancla a un dato, un precio o una característica de algo hasta convertirlo en la base del resto de juicios que hagamos.</p> <p>(Kanheman, 2013)</p>	Ajuste insuficiente	Este sesgo consiste en que el valor buscado tenderá a estar cerca del ancla, por lo que se realizará una especie de ajuste insuficiente que variará dependiendo del ancla utilizada	-Inversiones -Desarrollo ecoturístico, que por ser ecoturístico no va a tener cargas ecosistémicas Limitación a la evaluación del daño ocasionado
		Sobre confianza	Sobrevalorar la confianza, las habilidades, los conocimientos y las perspectivas para tomar decisiones.	-Ilusión de control -Inversiones -Licencias ambientales
		Sesgos en la evaluación de eventos conjuntivos y disjuntivos.	Sobreestimar la probabilidad de eventos conjuntivos en los cuales se buscan un acercamiento	-Panificación estratégica. - Sobrestimar la figura pública del Estado para hacerse cargo de los asuntos

			a las condiciones deseadas, y subestimar la probabilidad de eventos disyuntivos.	ambientales y subestimar a la figura privada porque se piensa que trata de privatizar el medio ambiente.
		Anclaje en la estimación de distribuciones de probabilidad subjativa.	Establecer intervalos de confianza demasiado estrechos que reflejan más certeza para determinar cantidades estimadas, relación directa con el efecto Anclaje	- La evaluación del control de calidad de los procesos de una industria es subjetiva para cada agente decisivo.
		Maldición del conocimiento	Tendencia a asumir que el conocimiento que poseemos lo tienen las demás personas, suponer que se maneja la misma información.	-Exceso de confianza -No entendimiento de los temas ambientales. -Punto de vista del consumidor al no adquirir productos ecológicos. -Malos entendidos. -EIA

AFECTO

	<p>Cuando los juicios y las decisiones están directamente regidos por sentimientos de agrado y desagrado, con escasa deliberación o razonamiento.</p> <p>Elecciones de acuerdo a sentimientos y emociones. (Kanheman, 2013)</p>	<p>Sesgo de memoria</p>	<p>Cuando se evalúan recuerdos para poder tomar decisiones sobre el futuro, el cerebro tiende a dar más importancia a los hechos insólitos o poco habituales más que acontecimientos diarios.</p>	<p>-Recordar momentos con cargas emocionales altas.</p> <p>-Botar basura al piso diariamente y no ver la afectación directa.</p>
		<p>Ilusión de control</p>	<p>Es la tendencia que tenemos a creer que podemos controlar ciertos acontecimientos, o al menos a influir en ellos.</p>	<p>-Rituales y supersticiones que aportan cierta seguridad.</p> <p>-Ineficiencia en las normas ambientales.</p>
		<p>Efecto de percepción ambiental</p>	<p>Es la forma en que cada individuo aprecia y valora su entorno, e influyen de manera importante en la toma de</p>	<p>- teoría de las ventanas rotas de Philip Zimbardo.</p> <p>- Las personas que viven en lo urbano tienden a valorar menos las zonas rurales del país.</p>

			decisiones y del comportamiento del ser humano sobre el ambiente que lo rodea.	
		Sesgo de proyección	Tendencia inconsciente a asumir que los demás poseen pensamientos, creencias, valores o posturas parecidas a las nuestras. Como si fueran una proyección de nosotros mismos	-Activistas ambientales
		Efecto mejor que la media	Es la tendencia humana a auto describirse de manera favorable, comunicando las bondades de uno mismo y pensar que se encuentra por encima de la media en inteligencia, astucia u otras cualidades.	-Sentir que uno mismo puede hacerlo mejor.

		Sesgo de impacto	Tendencia que tenemos a sobreestimar nuestra reacción emocional, sobrevalorando la duración e intensidad de nuestros futuros estados emocionales	-Aplicación de una futura inyección.
		Sesgo de disconformidad	Hacer una crítica negativa a la información que contradice nuestras ideas, mientras que aceptamos perfectamente aquella que es congruente con nuestras creencias o ideologías.	-No aceptar pensamientos diferentes al propio.

Heurísticas y Sesgos Cognitivos

FUENTE: ADAPTACION DE AUTORES

Daniel Kahneman (2013), Tversky (1996), Amos (2002), Guerri (2018).

De esta manera Kahneman define el Sesgo cognitivo, como “una interpretación errónea sistemática de la información disponible” que ejerce influencia en la manera de procesar los pensamientos, emitir juicios y tomar decisiones, este fenómeno psicológico altera la

información que captamos a través de nuestros sentidos y hace que distorsionemos la realidad en base a juicios infundados.

A continuación, se describen otros sesgos cognitivos mencionados a lo largo del libro “Pensar rápido, pensar lento” de Kahneman y Tversky, pero no son referenciados específicamente en alguna de las cuatro heurísticas anteriores, se cree que son sesgos originados en más de una heurística:

Tabla 9

SESGOS COGNITIVOS	DESCRIPCION	CAUSA	CONSECUENCIA	EJEMPLO
Efecto Halo	Tendencia a que nuestra opinión y valoración global de algo o alguien surja a partir del modo en el que juzgamos y valoramos propiedades y características específicas del mismo. (Kanheman, 2013)	Juicio relativo a un atributo particularmente significativo.	-Exagerar juicios. -Dar sentido común o coherencia a todo un conjunto por solo un rasgo significativo	-Si es ambiental sabe diferenciar todas las plantas. -Si habla con seguridad es verdad. -Si es policía nos va a proteger.
Falacia Narrativa	Dar sentido al mundo, Capacidad o debilidad que permite conectar causalmente dos sucesos, aunque esa conexión no exista. (Kanheman, 2013)	Historias dudosas del pasado conforman nuestra opinión sobre el mundo	-Persuasión del futuro. -Ilusión de inevitabilidad. -Intuiciones y premoniciones. -Efecto Halo	-Si no estudias no tendrás dinero. -Si no reciclas no pasa nada.
Sesgo de Confirmación	Tendencia de la mente a buscar información que respalde los puntos de vista que ya tienen. (Kanheman, 2013)	Aceptar información que sea consciente con nuestras creencias.	-No aceptar evidencia que contradice nuestros puntos de vista.	-Crear fielmente en un partido político. -Ideologías arraigadas

<p>Sesgo retrospectivo</p>	<p>Ilusión de entender el futuro por hechos que ocurrieron en el pasado. (Kanheman, 2013)</p>	<p>El pasado fomenta el exceso de confianza</p>	<p>-Predecir el futuro en base a hechos pasados. -Aumentar mentalmente la probabilidad de ocurrencia de algún caso. -Si no se ha producido el hecho antes se cree casi improbable</p>	<p>-Construir en zonas de alto riesgo porque nunca antes ha habido desastres en esa zona -</p>
<p>Exceso de confianza</p>	<p>Tendencia a tener mucha confianza en las capacidades propias (Kanheman, 2013)</p>	<p>-Aptitudes Ilusorias -Facilidad cognitiva de procesamiento -Confianza subjetiva -Experiencia, títulos y habilidades.</p>	<p>-Construcción de historias coherentes no necesariamente verdaderas. -Dificultad para asimilar que no se puede predecir con certeza alguna. -Errores de sobrestimación o subestimación</p>	<p>-La cuestión no es si estos expertos están capacitados. La cuestión es si su mundo es predecible. -Políticos y promesas ambiciosas.</p>
<p>Falacia de la planificación.</p>	<p>Tendencia a subestimar o sobrestimar el tiempo para concluir una tarea o proyecto. (Kanheman, 2013)</p>	<p>Optimismo exagerado Adopción de solo visiones internas</p>	<p>-Aumento de costos -Obstáculos, retrasos e interrupciones inesperadas.</p>	<p>-Proyectos para ejecutar antes de una pandemia.</p>

Optimismo Exagerado	Actitud o tendencia de ver y juzgar las cosas en su aspecto más positivo y favorable (Kanheman, 2013)	Exceso de confianza Crear más de lo que realmente se sabe	-Ilusión de control -Subestiman completamente los resultados -Cega la realidad -Minimizar defectos de la elección	-Esperar que el mundo deje de ser consumista.
Intuición	Son juicios rápidos e inconscientes sin intervención de la razón (Kanheman, 2013)	Intuición como juicio experimentado Intuición como sospecha	Llegar afirmar mentiras o cosas inciertas.	-Intuir el futuro de algo.
Aversión a la pérdida	Tendencia a preferir evitar pérdidas, antes que conseguir ganancias equivalentes. (Kanheman, 2013)	Se estima que una pérdida tiene el doble de valor que una ganancia Miedo a perder Efecto dotación	Elegir ganar menos con tal de no asumir riesgos. Evita ganar.	Desprendernos de algo que consideramos propio
Efecto Ancla	Conocer información inicial para emitir juicios posteriores. (Kanheman, 2013)	Anclarnos a un dato inicial Confiar demasiado en la primera información	Tendencia a defender y creer cosas inciertas.	Sentirse bien pagando por algo que vale menos.
Efecto dotación	Valorar mucho más algo por el hecho de poseerlo (Kanheman, 2013)	Valor sentimental	Aceptar mejoras	-Apegos a lo material.

Status Quo	Preferencia por la situación actual (Kanheman, 2013)	Miedo al cambio Conformismo arraigado	No darse cuenta de nuevas oportunidades No mejora la situación actual	-No viajar a zonas naturales por la comodidad que acostumbra la ciudad.
-------------------	--	--	--	---

Sesgos Cognitivos – Definiciones- Ejemplos

FUENTE: ADAPTACION DE AUTORES

Daniel Kanheman (2013), Tversky (1996), Amos (2002), Guerri (2018).

7.3 RESULTADOS OBJETIVO ESPECIFICO III

En este capítulo se realizó un análisis documental, basado en los principales aportes de la psicología económica, explicados en los capítulos anteriores, de igual forma se logró reconocer la influencia de estos sesgos cognitivos en errores ambientales identificados para alcanzar una administración ambiental adecuada, la cual debe estar permeada por la toma de decisiones constantes a nivel organizacional, estas permiten mejorar las condiciones ambientales, optimizar recursos existentes y proteger el capital natural crítico, no obstante, se logra identificar la importancia de modificar algunos estilos de vida, comportamientos y hábitos que están directamente relacionados con los modelos de comportamiento humano, con el fin de incrementar el uso de las inteligencias ecológicas.

Los principios científicos sobre los que se basa la toma de decisiones sobre el manejo del ambiente son una realidad en constante evolución, que incluye las diversas ópticas y perspectivas de diferentes campos del saber en la búsqueda por explicaciones cada vez más plausibles de la realidad.

Al mismo tiempo, esta aproximación al análisis ambiental, implica el reconocimiento de una mayor cantidad y diversidad de información relacionada con la complejidad inherente a la

funcionalidad de la naturaleza. Esto hace que la gestión ambiental deba explorar más allá del inventario de los componentes ambientales y de los posibles impactos de las acciones antrópicas, como lo son las decisiones a nivel organizacional, estatal y personal en temas ambientales.

El concepto de medio ambiente según el Banco Mundial, es el conjunto complejo de condiciones físicas, geográficas, biológicas, sociales, culturales y políticas que rodean a un individuo u organismo y que, en definitiva, determinan su forma y la naturaleza de su supervivencia. A diferencia de los recursos naturales, que son el “capital natural de la sociedad”, la CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) manifiesta que los recursos naturales “surgen de la manipulación que las sociedades humanas hacen de los elementos y procesos de la naturaleza con el objeto de otorgarles valor de uso e intercambio”

Por lo tanto, la administración ambiental se encarga de administrar las interacciones de los procesos físicos, químicos y biológicos incluyendo los humanos y los consecuentes impactos sobre el ambiente con criterios éticos, bioéticos y legales en contextos de complejidad e incertidumbre. (Diaz, 2020)

La parte administrativa se ocupa de visionar futuros deseados a partir de la planificación estratégica la cual determina los medios para lograrlo y hacer que las cosas sucedan. (Diaz, 2020). La queja y el pesimismo manifestados en el sesgo de aversión a la pérdida deberían estar superados. De igual forma el exceso de confianza y la sobrestimación de la planificación no pueden exceder la incertidumbre en escenarios futuros.

La parte ambiental se ocupa principalmente de la protección del capital natural crítico y la conservación de los bienes ambientales consumibles, se busca modificar los comportamientos humanos para aumentar la inteligencia ética y ecológica. (Diaz, 2020)

El Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF) advierte que la actual sobreexplotación de los recursos naturales está generando un enorme déficit, ya que cada año se consume un 20 % más de los que se pueden regenerar y ese porcentaje no deja de crecer, A partir de los modelos de consumo, los cuales buscan satisfacer algunas necesidades y obtener algunos otros

beneficios económicos, se generan gran cantidad de impactos ambientales asociados a la explotación de los Recursos Naturales.

La demanda creciente por servicios ambientales y las consecuentes transformaciones de los ecosistemas pueden exceder la habilidad de la tierra para proveerlos. A medida que los ecosistemas son degradados, la calidad de vida también se deteriora, la flora y la fauna se deteriora y los miembros de las comunidades locales deben pagar altos costos socio-económicos.

Los autores Kahneman y Tversky consideran que los análisis sobre la incertidumbre (1982) en filosofía, estadística y teoría de la decisión son considerados bajo una sola dimensión de la probabilidad o grados de creencia; pero una perspectiva psicológica revela que esta comprende una gran variedad de procesos y experiencias sobre el ambiente que no son tan racionales como se cree.

Por ejemplo, al hablar de la “contabilidad de recursos”, es importante considerar los problemas ambientales como un conjunto de alteraciones resultantes, entre otras, del modelo económico, la desigualdad en la distribución de los ingresos, el manejo de los poderes y la administración de lo público.

