

Fundamentos conceptuales de la gestión integral de residuos empresariales

Conceptual foundations of integrated enterprise waste management

Fundamentos conceituais da gestão integrada de resíduos empresariais

David Álvarez-Maldonado¹, Nicolás Barrientos Oradini², Carlos Aparicio Puentes³, Alejandro Álvarez-Guarategua⁴, Alberto Amón Jadue⁵, Mauricio Araneda Reyes⁶

Autores

¹. Magíster en Dirección Estratégica de Recursos Humanos y Comportamiento Organizacional. Antropólogo Social. Profesor Asistente Adjunto de la Universidad Tecnológica Metropolitana de Chile. E-mail: david.alvarez@utem.cl. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-6375-0461>.

². Philosophiae Doctor en Administración de Empresas, Ingeniero Comercial, Administrador Público, Académico e Investigador, Facultad de Economía y Negocios, Universidad Alberto Hurtado, Chile. nbarriento@uahurtado.cl, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-8973-8647>

³. Magíster en Administración de Empresas, Magíster en Análisis Económico, Ingeniero Comercial, Académico, Escuela de Administración y Negocios, Universidad Miguel de Cervantes, Chile. E-mail: carlos.aparicio@profe.umc.cl, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-8973-8647>

⁴. Magíster Organización y Relaciones del Trabajo. Ingeniero Comercial. Profesor Asistente Adjunto de la Universidad Tecnológica Metropolitana de Chile. E-mail: aalvarezg@utem.cl. ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0008-7166-6164>

⁵. Magíster en Economía Energética, Departamento de Ingeniería Mecánica. Ingeniero Civil Industrial. Jefe de Carrera de Ingeniería Civil Industrial y Académico, Escuela de Ingeniería, Facultad de Ingeniería y Empresa, Universidad Católica Silva Henríquez, Chile. aamonj@ucsh.cl, ORCID <https://orcid.org/0009-0003-3122-4648>

⁶. Magíster en Gestión de Personas en Organizaciones, Licenciado en Ciencias de la Ingeniería. Facultad de Economía y Negocios, Universidad Alberto Hurtado, Chile. E-Mail: maraneda@uahurtado.cl

Corresponding author: David Álvarez-Maldonado. Universidad Tecnológica Metropolitana de Chile. E-mail: david.alvarez@utem.cl

Copyright: © 2023 Revista Dimensión Empresarial / Vol. 21 No. No. 5, Edición Especial (2023) / **e-ISSN:** 2322-956X

Tipo de artículo: Artículo de investigación / **Recibido:** 22/03/2023 **Aceptado:** 01/09/2023

JEL Classification: L12 L61 M20 M20

Cómo citar:

Álvarez-Maldonado, J., Barrientos-Oradini, N., Aparicio Puentes, C., Álvarez-Guarategua, A., Amón Jadue, A., & Araneda Reyes, M. (2023). Fundamentos conceptuales de la gestión integral de residuos empresariales. Revista Dimensión Empresarial, 21(5), 163-174 Edición Especial. DOI: 10.15665/dem.v21i1.3470

Resumen:

El fenómeno de la contaminación ha sido enfrentado por las empresas mediante orientaciones estratégicas y operativas, con el propósito de evitar las consecuencias catastróficas de una deficiente gestión de residuos. En esta investigación se utiliza un enfoque cualitativo para realizar un análisis documental de las memorias empresariales públicas de tres empresas, con el objetivo de caracterizar los contenidos asociados a la gestión de residuos de las empresas. Los resultados evidencian proposiciones que justifican la contaminación y la descripción de actividades para limitar los efectos negativos de la contaminación, estableciéndose un comportamiento de clasificación que permite la gestión de los residuos.

Palabras Clave: Empresas, Gestión de Residuos, Memorias.

