



CAPÍTULO 3

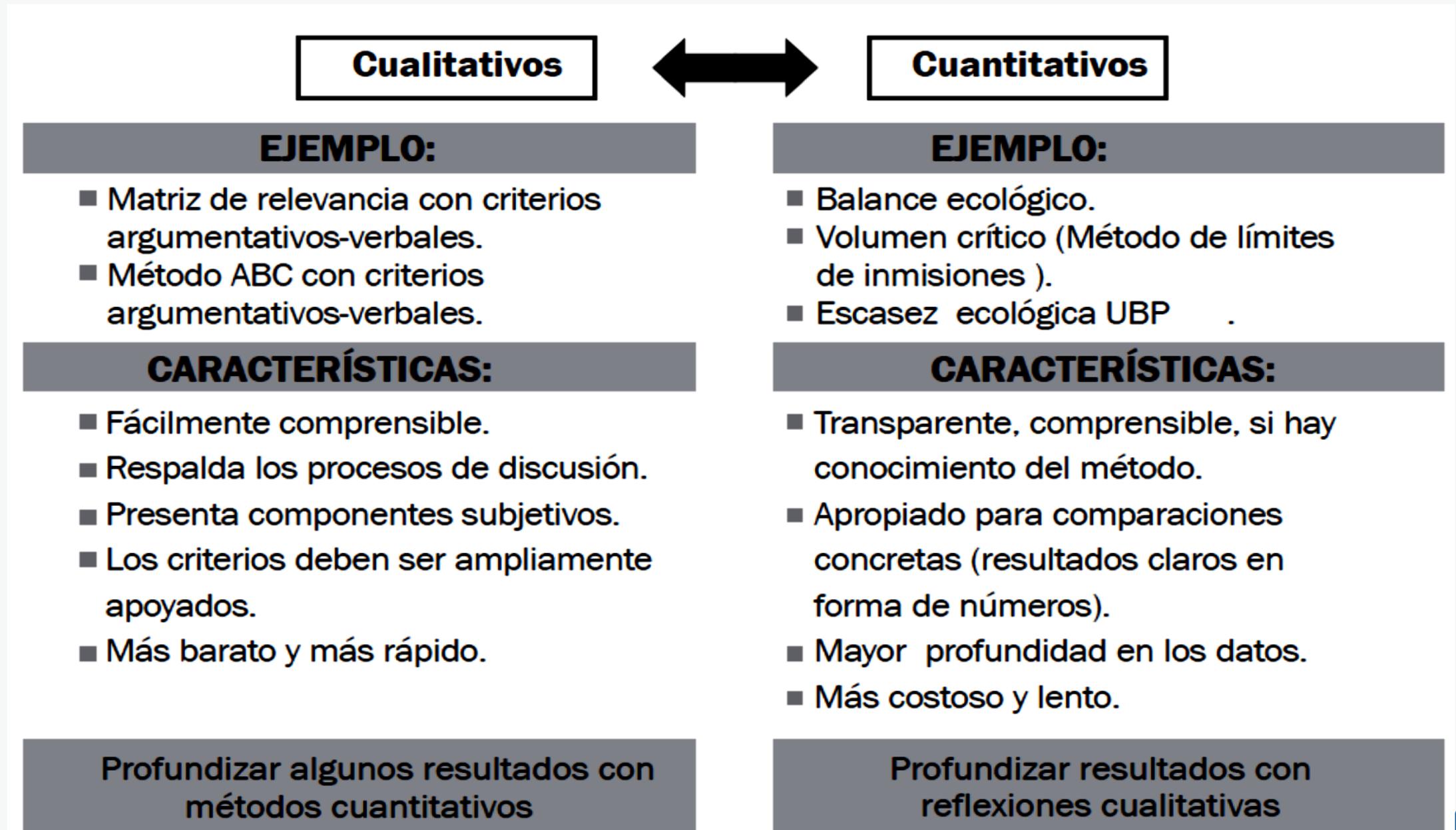
EVALUACIÓN DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES

3.1

MÉTODOS PARA LA EVALUACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES

- Los métodos se dividen en cuantitativos y cualitativos.
- En la tabla 2 se muestran sus características.
- Para el desarrollo de este Procedimiento se aplicará el Método ABC.