Los recursos naturales presentan un deterioro debido a una falta de claridad en las legislaciones ambientales, una ejecución inadecuada de las políticas públicas y una ineficiente administración de los recursos públicos para la protección, conservación y restauración de los recursos naturales. Por otra parte, se reconoce, el poco conocimiento y la falta de conciencia por parte de los actores involucrados en los diferentes ecosistemas.

El cumplimiento de una política de protección del medio ambiente basada en la concepción del CNC y un adecuado análisis de resultados conducirá a la elaboración de indicadores coherentes con esta visión, y a la creación de instrumentos que permitan gestionar los recursos naturales pensándolos desde la psicología conductual.

Por lo tanto, se convierte en un problema de gran escala que requiere de soluciones, la comunidad científica internacional ha trabajado en la investigación y en la búsqueda de la concientización utilizando los conocimientos de los campos de la ciencia para poder encontrar respuestas a la degradación ambiental que afecta a los ecosistemas y la calidad de vida de la población.

Si bien es cierto que hay fenómenos fuera de nuestro alcance que no podemos revertir, hay mucho trabajo por hacer, tomar conciencia, buscar alternativas para su solución y principalmente tomar decisiones que contribuyan a los impactos positivos del ambiente. Los estudios enfocados en adquirir información sobre las actitudes a favor de la conservación del medio ambiente se han abordado desde la psicología ambiental, por eso la importancia de este tema en la administración ambiental.

El tema ambiental ocupa un lugar controversial en la investigación social, debido a que involucra la participación de diversos actores, quienes en el mismo escenario desarrollan una serie de acciones en ocasiones sinérgicas, en otras contradictorias. Al respecto, los científicos sociales han desarrollado diferentes aproximaciones conceptuales para abordar el tema del comportamiento sustentable, reconociéndose la importancia de la conducta individual y colectiva en los resultados ambientales (Cruz, 2005). Uno de los dominios de interés en el que concurren múltiples acercamientos es el campo de la sustentabilidad, y los comportamientos que la promueven. La conducta sustentable se define como el conjunto de acciones efectivas cuyo fin es asegurar los recursos naturales y socioculturales que garantizan el bienestar presente y futuro de la humanidad (Corral-Verdugo, 2010).

Existen muchos campos de estudio en la temática de cuidado ambiental, pero los aspectos psicológicos y conductuales de la humanidad tal vez es una de las menos abordadas. Los diferentes estudios y estadísticas han demostrado que sumado a la normatividad que regula el aprovechamiento del ambiente y su efectiva aplicación, es la educación general de los ciudadanos, tanto en espacios formales como informales, la que determina las interacciones con los recursos naturales.

De tal manera, se encuentran mejores indicadores asociados con el cuidado y aprovechamiento del ambiente en aquellos países cuyos indicadores en educación y cultura ciudadana son altos. (Brandt, 2002; Leman & Meller, 2004).

Si bien otros abordajes reconocidos desde esta perspectiva, se han centrado en el análisis del discurso ambiental y sus características, mostrando los principios que guían las políticas y prácticas educativas ambientales, así como los intereses económicos y políticos que las sustentan (Suave, 2004), no dan cuenta de las condiciones que facilitan o impiden el comportamiento humano sustentable y por ende, resulta difícil desarrollar programas y estrategias de intervención ecológica a gran escala con base únicamente en el análisis del discurso.

Las decisiones son fundamentales para adquirir conciencia, valores, técnicas y comportamientos ecológicos y éticos en consonancia con el desarrollo sostenible y que favorezcan la participación comunitaria efectiva en decisiones (Naciones Unidas, 1992).

La educación ambiental es un proceso que reconoce valores y aclara conceptos centrados en fomentar las actitudes, destrezas, habilidades y aptitudes necesarias para comprender y apreciar las interrelaciones entre el ser humano, su cultura y la relación directa con la naturaleza, puede considerarse entonces como un proceso de concienciación permanente de los individuos sobre su ambiente, a través del cual obtienen conocimientos, valores, habilidades y experiencias que los capacita para actuar, individual y colectivamente, y resolver los problemas ambientales del presente y del futuro. (NACIONES UNIDAS, 1992)

Las Instituciones Educativas, a través de sus funciones sustantivas de educación, de investigación básica y aplicada y de la capacitación y la divulgación del conocimiento, están llamadas a jugar un papel estratégico para la preparación de ciudadanos ambientalmente activos y comprometidos en el análisis y la solución de los problemas ambientales.

Finalmente, se logra identificar tres grandes decisiones ambientales importantes a las que se enfrentan las autoridades y los entes ambientales en Colombia, pero son programadas por

sesgos cognitivos que nos llevan a un efecto inverso como resultado, estas son protección al Capital Natural Crítico, explotación de los recursos naturales y estilos de vida.

En el paradigma administrativo, existe un sesgo hacia el control y el dirigismo en la gestión ambiental, lo cual no responde satisfactoriamente a los niveles de incertidumbre generados tanto en los ecosistemas como en las organizaciones. En otras palabras, la sostenibilidad organizacional está íntimamente ligada al desarrollo sostenible; por esta misma razón, requiere un compromiso epistémico y pragmático que se articule con la ética y la ética medioambiental.

La Administración Ambiental se traduce en un enfoque interdisciplinario debido a que involucran las relaciones del ambiente económico social y cultural con las interacciones de los procesos físicos, químicos y biológicos incluyendo los humanos y los consecuentes impactos sobre el ambiente los cuales se encuentran basados en criterios éticos, bioéticos y legales en contextos de complejidad e incertidumbre. (Díaz, 2020).

Lo administrativo se interpreta en el sentido de visionar futuros deseados, determinar los medios para lograrlo y “hacer que las cosas sucedan”. Lo ambiental se relaciona con la protección del capital natural crítico, la conservación de los bienes ambientales consumibles y la modificación de los comportamientos humanos para aumentar la inteligencia ética y ecológica. Seguidamente, se desarrollan las principales categorías relacionadas con la conceptualización propuesta de administración ambiental, así: La administración como arte práctica y ciencia, la protección del capital natural crítico, la explotación sostenible de los recursos naturales y estilos de vida con inteligencia ética y ecológica.

7.3.1 LA ADMINISTRACIÓN COMO ARTE, PRÁCTICA Y CIENCIA

La integración de la disciplina y la creatividad que permita que las “cosas sucedan” es expuesta por Mintzberg, que considera que la administración debe integrar la dimensión científica, artística y práctica. (Mintzberg), el cual reconcilió la ciencia con el desorden del management, y sugiere que un mundo de organizaciones debe necesariamente reunir ciencia, arte y oficio.

La incertidumbre epistémica es aquella que surge de la falta de conocimiento del sistema e imprecisión, o dicho en las palabras de Pary, es un reflejo de qué tan bien el modelo representa

el sistema que se encuentra describiendo, sabiendo que el conocimiento de sus parámetros, variables o relaciones es pobre.

Esta incertidumbre se suele representar mediante la probabilidad subjetiva, el criterio experto y los métodos basados en la posibilidad, pero para que las cosas sucedan es necesario integrar la ciencia para su análisis y evidencia sistemática, el arte por sus visiones y comprensiones creativas y práctica para el predominio de la experiencia y las rutinas organizativas. Parafraseando a Mintzberg (2009), se requiere una gestión equilibrada que comprenda arte, práctica y ciencia. Pues, las políticas ambientales no sirven si no se aplican.

En la teoría de la decisión la única base para juzgar errónea una decisión es su inconsistencia con otras preferencias existen implicaciones de carácter nacional e internacional en la valoración de los ecosistemas y de su capital natural.

En su forma de capital natural, la biodiversidad funciona de múltiples maneras: las funciones de regulación tienen un valor global, mientras que las de hábitat y de información tienen valores sociales y culturales de importancia local las funciones ecosistémicas se asocian de manera directa al bienestar humano.

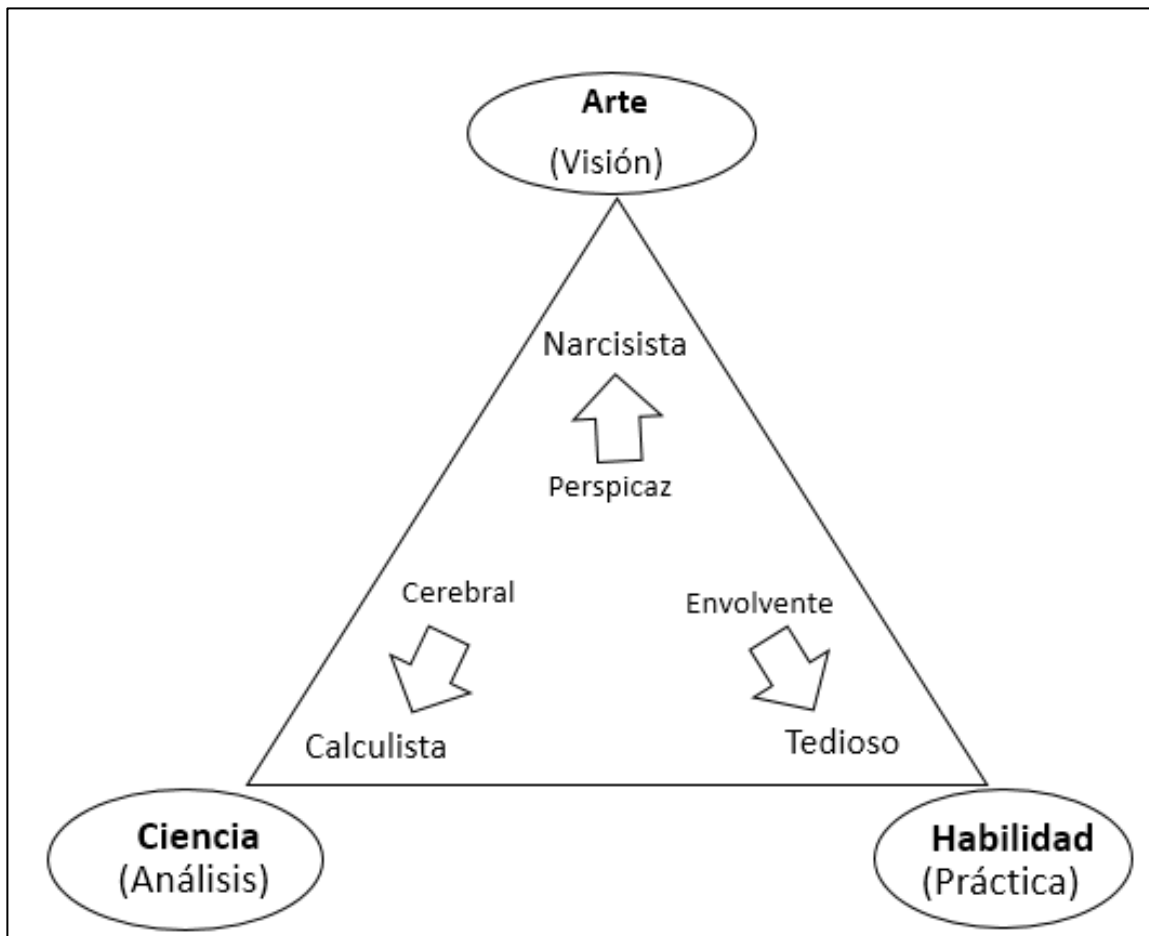
Mintzberg reconcilia la ciencia con el desorden de la administración, y sugiere que un mundo de organizaciones debe necesariamente reunir ciencia, arte y oficio. La administración tradicional, desde el taylorismo-fordismo, ha considerado central el logro de los objetivos de eficiencia de las organizaciones, objetivos de eficiencia de las organizaciones. Sin embargo, se han descuidado cuestiones esenciales como la creatividad. La cual permite responder a situaciones de sorpresa estratégica y garantizar así una mayor adaptabilidad y flexibilidad ante los retos estratégicos. En este sentido, la administración contemporánea debe integrar la disciplina y la creatividad para lograr las estrategias propuestas.

La integración de la disciplina y la creatividad que permite que “sucedan cosas” ha sido desarrollado por Mintzberg (2009), quien considera que la gestión empresarial debe integrar las dimensiones científica, artística y práctica. La ciencia es fundamental porque requiere un conocimiento sistemático y reflexivo basado en el método científico; el arte se asocia con la

visión y la comprensión creativa, produciendo visiones sorprendentes a partir de intuiciones, mientras que la práctica facilita aprender de la experiencia, resolviendo cosas

En suma, es necesario integrar la ciencia para su análisis y evidencia sistemática, el arte para sus visiones y entendimientos creativos y la práctica para el predominio de la experiencia y las rutinas organizacionales. Parafraseando a Mintzberg (2009), se requiere una gestión equilibrada entre arte, práctica y ciencia.

Figura 1



***Triángulo de Mintzberg
Relación entre Arte, ciencia y Arte (Díaz Rodríguez, 2015)***

La gerencia efectiva es una mesa de tres patas que se necesitan mutuamente para mantenerse, puede estar ligeramente desequilibrada, pero con una de ellas que falte, de igual

forma caer en cualquiera de los extremos genera vacíos y distorsiones, al tener una estabilidad interna entre estos tres podríamos generar posibles estados de futuros deseados.

Tabla 10

	CIENCIA	ARTE	OFICIO
BASADA EN	Imaginación Visual	Lógica Verbal	Experiencia Visceral
SE PREOCUPA EN	Replicabilidad	Novedad	Utilidad
DECIDE DE MANERA	Deductiva	Inductiva	Iterativa
LA ESTRATEGIA SE CONSTRUYE	Planificando	Forma Visionaria	Aventurando iniciativas.
SI SE USA EN EXCESO LA GERENCIA SE DETERIORA POR SER DEMASIADO	Narcisista	Calculadora	Tedioso

Características Ciencia, arte y Oficio.

Fuente: Adaptación de Autor Diaz, Carlos, Paradigmas de la Administración Ambiental.

La incertidumbre epistémica es aquella que surge de la falta de conocimiento del sistema e imprecisión, esta es un reflejo del modelo que representa el sistema que se encuentra describiendo, sabiendo que el conocimiento de sus parámetros, variables o relaciones es pobre”.

Esta incertidumbre se suele representar mediante la probabilidad subjetiva, el criterio experto y los métodos basados en la posibilidad, pero para que las cosas sucedan es necesario integrar la ciencia para su análisis y evidencia sistemática, el arte por sus visiones y comprensiones creativas y práctica para el predominio de la experiencia y las rutinas organizativas. Parafraseando a Mintzberg (2009), se requiere una gestión equilibrada que comprenda arte, práctica y ciencia. Pues, las políticas ambientales no sirven si no se aplican.

En la teoría de la decisión la única base para juzgar errónea una decisión es su inconsistencia con otras preferencias existen implicaciones de carácter nacional e internacional en la valoración de los ecosistemas y de su capital natural.

En su forma de capital natural, la biodiversidad funciona de múltiples maneras: las funciones de regulación tienen un valor global, mientras que las de hábitat y de información tienen valores sociales y culturales de importancia local las funciones ecosistémicas se asocian de manera directa al bienestar humano.

7.3.2 EXPLOTACIÓN SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS NATURALES

Los seres humanos estamos agotando los recursos naturales del planeta y los niveles de calidad de vida empezarán a declinar hacia el año 2030 a menos que se tomen medidas inmediatas.

El Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF) advierte que la actual sobreexplotación de los recursos naturales está generando un enorme déficit, ya que cada año se consume un 20 % más de los que se pueden regenerar y ese porcentaje no deja de crecer. A su vez, esta organización pone de manifiesto que la población mundial de peces, aves, mamíferos, anfibios y reptiles disminuyó un 58 % entre 1970 y 2012 debido a las actividades humanas y augura que, en el año 2020, ese porcentaje se dispare hasta alcanzar el 67%.

Surge una crisis ambiental a raíz del comportamiento comercial y consumista, en la cual se generan subproductos en post consumo, de igual forma se evidencian algunos focos de contaminación generada por la explotación y extracción de recursos, los cuales son usados como materia prima de otros productos, esta contaminación se da hasta la disposición final, produciendo impactos ambientales y convirtiéndose en residuos líquidos, sólidos y gaseosos. La población mundial incremento a 7.96 Billones en 2020, (Arango, 2004). Se crea una dependencia por la utilización de recursos naturales para la industria, comercio y procesos relacionados con la construcción. Se presentan modelos de consumo asociados con los esquemas de producción- acumulación y consumo. (Posada, 2007), en busca de satisfacer algunas necesidades inmediatas, generando despilfarro, una producción incontrolada, y por ende producción de residuos y acumulación.

7.3.2.1 Consecuencias de la sobreexplotación de los recursos naturales

El consumo incontrolado de los recursos naturales trae consigo importantes efectos:

Medioambientales: La desaparición de los hábitats necesarios para la flora y la fauna y, por tanto, la extinción de especies. Existen unos 30 millones de especies animales y vegetales distintas en el mundo y, de todas ellas, la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) señala que, en la actualidad, más de 31.000 especies se encuentran en peligro de extinción.

Económicos: El 33 % de los suelos del planeta está de moderada a altamente degradado, según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). Si la erosión de suelo fértil continúa al mismo ritmo que hasta ahora, inevitablemente se dispararán los precios de los productos agrícolas.

Para la salud: Si no cuidamos los bosques habrá menos sumideros de CO₂ y, por tanto, más contaminación del aire. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), nueve de cada diez personas en todo el mundo respiran aire con altos niveles de contaminantes y siete millones de personas mueren cada año por la contaminación del aire.

A continuación, se realizarán algunas definiciones asociadas al tema de recursos Naturales.

Los RECURSOS Son todas aquellas cosas, tanto naturales como artificiales, de las cuales puede disponer una sociedad. Así mismo, aquellos bienes asequibles al hombre y Él mismo es un recurso, originados en la litosfera, la atmósfera, la biosfera. (Rey, 2017)

Los RECURSOS FÍSICOS Son elementos y procesos del medio que cumplen la doble condición brindar ciertos grados de utilidad cuando el recurso es predominante o por otra parte se recurre a la escasez generada por algunos recursos.

Tabla 11

RECURSOS FÍSICOS SEGÚN CONDICIONES EXTERNAS	
Escasez	En términos de cantidad o calidad, posesión de los atributos que le hacen útil; así el paisaje bello o el aire son cuantitativamente escasos.
Utilidad	Debe entenderse como beneficio material, monetario o físico, o como satisfacción inmaterial, de donde se deriva la existencia de recursos materiales y recursos intangibles. Gómez(2003, p, 46)

Recursos Físicos, según condiciones externas.

Fuente: Adaptación de Autores, Rey, 2017

- Son **materiales o tangibles** los de carácter tradicional:

El suelo, el agua, los vegetales, los animales y los minerales, susceptibles de propiedad privada y de transacciones comerciales. Algunos factores ambientales han adquirido la condición de recursos, los cuales son materiales: la biodiversidad, el aire limpio, la capacidad de asimilación de efluentes, la función de soporte del suelo, etc. otros son intangibles: el esplendor de la naturaleza, el misterio de un bosque, el murmullo de un arroyo, un espacio abierto y grandioso o la belleza de un paisaje, y proporcionan goce de carácter espiritual, dichos recursos son objeto de demanda por quienes están dispuestos a dedicar dinero y trabajo para conseguirlo.

Sin embargo, tradicionalmente, no han sido considerados como tales, a causa de:

- Su abundancia relativa, no se produce conciencia de escasez.
- La insensibilidad de la población hacia ellos y, por tanto, la ausencia de Las condiciones socioeconómicas que determinan su demanda.
- La insuficiencia de conocimiento científico o técnicos para su manejo.
- La inexistencia de precios de mercado para ellos.

c) RECURSOS NATURALES

Los Recursos Naturales se encuentran clasificados de la siguiente forma:

Tabla 12

RECURSOS NATURALES RENOVABLES
RECURSOS NATURALES NO RENOVABLES
RECURSOS NATURALES RECUPERABLES
RECURSOS DISPONIBLES

Clasificación de Recursos Naturales

Fuente: Adaptación de Autores, Field, Barry C & Marta K, 2003

Los RECURSOS NATURALES RENOVABLES, son recursos inagotables, como la radiación solar, calor o electricidad, su característica principal es su capacidad de renovación debido a que es relativamente rápida, como es el caso de la biomasa.

Estos recursos se autorreproducen en el tiempo según unas tasas anuales o interanuales, son aquellos que no pueden agotarse, como el viento, la radiación solar o la energía de las mareas, que se producen continuamente y se pierden cuando no se utilizan.

Los RECURSOS NATURALES PARCIALMENTE RENOVABLES, son aquellos susceptibles de perder su carácter de renovables si se agotan; son los biológicos, el suelo, el agua, con distintos flujos y tasas de renovación. La sostenibilidad de las actividades que utilizan este tipo de recurso, exige el respeto a dichas tasas de renovación; así, la capacidad biológica de reproducción de la madera o piscícola, constituyen el umbral por encima del cual el consumo destruye el propio recurso impidiendo su permanencia.

Los RECURSOS NO RENOVABLES que existen en la naturaleza de manera limitada porque **su regeneración implica el paso de muchos años**, como, por ejemplo, los minerales y los combustibles fósiles —petróleo, gas natural y carbón.

Son aquellos que el planeta sin necesidad de intervención humana. Son imprescindibles para nuestra subsistencia, pero si se consumen a una velocidad mayor a la de su regeneración natural, como sucede en la actualidad, podrían agotarse. (Rey, 2018)

Aquellos que **NO SE CONSUMEN** cuando se hace uso de ellos, como los de tipo cultural yacimientos arqueológicos y paleontológicos, paisajes o monumentos históricos/ artísticos. En cuanto a los RN que no se consumen cuando se utilizan, el criterio de sostenibilidad se asocia a unas ciertas **intensidades de uso**: # de personas por unidad de superficie y de tiempo que se utiliza el recurso.

En el proceso de extraer y aprovechar recursos para producir y utilizar bienes, el sistema industrial también genera desperdicios -desperdicios por el proceso de extracción, aprovechamiento recursos, y de la forma como producimos, usamos y desechamos bienes. Este desperdicio perjudica la manera como la naturaleza renueva los recursos.

Son aquellos cuya reposición natural es tan lenta que las cantidades existentes pueden considerarse fijas y ubicadas en lugares concretos.

Los que **SE CONSUMEN** cuando se utilizan, como los minerales y combustibles fósiles, cuya disponibilidad disminuye inexorablemente con el tiempo.

Las reservas potenciales: Estimación aproximada de la cantidad existente y de su localización y cuya explotación depende de su rentabilidad.

Las existencias se definen por la cantidad existente del recurso en localizaciones y estado tal que resultan difícilmente explotables, los metales disueltos en el agua de mar.

Explotación de Recursos y Conflictos ambientales en Colombia

Es ocasionada por la corrupción en la contratación pública, más que por la corrupción en contratación privada. En cuanto a la relación entre conflictos y explotación carbonífera se destacan los trabajos sobre conflictos entre industrias y comunidades,

y sobre conflictos por costos de mano de obra y tratos laborales, de Scott et al. (1963), Lewis (1987) y Morrice y Colagiuri (2013). Pero no hay estudios cuantitativos que evalúen tal relación.

La conflictividad identificable y transversal a los recursos naturales se encuentra en la dicotomía entre explotación legal e ilegal. De acuerdo con la Ley 685 de 2001, la minería ilegal es una actividad exploratoria desarrollada sin el título minero vigente. Sin embargo, también existe la minería artesanal, de carácter legal, pero la ley no puede distinguir claramente y así pierde efectividad para combatir la ilegalidad (Procuraduría General de la Nación, 2011; Ministerio de Minas y Energía, 2014).

La minería informal y la minería ilegal en Colombia tienen las siguientes implicaciones: 1) Evasión de los diferentes sistemas de control sobre recursos naturales renovables y no renovables (Corporación Autónoma Regional del Valle, 2010); 2) No pagan las cargas tributarias establecidas por el Estado; 3) Ocasionan daños irreversibles a los Recursos naturales, fuentes hídricas y ecosistemas protegidos; 4) Incumplimiento de los requisitos mínimos de seguridad laboral, protección social, salud ocupacional y normatividad de contratación infantil; y 5) Son una importante fuente para la captación de recursos que carece de un control efectivo del Estado, que pueden ser utilizados

En el caso de Colombia hay que tener en cuenta que la economía depende en gran medida de la exportación de recursos naturales tales como: carbón, petróleo, níquel y oro entre otros, muchos de los cuales se encuentran ya sea en zonas protegidas o en zonas de reserva indígena o de minorías étnicas. Esto hace necesario buscar que la gestión de estos recursos sea realizada de forma acorde no sólo con indicadores de tipo económico (macroeconómico), sino también y sobre todo acorde con indicadores de gestión de tipo social y ambiental.

También hemos escuchado o leído sobre múltiples conflictos que surgen con la explotación de recursos naturales en Colombia tales como: la construcción de la hidroeléctrica de Urra, la explotación de carbón en el Cerrejón o la explotación de petróleo en el Casanare. Las soluciones que se han dado a muchos de estos conflictos se han enfocado más hacia compensaciones de tipo económico más que a la creación de tejido social y a la construcción de nacionalidad.

Poso et al. (2013) señalan que la actividad petrolera afecta las condiciones sociales económicas de las comunidades cercanas a esta explotación, específicamente por los siguientes factores: incrementos acelerados en la población, incremento de desempleo, incremento en precios, desplazamiento de comunidades y afectaciones al ordenamiento territorial, entre otros.

A la conflictividad minera debe realizarse desde un enfoque multidimensional en los siguientes cuatro ejes:

1. Ambiental: considera efectos ambientales como deforestación; captación y contaminación de aguas; vertimientos líquidos, sólidos y gaseosos; deslizamientos; contaminación auditiva, afectación de los ecosistemas, flora y fauna.

2. Social: considera problemas que causan afectaciones de carácter social o económico a la comunidad, como: problemas de migración e incremento de la población, desempleo local, problemas de abastecimiento en servicios públicos, incremento de los precios, problemáticas asociadas a la tenencia de la tierra y problemas relacionados con seguridad social, prestaciones sociales y salud ocupacional.

3. Violencia: considera problemas asociados a conflictos armados y violencia urbana, tales como: militarización de zonas, conflictos de salud pública (alcohol, drogas y tráfico sexual), violaciones conflicto armado, y financiación de actividades criminales.

4. Cultural: considera afectaciones a costumbres y tradiciones sociales, económicas y políticas de comunidades protegidas, como afectación de las costumbres indígenas ancestrales, afectación de las formas de producción tradicional, del uso del suelo, y de las formas de relación social.

NORMATIVIDAD

En el proceso de extraer y aprovechar recursos para producir y utilizar bienes, el sistema industrial también genera desperdicios al momento de realizar acciones extractivas y de

aprovechamiento recursos, de igual forma al momento de desarrollar procesos productivos, en sus ciclos de vida durante su uso y posteriormente los residuos generados, los cuales perjudican la manera como la naturaleza renueva los recursos.