3.1 MÉTODOS PARA LA EVALUACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES

Para el desarrollo de este documento se utilizará el método ABC desarrollado por el Institute for Ecological Economy of Berlin, el cual es cualitativo, y su análisis y resultados están determinados por los valores y las ideas de la organización, lo cual es una gran ventaja, ya que criterios cuantitativos como el balance ecológico o el volumen crítico no han sido desarrollados en nuestro medio.

3.2 EVALUACIÓN DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES Y SUS IMPACTOS

- Con una matriz de relevancia se logra una vista general de los comportamientos ambientales con los cuales se encuentran relacionados los procesos o unidades de una empresa.
- La definición de lo que es un aspecto ambiental significativo y los criterios para catalogarlo como tal son los elementos en los que más discusión ha generado para implementar una revisión Ambiental.
- Aunque la ISO 14004 trae una aclaración sobre el tema, aún generan confusión los siguientes aspectos: **Cómo clasificarlos, el grado de detalle para su análisis y los criterios de priorización.**

3.2 EVALUACIÓN DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES Y SUS IMPACTOS

Tabla 3. Lista de impactos sobre el ambiente.

Atmósfera	Agua superficial y subterránea	Calidad del agua
Clima (micro - macro)	Características del drenaje	Parámetros físico químicos
Temperatura	Inundaciones	Sustancias tóxicas
Intensidad - ruido y duración	Arrastre sólidos lluvias a cause de agua	Parámetros microbiológicos
Vibración	Colmatación / sedimentación	Factores sociológicos
Partículas	Alteración de flujo	Estructura de la población
Gases	Interacciones superficiales	Desplazamiento de la población
Olores	Variación del nivel freático	Tenencia de la tierra
Radiaciones	Especies y poblaciones terrestres	Demanda o abandono de vivienda
Visibilidad	Diversidad de especies	Economía regional
Relaciones ecológicas	Peligro de extinción	Empleo y mano de obra
Salinización y recursos del agua	Productividad	Redes de carreteras
Procesos de eutroficación	Fauna interna ecológica	Acueducto
Vectores de enfermedades	Fauna interna comercial	Alcantarillado (aguas industriales)
Cadenas alimenticias	Flora interna ecológica	Telefónicas
Salinización de materiales superficiales	Flora interna comercial	Eléctricas
Invasión de maleza	Vegetación interna ecológica	Información
Flujos de energía	Suelos	Disposición de desechos
Tecnología	Erosión	Comerciales
Desarrollo de especialidades	Uso áreas inundables	Bibliotecas
Transferencia de tecnología	Uso potencial del suelo	Salud pública
Apropiación de tecnología	Compatibilidad de usos del suelo	Seguridad pública
Efectos estéticos (paisaje)	Calidad del suelo	Seguridad industrial
Suelo - agua - atmósfera- biosfera	Asentamiento compactación	Educación pública
Relieve y características topográficas	Estabilidad (hundimientos,deslizam.)	Formación técnica
Material geológico superficial	Sismisidad	Estilos y calidad de vida
Adecuación de suelos	Características geomorfológicas	Recreación
Sonidos	Topografía	Valorización de las propiedades
Olores en el aire	Disposición final de desechos sólidos	Desarrollo de los recursos regionales
Animales salvajes diversidad y tipo de vegetación	Recursos minerales materiales de construcción	Áreas de interés científico, cultural o patrimonial
Presencia de agua	Campo gravitacional y radiaciones	Cambio de zonificación del área
Apariencia y material flotante	Permeabilidad del suelo	Utilización del suelo
Olores en el agua	Factores culturales	Zonas de recreo turístico
Impacto visual en el agua	Culturas ecológicas	Espacios libres
Márgenes arboledas y geologías	Panorama visual y paisajes	Pantanos o ciénagas
Áreas de superficie de agua	Parques y reservas naturales	Silvicultura
Impacto visual en el aire	Monumentos santuarios	Pastoreo
Especies y poblaciones acuáticas	Ecosistemas únicos	Agricultura
Hábitat y comunidad acuático terrestres	Lugares históricos	Actividades comerciales minas y canteras
Fauna acuática	Paisajes creados	Zonas residenciales
Vegetación acuática	Arquitecturas y estilos	