En la actualidad, se le han dado insumos al sector industrial, los recursos naturales y todo el impacto de su extracción, se puede decir que ahora la industria debe someterse a todas las normativa nacionales e internacionales sobre cuidado al ambiente, si es que aspira a tener un comercio a gran escala, de una forma sostenible y ética.

Se hace necesario tener en cuenta estos parámetros éticos, sociales y políticos para desarrollar una serie de estrategias operativas y sustentables. Por otra parte, se pretende proteger los recursos naturales además de reducir los costos ambientales y económicos que se generan con los residuos y vertederos, esto concuerda plenamente con los conceptos de Re manufactura y Ecodiseño, cuyos parámetros técnicos parten de estos mismos principios.

Estas son herramientas que están en pro de una producción sostenible, ya que alargan el ciclo de vida de los productos usados, lo que obliga a replantear las exigencias del consumidor, a favor de la preservación del ambiente.

Ver documento Anexo 1 - Normatividad Constitución política de 1991 (hoja 1) - Decreto 2811 de 1974 (hoja 2)

SOLUCIONES A LA SOBREEXPLOTACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES

El futuro, como recoge la Agenda 2030 de las Naciones Unidas para el Desarrollo Sostenible, plantea a los seres humanos un doble desafío: **conservar las múltiples formas y funciones de la naturaleza y crear un hogar equitativo para las personas en un planeta finito**. Si queremos revertir esta situación, necesitamos, entre otras cosas:

- Preservar el capital natural
- Restaurar los ecosistemas deteriorados y sus servicios.
- Detener la pérdida de los hábitats prioritarios.

- Expandir de forma relevante la red global de áreas protegidas.
- Mejorar los sistemas de producción
- Reducir considerablemente los objetos, materiales y recursos utilizados en el desarrollo de la vida humana y el volumen de residuos en los sistemas de producción.
- Gestionar los recursos de modo sostenible.
- Potenciar la producción de energía renovable.

7. 3.3 ESTILOS DE VIDA.

Determinan su forma y la naturaleza de su supervivencia. A diferencia de los recursos naturales, que son el “capital natural de la sociedad”, la CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) manifiesta que los recursos naturales “surgen de la manipulación que las sociedades humanas hacen de los elementos y procesos de la naturaleza con el objeto de otorgarles valor de uso e intercambio”

Por lo tanto, la administración ambiental se encarga de administrar las interacciones de los procesos físicos, químicos y biológicos incluyendo los humanos y los consecuentes impactos sobre el ambiente con criterios éticos, bioéticos y legales en contextos de complejidad e incertidumbre. (Diaz, 2020)

La parte administrativa se ocupa de visionar futuros deseados a partir de la planificación estratégica la cual determina los medios para lograrlo y hacer que las cosas sucedan. (Diaz, 2020). La queja y el pesimismo manifestados en el sesgo de aversión a la pérdida deberían estar superados. De igual forma el exceso de confianza y la sobrestimación de la planificación no pueden exceder la incertidumbre en escenarios futuros.

La parte ambiental se ocupa principalmente de la protección del capital natural crítico y la conservación de los bienes ambientales consumibles, se busca modificar los comportamientos humanos para aumentar la inteligencia ética y ecológica. (Diaz, 2020)

El Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF) advierte que la actual sobreexplotación de los recursos naturales está generando un enorme déficit, ya que cada año se consume un 20 % más de los que se pueden regenerar y ese porcentaje no deja de crecer. A partir de los modelos de consumo, los cuales buscan satisfacer algunas necesidades y obtener algunos otros beneficios económicos, se generan gran cantidad de impactos ambientales asociados a la explotación de los Recursos Naturales.

La demanda creciente por servicios ambientales y las consecuentes transformaciones de los ecosistemas pueden exceder la habilidad de la tierra para proveerlos. A medida que los ecosistemas son degradados, la calidad de vida también se deteriora, la flora y la fauna se deteriora y los miembros de las comunidades locales deben pagar altos costos socioeconómicos.

Los autores Kahneman y Tversky consideran que los análisis sobre la incertidumbre (1982) en filosofía, estadística y teoría de la decisión son considerados bajo una sola dimensión de la probabilidad o grados de creencia; pero una perspectiva psicológica revela que esta comprende una gran variedad de procesos y experiencias sobre el ambiente que no son tan racionales como se cree.

Por ejemplo, al hablar de la “contabilidad de recursos”, es importante considerar los problemas ambientales como un conjunto de alteraciones resultantes, entre otras, del modelo económico, la desigualdad en la distribución de los ingresos, el manejo de los poderes y la administración de lo público.

Los recursos naturales presentan un deterioro debido a una falta de claridad en las legislaciones ambientales, una ejecución inadecuada de las políticas públicas y una ineficiente administración de los recursos públicos para la protección, conservación y restauración de los recursos naturales. Por otra parte, se reconoce, el poco conocimiento y la falta de conciencia por parte de los actores involucrados en los diferentes ecosistemas.

La formulación de las políticas públicas no está priorizando la protección del capital natural crítico, el cual ofrece servicios ambientales insustituibles como soporte de vida, el cumplimiento de una política de protección del medio ambiente basada en la concepción del CNC conducirá a la elaboración de indicadores coherentes con esta visión, y a la creación de instrumentos que permitan gestionar los recursos naturales pensándolos desde la psicología conductual.

Por lo tanto, se convierte en un problema de gran escala que requiere de soluciones, la comunidad científica internacional ha trabajado en la investigación y en la búsqueda de la concientización utilizando los conocimientos de los campos de la ciencia para poder encontrar respuestas a la degradación ambiental que afecta a los ecosistemas y la calidad de vida de la población.

Si bien es cierto que hay fenómenos fuera de nuestro alcance que no podemos revertir, hay mucho trabajo por hacer, tomar conciencia, buscar alternativas para su solución y principalmente tomar decisiones que contribuyan a los impactos positivos del ambiente. Los estudios enfocados en adquirir información sobre las actitudes a favor de la conservación del medio ambiente se han abordado desde la psicología ambiental.

El tema ambiental ocupa un lugar controversial en la investigación social, debido a que involucra la participación de diversos actores, quienes en el mismo escenario desarrollan una serie de acciones en ocasiones sinérgicas, en otras contradictorias. Al respecto, los científicos sociales han desarrollado diferentes aproximaciones conceptuales para abordar el tema del comportamiento sustentable, reconociendo la importancia de la conducta individual y colectiva en los resultados ambientales (Cruz, 2005). Uno de los dominios de interés en el que concurren múltiples acercamientos es el campo de la sustentabilidad, y los comportamientos que la promueven. La conducta sustentable se define como el conjunto de acciones efectivas cuyo fin es asegurar los recursos naturales y socioculturales que garantizan el bienestar presente y futuro de la humanidad (Corral-Verdugo, 2010).

Existen muchos campos de estudio en la temática de cuidado ambiental, pero los aspectos psicológicos y conductuales de la humanidad tal vez es una de las menos abordadas. Los diferentes estudios y estadísticas han demostrado que sumado a la normatividad que regula

el aprovechamiento del ambiente y su efectiva aplicación, es la educación general de los ciudadanos, tanto en espacios formales como informales, la que determina las interacciones con los recursos naturales.

De tal manera, se encuentran mejores indicadores asociados con el cuidado y aprovechamiento del ambiente en aquellos países cuyos indicadores en educación y cultura ciudadana son altos. (Brandt, 2002; Leman & Meller, 2004).

Las decisiones son fundamentales para adquirir conciencia, valores, técnicas y comportamientos ecológicos y éticos en consonancia con el desarrollo sostenible y que favorezcan la participación comunitaria efectiva en decisiones (Naciones Unidas, 1992).

La educación ambiental es un proceso que reconoce valores y aclara conceptos centrados en fomentar las actitudes, destrezas, habilidades y aptitudes necesarias para comprender y apreciar las interrelaciones entre el ser humano, su cultura y la relación directa con la naturaleza, puede considerarse entonces como un proceso de concienciación permanente de los individuos sobre su ambiente, a través del cual obtienen conocimientos, valores, habilidades y experiencias que los capacita para actuar, individual y colectivamente, y resolver los problemas ambientales del presente y del futuro. (NACIONES UNIDAS, 1992)

Las Instituciones Educativas, a través de sus funciones sustantivas de educación, de investigación básica y aplicada y de la capacitación y la divulgación del conocimiento, están llamadas a jugar un papel estratégico para la preparación de ciudadanos ambientalmente activos y comprometidos en el análisis y la solución de los problemas ambientales.

Finalmente, se logra identificar tres grandes decisiones ambientales importantes a las que se enfrentan las autoridades y los entes ambientales en Colombia, pero son programadas por sesgos cognitivos que nos llevan a un efecto inverso como resultado, estas son protección al Capital Natural Crítico, explotación de los recursos naturales y estilos de vida.

En el paradigma administrativo, existe un sesgo hacia el control y el dirigismo en la gestión ambiental, lo cual no responde satisfactoriamente a los niveles de incertidumbre generados

tanto en los ecosistemas como en las organizaciones. En otras palabras, la sostenibilidad organizacional está íntimamente ligada al desarrollo sostenible; por esta misma razón, requiere un compromiso epistémico y pragmático que se articule con la ética y la ética medioambiental.

La administración ambiental se traduce en un enfoque interdisciplinario debido a que involucran las relaciones del ambiente económico social y cultural con las interacciones de los procesos físicos, químicos y biológicos incluyendo los humanos y los consecuentes impactos sobre el ambiente los cuales se encuentran basados en criterios éticos, bioéticos y legales en contextos de complejidad e incertidumbre. (Díaz, 2020).

Lo administrativo se interpreta en el sentido de visionar futuros deseados, determinar los medios para lograrlo y “hacer que las cosas sucedan”. Lo ambiental se relaciona con la protección del capital natural crítico, la conservación de los bienes ambientales consumibles y la modificación de los comportamientos humanos para aumentar la inteligencia ética y ecológica.

Seguidamente, se desarrollan las principales categorías relacionadas con la conceptualización propuesta de administración ambiental, así: La administración como arte práctica y ciencia, la protección del capital natural crítico, la explotación sostenible de los recursos naturales y estilos de vida con inteligencia ética y ecológica.

7.3.3.1 PRINCIPALES VIRTUDES INDIVIDUALES: Se proponen las principales virtudes esenciales individuales que deben pretender cultivar los individuos para la vida en comunidad, y durante los primeros años de sus procesos formativos, de igual forma se permite entender la ética de las virtudes y posteriormente poder aplicarla a escenarios académicos o profesionales.

Tabla 14

DIMENSION HUMANA	VIRTUDES ESCENCIALES
Inteligencia Teórica	Sabiduría, busca la mesura en sus actos y se vale de la certeza que brinda la ciencia.
Inteligencia Práctica	Prudencia, procura discernir entre varios caminos en una realidad caracterizada por la incertidumbre.
Dominio de sí mismo	Fortaleza, templanza, pudor, autocontrol
Relaciones Humanas	Justicia, generosidad, empatía, compasión.

Virtudes Individuales desde la perspectiva Aristotélica
Fuente: Adaptación de Autor (Camps, 2013)

Respecto a la educación, también se puede partir de las virtudes esenciales tanto en lo administrativo como en lo ambiental, ya que, al ser traducidas en hábitos, no se logran sin la repetición de buenos actos, saber hacer funciones específicas. Ahora bien, al analizar los criterios éticos que conciernen al profesional en Administración Ambiental, también se hace preciso profundizar en las principales bases morales que sostienen la praxis en ambos campos académicos, tanto el administrativo como el ambiental, (Méndez Amazo, Pág. 71), desde la complementariedad que representan para la profesión es necesario hallar puntos de convergencia entre ambas ramas del conocimiento.

Tal como se ha evidenciado a lo largo de la investigación, el comportamiento ético no distingue de profesiones o de campos específicos de estudio, más bien atiende a determinados rasgos de carácter impregnados en la personalidad y las filosofías morales propias de cada persona, por este motivo una visión conveniente de lo que es correcto o incorrecto puede provenir de la ética de las virtudes, ya que en todas las teorías éticas existe el término de "virtud" y para cada rama del conocimiento siempre han de existir referentes, personas que son vistas como ejemplos a seguir, vicios y virtudes traducidos en principios y valores que dirigen el actuar ético, ya que así como existe un carácter ético ideal para la filosofía moral aristotélica también lo existe para la ética ambiental y la ética de los negocios.

Por eso es prioritario integrar los valores, actitudes y conductas a favor de la conservación del medio ambiente dentro del programa educativo, para promoverse en la universidad de acuerdo a la percepción de los estudiantes con la finalidad de que ellos puedan profundizar en lo que la educación sobre el medio ambiente implica.

7.3.3.2 INTELIGENCIA AMBIENTAL E INTELIGENCIA ECOLÓGICA

Se logra la identificación de su incidencia en los comportamientos ambientales que pueden ser adoptados por las personas para influir positiva o negativamente dentro de los entornos identificados de manera que se refleje en hábitos que se orientaran hacia la sostenibilidad y se entenderá como la capacidad que tienen los seres humanos, dentro de sus entornos, de alcanzar el equilibrio entre el conocimiento, sus preferencias y su actuar para lograr un beneficio socio-ambiental al tener como base el desarrollo sostenible. (Pachón & Sarmiento, 2017).

Los factores ambientales influyentes dentro de este tipo de inteligencia interceden en la identificación de la importancia de protección de los entornos ambientales y de salud para que poco a poco se involucren emociones. (Valero Gordo, 62).

Las bases de la inteligencia ecológica parten del concepto de inteligencia naturalista formulada por Gardner y la habilidad desarrollada de reconocer las especies, la cual se complementa con el concepto de biofilia de centrarse en los procesos que son realistas con base en la vida.

La definición general de inteligencia ecológica se divide en el reconocimiento inicial de la ecología (interrelación entre organismos y sus entornos) y la inteligencia (habilidades del individuo para razonar y resolver problemas) conceptos que unidos proporcionan una visión de lo que es la Inteligencia Ecológica y que para Stevens (2007) es “la capacidad de razonar en términos ecológicos mientras que se encarga de percibir las interrelaciones entre los sistemas vivos como un todo funcional y sostenible, de igual forma se pretende comprender nuestro lugar dentro de este todo y se demuestra en nuestro pensamiento y comportamiento”

Se describe la inteligencia ecológica como “la capacidad de adaptarnos a nuestro nicho ecológico” Goleman (2009). Al tener en cuenta la parte emocional se adicionan también conceptos como el de las percepciones y suposiciones en torno a lo que se refiere al ser humano de manera que este se adapte de forma regular a cada tipo de ambiente particular. (Rodríguez, 2010).

Para llegar a una inteligencia ecológica se requiere de una metamorfosis de los constructos actuales de la educación y el aprendizaje orientándose a la gran escala que respondan a las necesidades modernistas y de cosmovisión, reconociendo la incertidumbre e inestabilidad para lo que es necesario el ofrecer: soluciones con sinergias positivas, mirar el todo, identificación de cualidades emergentes de la interacción de las partes, circuitos de retroalimentación, relación entre los mismos problemas o eventos actuales y pasados además de reconocer que en sistemas humanos y naturales es imposible predecir los resultados por lo que es necesario aprender del cambio y practicar la flexibilidad, el desarrollo de un aprendizaje que integre estos dos paradigmas permitirá el cambio real sobre las actividades de sostenibilidad de manera activa además del desarrollo de sistemas sostenibles que permitan aprender sobre y para el cambio de manera más profunda y la única manera de que esto sea posible es a través “de la inteligencia ecológica, con una conciencia colectiva y una competencia conectiva en la que todos los participantes compartan.” (Sterling, 2009) (Gigerenzer, 1998).

Tabla 15

PRINCIPIOS DE LA ADMINISTRACION AMBIENTAL Y RELACION CON OBJETIVOS PROFESIONALES		
PRINCIPIO DE PRECAUCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> ●Asesorar al sector industrial en el manejo de recursos. ● Establecer, ejecutar o supervisar estudios ambientales. ● Intervenir en estudios y realizar los trámites jurídicos e institucionales requeridos en las concesiones, permisos y licencias ambientales. 	<ul style="list-style-type: none"> ●Administrar los impactos acumulativos en los proyectos, especialmente en los megos proyectos. ● Protección del capital natural crítico. ● Desarrollo de políticas de crecimiento verde. ● Calidad en la toma de decisiones para evitar los sesgos cognitivos. ● Administrar los riesgos impredecibles.
PRINCIPIO DE PREVENCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> ● Diseñar y ser gestor de planes que conduzcan a la conservación de la biodiversidad. ● Ejercer como administrador de empresas de servicios públicos. ● Ordenar y consolidar herramientas gerenciales, legales y financieras para el mejoramiento de la calidad ambiental. ● Planear, dirigir y controlar las acciones ambientales requeridas para situaciones de prevención y atención de desastres. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Participación ética en la toma de decisiones por parte de los actores involucrados. ●Administrar los riesgos predecibles. ●Proteger el capital natural y humano. ●Evaluaciones multicriterio para la ejecución de proyectos o actividades.

<p>PRINCIPIO DE DESARROLLO SOSTENIBLE</p>	<ul style="list-style-type: none"> ●Asesorar y colaborar con las comunidades en el manejo de recursos naturales. ● Orientar a los entes territoriales en la planificación, programación, organización, ejecución y control de planes que conduzcan al mejoramiento del ambiente. ● Administrar o participar en el diseño, implementación y cumplimiento de los instrumentos de gestión ambiental y planificación territorial. ● Crear nuevos modelos de negocio enmarcados en la sostenibilidad ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> ●Proteger las fuentes de renovabilidad y resiliencia de los ecosistemas. ● Mantener el patrimonio natural como parte de la herencia para las futuras generaciones. ● Resolver el dilema de las necesidades presentes y las necesidades futuras.
<p>PRINCIPIO DEL QUE CONTAMINA PAGA</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Organizar y dirigir la articulación de un sistema de Administración Ambiental. ● Participar o revisar estudios de costo-beneficio por la contaminación generada en el sector productivo vs variables de desempeño ambiental, productividad y competitividad. ● Realizar visitas técnicas a los establecimientos industriales como delegado de una autoridad ambiental. ● Hacer seguimiento a los proyectos/actividades cuyos efectos ambientales sean evidentes. 	<ul style="list-style-type: none"> ●Procurar reducir al mínimo todos los efectos perjudiciales de las actividades y procesos productivos. ● Rehabilitar los sistemas naturales cuando haya cesado la necesidad de utilizarlos para la actividad. ● Asignar los costos de las medidas de prevención y corrección de la contaminación. ● Asegurar que se internalicen los costos ambientales en las operaciones de las empresas.

PRINCIPIO DE RESPONSABILIDAD	<ul style="list-style-type: none"> ● Promover políticas y programas de mejoramiento ambiental a nivel local, regional y nacional. ● Determinar la pertinencia de tecnologías apropiadas. ● Organizar, consolidar y supervisar programas de vigilancia y control de las medidas ambientales. ● Participar en programas y proyectos de Educación Ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Formular políticas y programas ambientales viables, con duración en el tiempo (la naturaleza como responsabilidad de las acciones del hombre). ● Aplicar tecnologías que sean compatibles con la naturaleza y en pro de su conservación.
-------------------------------------	---	---

Principios de la Administración Ambiental relacionados con sus objetivos profesionales.

Fuente: Adaptación de Autores, (Méndez, Laura, pág. 72)- Universidad Tecnológica de Pereira (2019) & Universidad Distrital Francisco José de Caldas (2020).

Es necesario tomar conciencia sobre el medio ambiente y atender las señales de alerta, porque la contaminación, la extinción o sobrepoblación de ciertas especies, los fenómenos naturales producidos por el cambio climático nos afectan a todos.

- a) Propuesta integradora Gestión Ambiental.
- b) Principales Fuentes Éticas y Filosóficas / Comportamentales

Las problemáticas ambientales son provocadas por los diferentes estilos de vida existentes, los cuales resultan acumulativos y poseen altos niveles de incertidumbre sobre sus posibles consecuencias las cuales resultan totalmente irreversibles a medida que aumenta el tiempo. A continuación, se relacionan algunos principios que permiten ejecutar procesos administrativos con mejores resultados.

Niveles Estratégicos e Instrumentos de Administración Ambiental. Hay tres niveles en la gestión ambiental, los cuales se encuentran entrelazados en el ámbito profesional y en los diferentes campos de investigación: **instrumental, problemático y epistémico.**

a. Nivel Instrumental

La solución de problemas ambientales requiere un conjunto de herramientas y técnicas operativas que apoyan de manera indirecta el Paradigma de la Gestión Ambiental.

El tema ambiental no resulta estratégico, debido a que presenta limitaciones relacionadas con el cumplimiento de requerimientos, de igual forma la adopción de prácticas ambientales a través de procesos de imitación, y evadiendo el tema de la incertidumbre futura en la incidencia de las problemáticas ambientales.

Soluciones a las problemáticas ambientales se pueden encontrar tras el buen uso de herramientas tecnológicas, económicas, jurídicas, y dejando de un lado las consideraciones ético- culturales.

b. Nivel Problemático:

Involucra a todos los miembros de la organización, debido a la generación de diversas estrategias, las cuales permiten que se lleve a cabo una transversalización de los procesos organizacionales, generando cambios graduales y radicales a nivel interno que permitan generar algún tipo de ventaja competitiva diferencial.

En el ámbito de la ciudadanía, Según los autores “la política medioambiental diseñado e implementado a partir del análisis y evaluación estratégica ambiental y conduce paulatinamente a políticas de Estado” (Díaz-Rodríguez y Sánchez, 2011), lo que indica que la implementación de políticas ambientales se debe basar en estos análisis generados a partir de la evaluación estratégica ambiental. Por otra parte, en el ámbito privado se debe impulsar la construcción y el mantenimiento de algunas ventajas competitivas asociadas a temas ambientales.

c. **Nivel Epistémico:**

El nivel epistémico se entiende como la construcción de un cuerpo de conocimientos disciplinarios e interdisciplinarios que provienen de cuestiones fundamentales. (Díaz-Rodríguez y Sánchez, 2011), basados en los fundamentos y métodos del conocimiento científico. Para ello, toma en cuenta factores de tipo histórico, social y psicológico con el objeto de determinar el proceso de construcción del conocimiento, su justificación y veracidad.

Algunos filósofos de la gestión ambiental discuten la lógica, razonamientos, procesos y anomalías que surgen en la disciplina (Verma, 1994). Debido a la carencia del uso de herramientas que permitan generar aportes significativos de carácter epistémico. Por otra parte, el paradigma de la gestión ambiental se encarga de separar algunas cuestiones morales y éticas. Van Gigch (1995), una ciencia libre de valores es inmoral. de algunas otras preocupaciones científicas, los problemas ambientales contemporáneos están relacionados con acumulación, incertidumbre, y que serían catastróficas e irreversibles.

Estos niveles, académicos y profesionales resuelven los problemas prácticos que surgen en la vida cotidiana aplicando las herramientas de la disciplina para la resolución de problemas en el mundo real (Verma, 1994).

Categorías Esenciales Administración Ambiental

Instrumental: Técnicas que permitan responder a las expectativas de las organizaciones, y brindar aportes a la planeación estratégica.

Problemática: Identificación de problemas que se abordan en el momento de brindar la importancia suficiente al tema ambiental, en la actualidad se han evidenciado muchas problemáticas que influyen en el desarrollo de procesos productivos y ambientales.

A continuación, se realiza una identificación de los principales conflictos éticos referidos al aprovechamiento de los recursos naturales en actividades relacionadas con el medio ambiente y basados en la tabla 16. "*Principios de la Administración Ambiental relacionados con sus objetivos profesionales*" enfocados en la toma de decisiones en ambientes de incertidumbre.

Tabla 16

ACTIVIDADES RELACIONADAS CON EL MEDIO AMBIENTE	ALGUNAS DE LAS FUNCIONES DEL ADMINISTRADOR AMBIENTAL EN COLOMBIA	CONFLICTO ÉTICO DEL ADMINISTRADOR AMBIENTAL (ACTORES INVOLUCRADOS EN EL APROVECHAMIENTO DE UN RECURSO NATURAL)	NORMATIVIDAD AMBIENTAL
PRINCIPIO DE PRECAUCIÓN (ESCENARIOS DE INCERTIDUMBRE ONTOLÓGICA-IMPACTOS ACUMULATIVOS EN EL LARGO PLAZO)			
<p>Desarrollo de megaproyectos</p>	<p>Asesorar la elaboración de un Estudio de Impacto Ambiental para la obtención de una licencia ambiental global que permita la explotación de un recurso en un periodo de tiempo que puede llegar a tener consecuencias irreversibles sobre el recurso hídrico y la calidad de suelo en la zona donde se desarrollará el proyecto.</p>	<p>Aplicar de manera correcta y consciente el conocimiento técnico al momento de:</p> <ul style="list-style-type: none"> a.) Realizar la metodología de Evaluación del Impacto Ambiental de tal forma que se contemplen a cabalidad los efectos acumulativos. b.) Calcular la estimación real de los indicadores de Capital Natural Crítico aplicables para cada proyecto. c.) Gestionar escenarios para fomentar la participación ética de las comunidades afectadas para a tomar decisiones equilibradas. d.) Apelar a la prudencia en el uso sostenible de los recursos naturales para advertir sobre las posibles consecuencias irreparables de llevar a cabo un proyecto, esto es administrar la incertidumbre en el largo plazo incluso en los peores escenarios de devastación ambiental. e) Evitar los sesgos cognitivos y los riesgos provenientes del abuso del principio de precaución, al discernir en qué situaciones se aplica realmente, es decir, cuando está implicado “el uso sostenible de los recursos naturales anticipándose a impactos ambientales de carácter irreversibles”. 	<p>Decreto 1076 de 2015 Decreto 2820 de 2010 Resolución 1561 de 2019</p>

<p>Usos del suelo y degradación ambiental.</p>	<p>Participar en la formulación de un Plan de Ordenamiento Territorial como delegado en la Comisión Municipal por parte del sector académico de un municipio, lo cual implica identificar plenamente los Conflictos de uso de suelo presentes en la zona para saber si las actividades que se realizan sobre un tipo de suelo, generan o no degradación en él o un desaprovechamiento en su utilización.</p>	<p>Como parte de la construcción de este instrumento de planificación se debe contar con prospectiva y total conocimiento de la capacidad de uso potencial y el uso actual en los tipos de suelo del municipio, además, en áreas de especial importancia eco sistémica en virtud de este principio y de acuerdo con las recomendaciones de los estudios técnicos, cuando se considere que una actividad específica pueda ocasionar un daño grave e irreversible, la autoridad ambiental en ejercicio de sus competencias podrá negar el otorgamiento de permisos, autorizaciones o concesiones para el uso de los recursos naturales (CORANTIOQUIA, 2020). el administrador ambiental en ejercicio de sus funciones puede:</p> <p>a.) No permitir la sobreutilización con usos totalmente contrarios a la vocación del suelo, donde se desarrollen actividades que puedan afectar el balance natural y la estabilidad de los ecosistemas con el fin de no beneficiar únicamente a determinados sectores económicos, esto es “reconocer la prevalencia del interés general sobre el particular en el aprovechamiento de los recursos naturales”.</p> <p>b.) Guardar concordancia respecto a la capacidad de uso de las tierras para evitar un deterioro permanente en el recurso, y también respecto al tipo del suelo en el cual se quiere desarrollar una actividad: urbano, de expansión, rural, suburbano o de protección</p> <p>c.) Evitar los sesgos cognitivos y los riesgos provenientes del abuso del principio de precaución, tales como llegar a prohibir todo tipo de actividades y perjudicar la economía y el crecimiento del municipio.</p>	<p>Ley 388 de 1997; Ley 1454 de 2011</p>
---	--	---	--