3.2 EVALUACIÓN DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES Y SUS IMPACTOS

Los aspectos ambientales y sus impactos se pueden resumir como se muestra en la tabla 4, mientras que los criterios para evaluar si el impacto es significativo o no pueden ser:

- **La escala del impacto.**
- **La severidad del impacto.**
- **La probabilidad de ocurrencia.**
- **La duración del impacto.**



3.2 EVALUACIÓN DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES Y SUS IMPACTOS

CLASIFICACIÓN RESUMIDA DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES
TABLA 4

ENTRADAS		SALIDAS	
Aspectos	Impactos	Aspectos	Impactos
Materias primas e insumos	Consumo de recursos naturales	Emisiones	Contaminación del aire
Combustible	Consumo de recursos no renovables	Ruido	Contaminación del aire
Electricidad	Destrucción de los bosques (embalses)	Vertimientos	Contaminación del agua
Agua	Consumo de recursos naturales	Residuos	Contaminación del suelo

3.2 EVALUACIÓN DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES Y SUS IMPACTOS

Algunas organizaciones desarrollan complejas matrices para evaluar estos cuatro elementos y se desarrollan algoritmos matemáticos para definir su relevancia.

Sin embargo, siempre van a existir elementos subjetivos en la definición de las escalas de relevancia, y el tratar de convertir en cuantitativos unos elementos cualitativos, puede generar más problemas que beneficios.

Si la organización no implementa un método cuantitativo científicamente desarrollado, es más conveniente utilizar uno cualitativo como el ABC.

En la tabla 5 se presenta un esquema de valoración según dicho método para los aspectos ambientales consignados en la tabla 4.



Entradas

**Aspectos
Impactos**



Salidas

3.2 EVALUACIÓN DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES Y SUS IMPACTOS

La evaluación de la relevancia debe hacerse sin tener en cuenta si el aspecto tiene un equipo para su control o no, es decir, si un proceso es altamente contaminante del agua, no importa que la empresa cuente con planta de tratamiento de aguas residuales, su impacto es significativo en el ambiente.

Esto obedece a que el proceso, al ser significativo, requerirá que en el SGA se garantice su control, es decir, que la planta de tratamiento opere correctamente y que se tengan los instructivos necesarios para que se sepa qué hacer (control operacional).