PRINCIPIO DE PREVENCIÓN (ANTICIPACIÓN A DAÑOS AMBIENTALES REVERSIBLES EN CONDICIONES DE CERTEZA TÉCNICA Y RIESGO PREDECIBLE-INCERTIDUMBRE EPISTÉMICA)

<p>Actividades industriales.</p>	<p>Diseñar un Sistema de Gestión Ambiental para una empresa de determinado sector que permita su funcionamiento en cumplimiento de la normativa ambiental y mejore su imagen frente a los consumidores (ventaja competitiva).</p>	<p>La actividad industrial ejemplifica los altos índices de consumo de agua y la generación de grandes cantidades de aguas residuales con alto contenido de: materia orgánica, residuos sólidos, alta salinidad, grasas animales y presencia de otros contaminantes específicos. El administrador ambiental en ejercicio de su función puede:</p> <p>a.) Prevenir la contaminación generada en los diferentes aspectos ambientales a partir de un correcto diagnóstico de las entradas y salidas en el proceso productivo, de esta forma beneficiar tanto al empresario como a la comunidad que se abastece del recurso</p> <p>b.) Prestar atención minuciosa a los análisis ambientales pertinentes y a los documentos requeridos por la autoridad ambiental para autorizar el funcionamiento de cada actividad.</p> <p>c.) Evitar hacer fraude o alterar los resultados en cuanto a las concentraciones máximas permisibles de las sustancias contenidas en los vertimientos o emisiones para no encaminar a la empresa hacia una sanción ambiental a futuro y posible cese de actividades</p> <p>d.) Desde este principio incorporar nuevos modelos, por ejemplo de producción limpia, que optimicen los procesos en cuanto a la utilización de materias primas, insumos y demás recursos requeridos, para deshacer el paradigma empresarial de las “soluciones al final del tubo”; e.) Tener en cuenta el riesgo de capturar al regulador o autoridad competente a través de sobornos u otros incentivos negativos desde lo legal y lo moral, y en el caso contrario, llegar a aceptarlos al aprovechar la alta discrecionalidad en los asuntos administrativos.</p>	<p>Decreto 1076 de 2015 Resolución 631 de 2015</p>
---	---	--	--

<p>Deforestación- Economía de Aprovechamiento Forestal.</p>	<p>Asesorar y colaborar con las comunidades en el manejo de recursos naturales.</p>	<p>Una comunidad históricamente involucrada en escenarios de conflicto armado al servicio de actores violentos, decide emprender una nueva actividad económica que represente sus convicciones, les permita contar con un sustento para sus familias y a la vez conservar el capital natural de su región, un grupo de profesionales de una Entidad Estatal realiza el respectivo acompañamiento:</p> <p>a.) Proponer modelos de aprovechamiento sostenible de los recursos naturales contrarios al camino de los monocultivos extensivos a grandes escalas con niveles industriales de producción, los cuales son característicos de la zona y van concorde a la economía lineal de explotación predominante;</p> <p>b.) Acudir a diferentes modelos económicos que promuevan nuevas estrategias de negocio, permitan el abastecimiento de las necesidades básicas de la comunidad y el aprovechamiento del potencial paisajístico y natural de la zona, tal como una aldea agroecológica sostenible que se constituya como un atractivo eco turístico de la región.</p> <p>c.) Desde el principio de prevención, acudir a otros principios para administrar los territorios de manera integral y holística.</p> <p>d.) Cumplir y apoyarse en la normatividad vigente para la gestión de la Biodiversidad, creación de Negocios Verdes, adaptación al Cambio Climático, entre otros protocolos, convenios ratificados en el país y en general, políticas públicas para el aprovechamiento sostenible de recursos naturales y la conservación de los mismos.</p>	<p>Ley 981 de 2005; Ley 629 de 2000; Ley 1333 de 2009; Ley 740 de 2002; Ley 388 de 1997; Ley 165 de 1994</p>
--	---	--	--

PRINCIPIO DE DESARROLLO SOSTENIBLE (CAMBIO DE PARADIGMA PARA CONSERVAR EL PATRIMONIO NATURAL - JUSTICIA AMBIENTAL INTERGENERACIONAL)

<p>Bioeconomía- Desarrollo de bioinsumos.</p>	<p>Crear un modelo de negocio que contemple las ventajas de eficiencia ambientales del país para convertirlas en ventajas competitivas en los nuevos mercados verdes que se están consolidando a nivel global.</p>	<p>Como parte de la estrategia adoptada por el país para lograr cumplir con los Objetivos de Desarrollo Sostenible propuestos en París (2015) a través de la Política de Crecimiento Verde para impulsar la productividad y la competitividad económica por medio del documento CONPES 3934, se proponen cuatro ejes temáticos que el administrador ambiental puede acoger en el ejercicio de sus funciones para tomar decisiones a través de éste principio (DNP, 2018). Enmarcado en la búsqueda de nuevas oportunidades económicas a partir del uso sostenible del capital natural, el administrador ambiental puede:</p> <ul style="list-style-type: none"> a.) Promover nuevas oportunidades económicas a través de la alta diversidad ecológica del país en la creación de un negocio dedicado a producir bioinsumos para los agricultores locales, a través de la creación de una empresa incursionar en nuevos mercados verdes al potencializar ventajas competitivas b.) Reducir los impactos ambientales de los productos químicos en este importante sector de la economía, esto es crear procesos productivos conscientes de las entradas (obtención de materias primas e insumos) y con más control de sus salidas en forma de residuos hacia el medio ambiente c.) Fomentar la inclusión social, al generar empleos directos e indirectos a través de la actividad económica d.) Reconocer el valor asociado al capital humano y natural al realizar actividades que sean compatibles con el potencial ambiental de la región y mejorar la eficiencia en el uso de los recursos al considerar las tasas de renovabilidad de los recursos frente a las de explotación. 	<p>Documento CONPES 3934 de 2018, Normatividad Internacional</p> <p>ISO 14000 Plan Nacional de Negocios Verdes; Resolución 1555 de 2005.</p>
--	--	---	--

<p>Equidad intergeneracional y la transición del antiguo paradigma naturaleza-hombre.</p>	<p>Promover políticas y programas de mejoramiento ambiental a nivel local, regional y nacional.</p>	<p>El enfoque administrativo del programa le permite al administrador ambiental crear modelos de negocio o emprendimientos de todo tipo, indudablemente las limitaciones del capital humano afectan de manera sustancial el desempeño ambiental empresarial, con base a sus funciones el administrador ambiental puede: a.) Procurar informar de manera acertada las medidas asociadas al manejo ambiental de la empresa, se debe percibir el recurso humano como factor principal para lograr los objetivos ambientales de la organización b.) Con base a otro de los ejes fundamentales de la política de crecimiento verde, la cual pretende contribuir al cumplimiento de los ODS en Colombia, como profesionales ambientales surge un compromiso por aumentar el capital empresarial y humano enfocado al crecimiento verde, para lograr hacer la transición del antiguo paradigma administrativo hacia nuevas maneras de percibir la relación entre los sectores empresariales y el medio ambiente que sostiene sus actividades, se debe procurar emplear “instrumentos técnicos y de capacitación” de manera continua a todos los actores involucrados con la calidad ambiental de la empresa. c.) El Desarrollo Sostenible como objetivo de las naciones, suscita la necesidad de estar bien informado de las nuevas dinámicas que surgen en el mundo para abordar el tema, también de estar en constante actualización y gestión del conocimiento (capital intelectual) para poder aplicarlo asertivamente a los diferentes contextos en los cuales se desenvuelve el profesional en AA d.) A través de este principio, acudir al diálogo con las comunidades involucradas en la administración de los recursos naturales, con el propósito de no llegar a instrumentalizar sus puntos de vista, procurar el bienestar social y reconocer su importancia en la gestión ambiental de sus territorios.</p>	<p>CONPES 3934 de 2018; Ley 99 de 1993; políticas públicas generadas por el Consejo Nacional de Política Económica y Social.</p>
--	---	---	--

PRINCIPIO DEL QUE CONTAMINA-PAGA (REMIEDIAR CON CONSCIENCIA AMBIENTAL-TASAS MULTAS E INSTRUMENTOS ECONÓMICOS AMBIENTALES)

<p>Cambios geomorfológicos drásticos-modificaciones graves al ecosistema y sus procesos biológicos naturales.</p>	<p>Realizar una interventoría ambiental de supervisión y seguimiento a las medidas contenidas en el Plan de Manejo Ambiental de la licencia otorgada a un mega proyecto.</p>	<p>A pesar del seguimiento, debido a la acumulación de lodos en un embalse se provocó contaminación de carácter incorregible hacia el cuerpo de agua lo cual afectó la actividad económica y la seguridad alimentaria de la comunidad que se abastece del río, motivo por el cual se impone una sanción hacia la empresa y la Autoridad Ambiental por omisión. En este caso: a.) La Autoridad Ambiental representada a través de los profesionales en primer lugar debe hacer seguimiento de los proyectos, y tal como establece la legislación, fijar tasas retributivas ambientales por la utilización de los recursos naturales, cuyos fondos se deben invertir en actividades de protección, recuperación y monitoreo b.) Los profesionales designados por parte de la entidad hacen un correcto seguimiento de las medidas compensatorias, de tal forma, hacen cumplir los compromisos adquiridos por la empresa sancionada con la comunidad afectada, esto es velar porque los fondos adquiridos a través de este principio cumplan con su propósito.</p>	<p>Decreto 2811 de 1974; Decreto 1076 de 2015; Decreto 2820 de 2010; Resolución 1561 de 2019 Resolución 1519 de 2017; Ley 1333 de 2009</p>
--	--	---	---

<p>Contaminación atmosférica- Emisiones de Gases de Efecto Invernadero</p>	<p>Visita técnica a un establecimiento industrial como delegado de la Autoridad Ambiental competente.</p>	<p>Un equipo liderado por un administrador ambiental realiza varias visitas técnicas a una empresa productora de cemento (uno de las industrias más relevantes en cuanto a emisiones de GEI, especialmente CO2), después de omitir en repetidas ocasiones las advertencias de la autoridad ambiental ésta decide imponer una sanción (Ley 1333 de 2009) y ciertas medidas compensatorias para restaurar el daño generado por la infracción, en este escenario: a.) El profesional en AA debe entender la premisa que sostiene este principio y no hacerlo ver como una salida fácil para aquellos que tienen el suficiente dinero para pagar por contaminar, esto implica no imponer la sanción sin ninguna pedagogía u otro mecanismo que funcione para prevenir próximas infracciones b.) Crear conciencia en el empresario acerca del daño generado y demostrar a través de análisis costo-beneficio que resulta más rentable para éste apelar el principio de prevención (medidas preventivas) para controlar sus impactos sobre el medio ambiente y la comunidad, que pagar por compensar (medidas correctivas).</p>	<p>Ley 1333 de 2009 Ley 99 de 1993 Decreto 2811 de 1974 Resolución 2254 de 2017 (Norma de Calidad del Aire)</p>
---	---	---	---

PRINCIPIO DE RESPONSABILIDAD (CONSECUENCIAS DE LAS TECNOLOGÍAS EMPLEADAS-USO DE LA TECNOCIENCIA FRENTE A LOS EFECTOS AMBIENTALES)

<p>Biología-Modificaciones genéticas.</p>	<p>Participar en proyectos de Biología para optimizar la producción industrial. .</p>	<p>Una empresa quiere optimizar sus niveles de producción mediante la modificación genética de organismos, con el fin de volverlos más resistentes a las enfermedades que usualmente los afectan y terminan por dañar un porcentaje significativo de la cosecha final. Como parte de la estrategia el AA debe: a.) Profundizar en los riesgos provenientes de este tipo de técnicas, entre los cuales cabe resaltar la reproducción incontrolable de nuevas especies, la perturbación en el equilibrio natural de los ecosistemas o el desarrollo de toxinas en los productos destinados al consumo humano.</p> <p>b.) Considerar los efectos de estas nuevas tecnologías en el contexto cultural y social en el cual se van a aplicar, como el caso de la Resolución 970 de 2010 con la cual el ICA pretendía regular la producción, acondicionamiento, almacenamiento y uso en general de las semillas para siembra en el país.</p>	<p>Ley 740 de 2002; Ley 1926 de 2019; Decreto 1076 de 2015</p>
<p>Fuentes de energía insostenibles- Tecnologías obsoletas en los procesos productivos.</p>	<p>Determinar la pertinencia de tecnologías apropiadas.</p>	<p>Un administrador ambiental evalúa la situación de una empresa de determinado sector que mensualmente genera un alto consumo energético. Este puede diseñar su estrategia basado en: a.) Gestionar el cambio de las tecnologías obsoletas presentes en todas las áreas de la empresa basado en la idea de que en el largo plazo podría generar más costos adicionales conservarlas que hacer la transición hacia nuevas tecnologías; o b.) Apoyarse en los instrumentos técnicos existentes, tal como la Norma ISO 50001 de Eficiencia Energética: reemplazar los equipos demasiado antiguos, establecer controles de consumo, hacer un mantenimiento periódico de las maquinarias y si es posible proponer nuevas fuentes de energía que abastezcan sus procesos.</p>	<p>Ley 1715 de 2014; Decreto 1299 de 2008; Norma ISO 14000</p>

Fuente adaptado autores, Méndez Amazo, Laura 10 03 2022. Conflictos Éticos Relacionados Con El Ejercicio Profesional Del Administrador Ambiental En Colombia. Bogotá, 2020.