EVALUACION AMBIENTAL INICIAL

	A	B	C
1. ENTRADAS			
1.1 Materias primas e Insumos			
1.1.1 Consumo	Recursos no renovables o escasos: Alto consumo	Recursos no renovables y abundantes: Consumo medio	Uso de materias primas naturales renovables: Bajo consumo
1.1.2 Toxicidad	Cancerígeno o sospechoso: Clasificado peligroso por la AGIH	Existencia de riesgos para la salud.	Ningún peligro que se conozca actualmente.
1.2 Combustible	Alto consumo, no renovable, escaso.	Consumo mediano, no renovable: Abundante	Bajo consumo, renovable: Abundante.
1.3 Electricidad	Alto consumo, hay problemas de suministro: Se produce de fuentes no renovables.	Consumo mediano, en peligro de escasez.	Bajo consumo, sin problemas de suministro: Se produce de fuentes renovables.
1.4 Agua	Alto consumo, se toma de la red pública: Escasez del recurso.	Consumo medio, en peligro de escasez.	Consumo bajo, se toma de fuente propia: Recurso abundante
2. SALIDAS			
2.1 Emisiones	Gases muy tóxicos o cancerígenos, contribuyen a la destrucción de la capa de ozono.	Gases tóxicos, que contribuyen a la formación de smog y polvo, así como al efecto invernadero.	Por lo que se conoce, ningún tipo de contaminación.
2.2 Ruido	Niveles de ruido altos, afecta al entorno ambiental de la fuente que lo genera.	Niveles de ruido medios, puede afectar al entorno ambiental de la fuente que lo genera.	Niveles bajos, no afecta a los vecinos
2.3 Vertimientos	Muy tóxicos, alta temperatura, pH, BQO, DBO.	Tóxicos, temperatura, pH, BQO, DBO, en niveles medios	Bajos niveles de toxicidad o DQO.
2.4 Residuos			
2.4.1 Disposición	Contaminación fuente del suelo, peligro para el agua subterránea.	Contaminación del suelo.	Ningún tipo de contaminación conocida.
2.4.2 Eliminación	Residuo especial, materias relevantes ecológicamente.	Eliminación de desechos industriales y domésticos.	Residuos que son reutilizados, se hace compostaje.
3. INCIDENTES POTENCIALES			
3.1 Riesgo de incendio o explosión	Fácilmente inflamable o explosivo, el incidente puede ser de gran peligro para el ambiente.	Es difícilmente inflamable o explosivo, peligroso para el hombre y el ambiente.	Ningún potencial de peligrosidad en especial.
3.2 Riesgo de derrame en cuerpo de agua	Nivel 4 de toxicidad, riesgo de alta contaminación si cae a un cuerpo de agua.	Nivel 2 o 3 de toxicidad, riesgo de contaminación media si cae a un cuerpo de agua.	Nivel 0 o 1 de toxicidad, no hay riesgo de contaminación si cae a un cuerpo de agua.

EVALUACIÓN DE LA RELEVANCIA AMBIENTAL

EMPRESA:		AXA Ltda.	
PROCESO:		Teñido de Telas	
RECURSOS	CANTIDAD	IMPACTO	ARGUMENTACIÓN
ENTRADAS			
Materias primas e insumos	800 Kg/mes	A	Contenido de metales pesados Causante de un pH. Alto.
Combustible	3500 gal/mes	B	Eficiencia del 60% de la caldera
Electricidad	250/Kw-h/mes	C	Se cuenta con máquinas modernas
Agua	3000 m3/mes	A	índice de 120 l/Kg tela, el doble respecto a estándares internacionales
SALIDAS			
Emisiones	3500 gal/mes	A	Se quema fuel oil, generador de SOx y NOx
Ruido	55 dB	C	Los niveles de ruido exterior están por debajo de 60 dB.
Vertimientos	3000 m3/mes	A	El pH. está entre 2 y 11, la temperatura de salida es 42°C. Se vierten sustancias tóxicas
Residuos	120 Kg/mes	C	No hay residuos peligrosos
Incidentes de relevancia ambiental:	Vertimiento de combustible a la red de alcantarillado Reguero de pigmentos al piso Ruptura red de agua de suministro por falta de control de presión		
Dictamen general:	Proceso con grandes impactos ambientales, debe trabajarse en la mitigación de los aspectos e impactos determinados.		
Criterios empleados para la evaluación: - No se tuvieron en cuenta equipos de control. - Se revisaron hojas de seguridad.		Puntaje de evaluación: A- Gran impacto B- Impacto medio C- Impacto Bajo No existe impacto	

A man with glasses and a woman in a yellow vest are looking at a whiteboard in an office. The whiteboard has various charts and sticky notes. The man is pointing at something on the board. The woman is looking at the board with interest. The background is a bright office with windows and other people working.

APLICACIÓN EN PROYECTO