7.3.4 PROTECCIÓN AL CAPITAL NATURAL CRÍTICO (CNC)

La sostenibilidad fuerte tiene como objetivo conservar y mantener la capacidad de la biosfera para poder soportar los impactos del desarrollo (Gómez Rodríguez Pág157). En consecuencia, es necesario generar límites, barreras frente a la utilización de los recursos naturales y servicios ambientales, los cuales están delimitados por la capacidad de inclusión y de la naturaleza para absorber o eliminar la contaminación (Turner,1993).

La sustituibilidad del capital natural está seriamente limitada por características ecológicas como la integridad, la irreversibilidad, “la incertidumbre y la existencia de componentes críticos del capital natural que hacen una contribución única al bienestar humano” (Cepal, 2010). En efecto, la concibe al capital natural como no sustituible a través de otras formas del capital (Neumayer,1999).

En la sostenibilidad fuerte se sostiene que el capital natural y el manufacturado deben ser vistos como complementarios y se busca conservar dicha riqueza a lo largo del tiempo, por lo que el stock de capital natural debe ser preservado para las generaciones actuales y futuras. (Díaz, Pág. 133)

La resiliencia permite medir el grado de tolerancia de un ecosistema para cambiar de estado debido a un disturbio o sorpresa del entorno. Resulta necesario entender la resiliencia vinculada a las interacciones socio ecológicas. Por esa razón, sería más apropiado afirmar que el objeto de estudio de la ciencia de la sostenibilidad es la resiliencia socio ecológica de los sistemas” (Salas,2012, p.63). de igual manera, también mide el grado que el ecosistema tiene la capacidad de auto organizarse, adaptarse y aprender.

Un sistema resiliente tiene la capacidad de renovarse ante cualquier alteración, mientras que un sistema vulnerable ante un pequeño cambio puede transitar a un estado indeseable y provocar graves consecuencias tal como lo señalan (Deutsch, Folk y Skanberg, Pág. 206)

El capital natural crítico (CNC) es definido como el conjunto de recursos medioambientales que a una escala geográfica dada asegura las funciones medioambientales importantes y para las cuales no existe ningún sustituto en términos de capital manufacturado o humano. (Noël y

O'Connor, 1998), de igual forma es un instrumento de política ambiental para los recursos naturales, a continuación, se mencionan aquellos que hacen parte del capital natural crítico (Noël, 2000):

- a) El patrimonio genético.
- b) El capital natural de soporte a la vida.
- c) Los elementos cuya función medioambiental no puede ser substituida por otro capital o a un costo aceptable.

Para avanzar en la definición del Capital Natural Crítico Skins (2003), nos propone definir como funciones medioambientales críticas las siguientes:

- Aquellas que no pueden ser substituidas en términos de bienestar generacional por alguna otra función, sea medioambiental o no.
- Aquellas para las cuales las pérdidas son irreversibles.
- Aquellas para las cuales las pérdidas están por encima de un valor mínimo.

Para Noel (2000) el capital natural crítico debe mantenerse constante, es decir no debe disminuir en el tiempo, si nosotros queremos asegurar el desarrollo sostenible y garantizar la riqueza natural para las siguientes generaciones. Así, se ha sugerido que la evaluación de las funciones ambientales relacionadas con el capital natural crítico (CNC), lo cual permite un acercamiento a la práctica operativa del concepto de sostenibilidad.

El grado de criticidad del capital natural puede relacionarse con los criterios de importancia ecológica y sociocultural, así como la amenaza por presiones (por ejemplo, la pérdida de la diversidad genética en los bosques tropicales). Asimismo, la aplicación del concepto de resiliencia ecológica puede servir para la definición de la criticidad del capital natural.

Se debe tener en cuenta que las funciones ambientales críticas están relacionadas con el suministro de servicios esenciales, aspectos socio-culturales y ser económicamente

indispensables. Es decir, la importancia del capital natural crítico se expresa en lo ecológico, lo socio-cultural y lo económico.

El Protocolo de Capital Natural es un marco de toma de decisiones que permite a las organizaciones identificar, medir y valorar sus impactos directos e indirectos y su dependencia del capital natural.

1) Todo proceso de producción implica necesariamente impactos irreversibles sobre la naturaleza y el medio ambiente, así el objetivo es lograr que dicho impacto sea el mínimo posible. El desarrollo tecnológico puede ayudar a mitigar este impacto, pero nunca podrá hacerlo cero.

2). Los humanos no pueden existir sin recursos naturales, de tal forma que la sustitución entre capitales manufacturados y natural es una imposibilidad física. De esta forma estos dos tipos de capitales deben pensarse como complementos en vez de sustitutos.

Lo que se ve en todos los países es que los controles, la política y la normativa ambiental en las organizaciones en algún momento mejoraron, pero no llevan el mismo ritmo ni la velocidad ni la intensidad que el avance del deterioro de los recursos naturales que utilizan. Por lo tanto, la brecha cada año se amplía más y el saldo negativo es cada vez mayor con el paso del tiempo.

Se desconoce la finitud de los ecosistemas naturales y el riesgo inminente a la estabilidad y la integridad de los ecosistemas aprovechables o no aprovechables por la sociedad, por ende, se subestima la riqueza de los bosques, humedales, tierras y algunos otros recursos fundamentales, a nivel gubernamental y político se mide el desempeño de un país a través de los flujos económicos y sus ingresos con indicadores como el Producto Interno Bruto (PIB). (Diaz, 128)

El concepto de Capital Natural Crítico (CNC) fue mencionado en los años 80's por los pioneros (Constanza & Daily, pág. 38), quienes determinaron que el stock de naturaleza o riqueza natural garantiza un flujo sostenible de bienes o servicios o ingreso "natural". El origen de este

concepto se encuentra en la teoría económica clásica que considera la naturaleza como factor de producción y lo denomina “tierra”. Por otra parte, los autores (Groot, Van der Perk, pág. 278), definen el CNC como el Stock de recursos naturales o de riqueza natural (Tierra, agua, atmósfera y ecosistemas), los cuales suministran bienes y servicios en el presente y futuro.

Los sistemas naturales son altamente complejos y las funciones ambientales son interacciones entre el CNC y el comportamiento propio, a continuación se exponen algunas de las funciones ambientales como: Suministro de Recursos naturales para actividades humanas, sumidero para la absorción, neutralización y reciclaje proveniente de los residuos provenientes de las actividades humanas, apoyo a la vida para mantener los ecosistemas (Diaz , 129), contribuciones directas al bienestar y la salud humana. por otra parte, se presenta un riesgo inminente de ignorar, se pretende realizar una priorización a las funciones ambientales que producen beneficios socio- económicos desconociendo las interacciones complejas entre los sistemas.

La noción de CNC, puede ser abordado por la sostenibilidad débil, en la cual el capital natural es fácilmente sustituible por otros tipos de capital como el manufacturero, y el bienestar humano debe ser sostenido a lo largo de las generaciones, no hay inconveniente si riqueza natural disminuya, a menos que la utilidad se vea afectada. Por otra parte, en la sostenibilidad fuerte se sostiene que el capital natural y el manufacturado deben ser vistos como complementarios, y se busca conservar la riqueza a lo largo del tiempo, por lo cual el capital natural debe estar preservado para las generaciones actuales y futuras. (Diaz, 129).

Los autores especifican que el concepto de «criticidad» puede ser entendido como funciones ambientales esenciales, servicios ecosistémicos o funciones de provisión y sumidero para el bienestar y la existencia de la vida humana; también como funciones de soporte a la vida que reflejan el funcionamiento de los ecosistemas. (Deutsch, Folk y Skanberg, 215).

Política Ambiental Capital Natural Crítico.

El cumplimiento de una política de protección del medio ambiente basada en la concepción del CNC conducirá a la elaboración de indicadores coherentes con esta visión, y a la creación de instrumentos que permitan gestionar los recursos naturales pensándose desde la psicología conductual. En este sentido, consideramos que el CNC es un instrumento que nos permitirá proponer una gestión más acorde con las necesidades económicas y sociales enmarcadas en una política sostenible que garantice la protección efectiva del medio ambiente y evite la depredación de los mismos.

La política ambiental colombiana fija una serie de requisitos con los cuales se busca preservar el medio ambiente y garantizar las condiciones de calidad actuales y futuras de este. Así mismo, en proyectos en desarrollo, la ley establece el sistema de regalías y transferencias el cual busca compensar y retribuir a las regiones por la operación de este tipo de proyectos. Sin embargo, surgen las preguntas: ¿Está siendo realmente valorado el deterioro ambiental producido por este tipo de proyectos? ¿Las retribuciones y compensaciones están siendo dirigidas a la compensación ambiental? ¿Las estrategias de evaluación y planeación de estos proyectos están funcionando realmente?

Vale la pena aclarar que la gran mayoría de proyectos están permeados de sesgos cognitivos, principalmente por que se tiene dificultad para asimilar que no se puede predecir con certeza exacta el grado de deterioro futuro del ecosistema, que nos sesga la sobrestimación o subestimación del proyecto, que el exceso de confianza por parte de los profesionales y gobernadores priman siempre en la política pública, que el político ganador sufre siempre de optimismo exagerado por los buenos resultados y que la falacia de la planificación se encuentra activa por el entorno pues posiblemente la incertidumbre está presente en todos los futuros cercanos.

Se requiere un mayor desarrollo de estudios aplicados, especializados que provean información local sobre el CNC, así como fortalecer la conceptualización de las interacciones entre los componentes y el sistema ambiental, para avanzar en la toma de decisiones.

Primeramente, es importante reconocer que “La gestión tradicional es insuficiente para satisfacer las demandas de incertidumbre e imprevisibilidad, así como la complejidad de los impactos ambientales. El paradigma ambiental integra lo social y lo natural pero no ofrece métodos y herramientas para desarrollar una solución práctica para los problemas medio ambientales y avanzar hacia el desarrollo sostenible” (Díaz-Rodríguez, Yate-Arévalo y, & Sánchez-Buendía, 2019)

Cuando se predicen los resultados de proyectos arriesgados, los ejecutivos son fácilmente víctimas de la falacia de la planificación. Toman por su cuenta decisiones basadas en un optimismo ilusorio más que en una consideración racional de ganancias, pérdidas y probabilidades. Sobrestiman los beneficios y subestiman los costes. Construyen escenarios para el éxito mientras pasan por alto el potencial de errores y cálculos equivocados.

Como resultado, promueven iniciativas que difícilmente tienen cabida en un presupuesto, o en el plazo que les dan, o en el rendimiento esperado, o simplemente no pueden completar. Por lo general, existen incrementos en costos de un proyecto planificado en ejecución al sobrestimar los beneficios y subestimar los costos.

Pensar los recursos naturales desde el punto de vista de capital implica que aceptemos pagar por el uso de ellos a fin de conservarlos para que pasen a las generaciones futuras. Nosotros sabemos que la evaluación tanto de los costos de los impactos medioambientales como de la protección del capital natural crítico son difíciles de determinar ya que dependen de condiciones geográficas y geológicas bastante específicas y con cierto grado de incertidumbre. Para ello se necesita un fuerte avance aplicado y especializado que conlleva inversiones tecnológicas y de trabajo en campo.

Por ejemplo, quién puede estimar el costo de la disminución del patrimonio genético si no sabemos siquiera cuál es ese patrimonio. De otro lado, quien puede evaluar el costo de las funciones de soporte a la vida si no conocemos cuales son las existentes.

No obstante, en el caso de las funciones medioambientales conocidas el CNC da cuenta de algunos valores que no son cuantificables directamente en términos monetarios, pero que pertenecen a la dimensión ética, cultural y espiritual de la vida humana y que son el reflejo de una relación intangible con la naturaleza. Es decir, no sólo identifica servicios intangibles, sino también aspectos emocionales y cognitivos de la relación de la gente con la naturaleza.

Para Noël y O'Connor (1998) el capital natural crítico es definido como el conjunto de recursos medioambientales que a una escala geográfica dada asegura las funciones medioambientales importantes y para las cuales no existe ningún sustituto en términos de capital manufacturado o humano. (C, Sergio Hernando Lopera, 2003)

El **Capital Natural Crítico** es un instrumento de política ambiental para los recursos naturales, a continuación, se mencionan aquellos que hacen parte del capital natural crítico (Noël, 2000):

- a) El patrimonio genético.
- b) El capital natural de soporte a la vida.
- c) Los elementos cuya función medioambiental no puede ser substituida por otro capital o a un costo aceptable.

Para avanzar en la definición del Capital Natural Crítico Skins (2003) nos propone definir como funciones medioambientales críticas las siguientes:

- Aquellas que no pueden ser substituidas en términos de bienestar generacional por alguna otra función, sea medioambiental o no.
- Aquellas para las cuales las pérdidas son irreversibles.
- Aquellas para las cuales las pérdidas están por encima de un valor mínimo.

Para Noel (2000) el capital natural crítico debe mantenerse constante, es decir no debe disminuir en el tiempo, si nosotros queremos asegurar el desarrollo sostenible. Así, se ha sugerido que la evaluación de las funciones ambientales relacionadas con el capital natural crítico (CNC) permite un acercamiento a la práctica operativa del concepto de sostenibilidad.

El grado de criticidad del capital natural puede relacionarse con los criterios de importancia ecológica y socio-cultural, así como la amenaza por presiones (por ejemplo, la pérdida de la diversidad genética en los bosques tropicales). Asimismo, la aplicación del concepto de resiliencia ecológica puede servir para la definición de la criticidad del capital natural.

El Protocolo de Capital Natural es un marco de toma de decisiones que permite a las organizaciones identificar, medir y valorar sus impactos directos e indirectos y su dependencia del capital natural.

1) Todo proceso de producción implica necesariamente impactos irreversibles sobre la naturaleza y el medio ambiente, así el objetivo es lograr que dicho impacto sea el mínimo posible. El desarrollo tecnológico puede ayudar a mitigar este impacto, pero nunca podrá hacerlo cero.

2). Los humanos no pueden existir sin recursos naturales, de tal forma que la sustitución entre capitales manufacturado y natural es una imposibilidad física. De esta forma estos dos tipos de capitales deben pensarse como complementos en vez de sustitutos.

Lo que se ve en todos los países es que los controles, la política y la normativa ambiental en las organizaciones en algún momento mejoraron, pero no llevan el mismo ritmo ni la velocidad ni la intensidad que el avance del deterioro de los recursos naturales que utilizan. Por lo tanto, la brecha cada año se amplía más y el saldo negativo es cada vez mayor con el paso del tiempo.

Cuando se predicen los resultados de proyectos arriesgados, los ejecutivos son fácilmente víctimas de la falacia de la planificación. Toman por su cuenta decisiones basadas en un optimismo ilusorio más que en una consideración racional de ganancias, pérdidas y probabilidades. Sobrestiman los beneficios y subestiman los costes. Construyen escenarios para el éxito mientras pasan por alto el potencial de errores y cálculos equivocados.

Como resultado, promueven iniciativas que difícilmente tienen cabida en un presupuesto, o en el plazo que les dan, o en el rendimiento esperado, o simplemente no pueden completar. Por

lo general, existen incrementos en costos de un proyecto planificado en ejecución al sobrestimar los beneficios y subestimar los costos.

En la actualidad, se le han dado insumos al sector industrial, los recursos naturales y todo el impacto de su extracción, se puede decir que ahora la industria debe someterse a todas las normativa nacionales e internacionales sobre cuidado al ambiente, si es que aspira a tener un comercio a gran escala, de una forma sostenible y ética.

Se hace necesario tener en cuenta estos parámetros éticos, sociales y políticos para desarrollar una serie de estrategias operativas y sustentables. Por otra parte, se pretende proteger los recursos naturales además de reducir los costos ambientales y económicos que se generan con los residuos y vertederos, esto concuerda plenamente con los conceptos de Re manufactura y Ecodiseño, cuyos parámetros técnicos parten de estos mismos principios.

Estas son herramientas que están en pro de una producción sostenible, ya que alargan el ciclo de vida de los productos usados, lo que obliga a replantear las exigencias del consumidor, a favor de la preservación del ambiente. El uso de los recursos debe garantizar su sostenibilidad en el tiempo generando provisiones para las generaciones futuras.

Ver documento Anexo 2. *ERRORES AMBIENTALES Y SESGOS COGNITIVOS (Tabla 17)*

CONCLUSIONES

- Los principales aportes de la psicología económica interfieren y se evidencian con la toma de decisiones socio ambientales, las cuales se encuentran sesgadas a nivel individual, organizacional, administrativo y gubernamental, por esta razón, la administración ambiental tiene la tarea de desbloquear muchos paradigmas y sesgos cognitivos a partir de un acercamiento conceptual en la formulación de políticas, gestión en empresas, educación ambiental, aplicación de inteligencias ecológicas y modificación de estilos de vida.
- Existen diversos sesgos cognitivos como una manifestación de la construcción individual y social que ponen en consideración los criterios teóricos racionales que actúan a la hora de tomar decisiones en ambientes de incertidumbre y que se han venido explicando como factores supuestamente irrelevantes por no verse influenciados por patrones económicos tradicionales, pero en realidad estos sesgos son los mayores causales de la mala toma de decisiones y reflejan el verdadero comportamiento humano.
- A partir de la relación de los sesgos cognitivos con las decisiones ambientales basadas en el diseño de políticas, estilos de vida, explotación de recursos naturales y protección al capital natural crítico se identificaron diferentes errores ambientales sistemáticos que contrarrestan el supuesto de que todos los agentes tienen las preferencias estables, bien definidas y sin prejuicios, esto debido al poco reconocimiento de los sesgos a lo largo de la historia en la toma de decisiones socioambientales.
- Se logra identificar tres grandes decisiones ambientales importantes a las que se enfrentan las autoridades y los entes ambientales en Colombia a la hora de formular las políticas, pero son programadas por sesgos cognitivos que nos llevan a un efecto inverso como resultado, estas decisiones son protección al Capital Natural Crítico, explotación de los recursos naturales y estilos de vida. Para trabajar de manera oportuna en estas tres decisiones se sustentan unos errores ambientales que comete la sociedad sesgadamente frente a cada recurso natural, (agua, aire, suelo, fauna, flora, minerales, combustibles fósiles y el paisaje). Estos sesgos son ejemplados y analizados para concluir son su respectiva inteligencia ecológica.

RECOMENDACIONES

- Evitar la falacia de la planificación limitando iniciativas ambientales que difícilmente tienen cabida en un presupuesto, que no se pueden ejecutar en el plazo establecido, que no tienen el rendimiento esperado, o que simplemente no se pueden completar por falta de investigación. Por lo general, existen incrementos en costos de un proyecto planificado en ejecución al sobrestimar los beneficios y subestimar los costos.
- Para llegar a una inteligencia ecológica se requiere de una metamorfosis de los constructos actuales de la educación y el aprendizaje, con una amplia cobertura, que desarrolle capacidades propias, que responda a las necesidades en ambientes de incertidumbre y que obedezca a un enfoque normativo que se caracterice por la solución óptima de problemas específicos y un enfoque descriptivo que capte el comportamiento humano real.
- Se requiere un mayor desarrollo de estudios aplicados que provean información local sobre el Capital Natural Crítico, así como reconocer una mayor cantidad y diversidad de información relacionada con la complejidad inherente a la funcionalidad de la naturaleza (en otras palabras, de la biodiversidad), para avanzar en la predicción de escenarios futuros. Es importante crear instrumentos que permitan gestionar los recursos naturales de manera sostenible pensados desde la psicología conductual, específicamente en el caso de la explotación de recursos naturales este instrumento permitirá mantener los estándares tanto en calidad como en cantidad y diversidad de recursos.
- En el nuevo entorno empresarial en el que el cambio es la norma, los líderes deben ser capaces de interpretar las claves y adoptar decisiones, no obstante, esta tarea es cada vez más complicada y el éxito resulta cada vez más incierto. Con frecuencia, las opciones inteligentes son incompatibles con el conocimiento existente y con la experiencia pasada, y, por tanto, los directivos tienen la sensación de que avanzan a ciegas. La adopción de decisiones es un arte y una ciencia, y no tiene reglas sencillas, por eso para determinar si un directivo es capaz de llevar a cabo una misión, la persona que adopta la decisión posiblemente tendrá que utilizar, además de herramientas e investigaciones analíticas, la evaluación intuitiva.

BIBLIOGRAFÍA

- Alejandro, A. (2008). *Psicología y asuntos económicos: Una aproximación al estado del arte. International Journal of Psychological Research.*
- American Psychological Association. (2010). *Manual de Publicaciones de la American Psychological Association (6 ed.). (M. G. Frías, Trad.) México, México: El Manual Moderno.*
- Arias, A. S. (2012). *Obsolescencia programada. Economipedia.*
- Bar-Hillel, M. (1973). *On the Subjective Probability of Compound Events. Organizational Behavior & Human Performance 9.*
- Bernal, C. (2010). *Proceso de investigación Científica. Pearson Educación.*
- Berdugo Silva N.C. y Guerra García Y.M. (30 de junio de 2016). *Análisis a las problemáticas ambientales de las instituciones de educación superior I.E.S. en Colombia. Educación y Desarrollo social.*
- C, Sergio Hernando Lopera. (2003). *Capital Natural Critico un instrumento de la política ambiental para Recursos Naturales.*
- Camps, Victoria. *Breve Historia De La Ética* 1 ed., Barcelona, 2013.
- Chapman y J. P. (1967). *Genesis of Popular but Erroneous Psychodiagnostic. Journal of Abnormal Psychology 73.*
- Congreso de Colombia. (2007). *Ley 1124 de 2007. Bogotá: Diario Oficial 46.519.*
- Constanza & Daily, &. *Natural Capital and Sustainable Development.* pág 38 ed., vol. 6, 1992.
- Corral, V., & Obregón, F. (1992). *Modelos predictores del comportamiento pro ambientalista. Revista Sonorense de Psicología.*
- C, S. H. (2003). *Í el Capital Natural Crítico m Instrumento Óe Política Ambiental para los Recursos Naturales. Gestión y ambiente.*
- Denegrí, M. (2004). *Introducción a la psicología económica. Temuco, Chile: Universidad de la frontera.*
- Deutsch, Folk y Skanberg, Lisa, Carl. «The Critical Natural Capital of Ecosystem Performance as Insurance for Human Well-Being». vol. 44, 2003.
- Diaz, C. (2020). *Fundamentos del campo de la Administración Ambiental.*

- Díaz, Carlos. "Aspectos Bioéticos Relacionados Con La Producción Y Demanda Residencial De Energía Eléctrica En Colombia". 2015.
- Díaz Rodríguez, Carlos, vol. 1, 2012. *Paradigma Administrativo*, Bogotá, Colombia
- Díaz-Rodríguez, A. Y.-A. (2019). El campo del conocimiento del medio ambiente. Bogotá: Inderscience Enterprises Ltda vol. 12, N ° 3.
- Guerri, M. (2018). Psicoactiva. Obtenido de <https://www.psicoactiva.com/blog/25-heuristicos-sesgos-cognitivos-errores-juicio/>
- Díaz-Rodríguez, C., Yate-Arévalo y, A., & Sánchez-Buendía, E. E. (2019). El campo del conocimiento del medio ambiente paradigma de gestión. Conceptos y filosofía de gestión, 1.
- Gómez Rodríguez, Dustin Tahisin. 2012. *Sostenibilidad: Apuntes Sobre Sostenibilidad Fuerte Y Débil, Capital Manufacturado Y Natural*.
- González, F. (2008). *Juicios en situación de incertidumbre: Heurísticos y sesgos*.
- González, J. (13 de abril de 2013). *Revistas UNAL. Para repensar la problemática ambiental*.
- Groot, Van der Perk, Otros. *Importance and Threat as Determining Factors for Critically of Natural Capital*. 44 ed., 2003.
- Hernández, L. C. (1990). *Técnicas actuales de Investigación*. México DF.: Trillas.
- Kahneman, D. (2002). *Mapas de racionalidad limitada: psicología para una economía conductual*. Nobel Prize (pág. 45). *Revista Asturiana De Economía*.
- Kahneman, D. (2012). *Pensar rápido, pensar despacio*. New York: Debate.
- Kahneman, D. (2020). *La Falsa Ilusión Del Éxito*.
- Katona, G. (1974). *Psychology and consumer Economics*. *Journal of consumer research*.
- ISAN, ANAN, (2017) *ECOLOGIA VERDE, NOVIEMBRE*.
- ISO 14001. (2015). *ISO 14001. Organización Internacional de Normalización*.
- Katona, George (1975): *Psychological Economics*, Nueva York, Elsevier.
- Kohan, N. (2008). *LOS SESGOS COGNITIVOS EN LA TOMA DE DECISIONES*. *International Journal of Psychological Research*.
- Martínez Alier M 1997. *Deuda Ecológica y Deuda Externa*, *Ecología Política*, No 14 septiembre.
- McCombs School of Business. (2017). *Overconfidence Bias | Ethics Defined*. Austin, Texas, Estados Unidos.
- Méndez Amazo, Laura 10 03 2022. *Conflictos Éticos Relacionados Con El Ejercicio Profesional Del Administrador Ambiental En Colombia*. Bogotá, 2020.

- Mitjana, L. R. (2010). *Psicología y mente*.
- Naciones Unidas. (1992). *Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo*. Rio de Janeiro.
- Quintanilla, I. (2012). *Reflexión*. Madrid, España: *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*.
- Rey, R. (2017). *Administración de los Recursos Naturales*.
- Ribes, I.E. (1985). *Teoría de la Conducta*. México: Trill.
- Secretaria de Ambiente. (junio de 2019). ambiente Bogotá. Obtenido de <http://www.ambientebogota.gov.co/web/sda/politicas-ambientales-del-d.c>
- SENA. (2021). *Clasificación Nacional de Ocupaciones*. Obtenido de <https://observatorio.sena.edu.co/Clasificacion/CnoDetalle?tags=2124#carac>
- Sisk. (S.F). geocities. Obtenido de LA PLANIFICACIÓN, ORIGEN, PARADIGMAS, LA PLANIFICACIÓN http://www.geocities.ws/alexandra_ramirezg/5/PLAND/t1.htm
- Thaler, R. (2016). *Todo lo que he aprendido de la psicología económica*. Barcelona: DEUSTO.
- Valero Gordo, Jenny Paola. *Medición de la inteligencia ecológica mediante la aplicación de un test en la empresa Villegas y Villegas Ivegás S.A.S en la ciudad de Bogotá D.C.*
- Viera, M. (2008). *Nuevos paradigmas del pensamiento económico: Un llamado a la interdisciplinariedad*. Ciencias estratégicas.