Abstract:

The phenomenon of pollution has been faced by companies through strategic and practical guidelines, with the purpose of avoiding the catastrophic consequences of poor waste management. In this research, a qualitative approach is used to carry out a documentary analysis of the public business reports of three companies, with the aim of characterizing the contents associated with the companies' waste management. The results show propositions that justify contamination and the description of activities to limit the negative effects of contamination, giving rise to a classification behavior that allows waste management.

Keywords: Companies, Waste Management, Memories.

* Parte de esta investigación se realizó en el marco del proyecto FONDEF ANID ID17I20225

Resumo:

O fenômeno da poluição tem sido enfrentado pelas empresas por meio de orientações estratégicas e práticas, com o objetivo de evitar as consequências catastróficas da má gestão dos resíduos. Nesta pesquisa, uma abordagem qualitativa é usada para realizar uma análise documental dos relatórios públicos de negócios de três empresas, com o objetivo de caracterizar os conteúdos associados à gestão de resíduos das empresas. Os resultados mostram proposições que justificam a contaminação e a descrição de atividades para limitar os efeitos negativos da contaminação, dando origem a um comportamento de classificação que permite o gerenciamento de resíduos.

Palavras-chave: Empresas, Gestão de Resíduos, Memórias.

Introducción

El concepto de eficiencia productiva es una capacidad organizacional (Andrews, 1971; Peteraf, 1993; Williamson, 1999; Zaheer y Bell, 2005; Davidsson, 2015; Thakker y Sun, 2023), y a la vez un valor contemporáneo hegemónico presente en las organizaciones, en los grupos de personas, en las personas, y en las instituciones en general (Marco et al., 2008; Álvarez Maldonado, 2016; Osorio Rodríguez, 2020; Sovacool et al., 2021; Saba et al., 2023). Un ejemplo de esta situación es el mercado alimentario (Trejo et al., 2019), el cual ha fomentado la actividad productiva con altos resultados en bienes y servicios (Porrás Prieto et al., 2019), evidenciado de forma particular en el cambio creciente de la oferta y demanda alimentaria, desde el consumo mayormente vegetal de bajo costo en sociedades tradicionales, a insumos nutricionales antiguamente considerados como costosos y escasos (Álvarez Maldonado, 2016). Esta situación ha generado industrias que artificialmente aumentan la cantidad disponible,

por ejemplo, en los productos cárnicos, sin embargo, esta tendencia no representaría la decisión más eficiente, debido a que el uso equivalente de unidades espaciales en productos vegetales tendría un rendimiento mayor en términos calóricos (Foley, 2005, 2011, 2014; Álvarez Maldonado, 2016; Foley et al., 2021), generando una contradicción en los propósitos de eficiencia productiva y las tendencias de consumo impulsados por el comportamiento humano moderno.

Esta situación problemática se debería a cambios en la dieta que suceden en los grupos humanos, junto a la modernización de la economía, con una tendencia al consumo mayor de lácteos, cárnicos y huevos, generando la necesidad de destinar mayores extensiones de unidades espaciales para criar animales (Álvarez Maldonado, 2016). En este contexto, los países en desarrollo triplicaron el consumo de productos cárnicos en cuatro décadas, a la vez que el consumo de huevos ha aumentado en siete veces su tamaño, contribuyendo

a una expansión de las operaciones a gran escala con seres vivos animales, y generando una demanda mayor de productos vegetales para alimentarlos (Tilman et al., 2011; Brauman et al., 2013; Foley, 2014).

En este marco, debemos considerar que la forma de vida menos costosa en uso energético o en unidades espaciales, en comparación con la crianza de animales, es el microorganismo verde, absorbiendo por la acción de la clorofila la energía del sol, por lo que la vegetación y los productos alimentarios vegetales, son de menor costo que la vida animal y la producción de bienes de consumo cárnicos, en sintonía con la propuesta económica de “La Parte Maldita” (Bataille, 1974; Álvarez Maldonado, 2016; Romero y Vrljicak, 2016). La vegetación aprovecha velozmente las unidades de espacio disponible, de forma más eficiente, que la vida animal, dado que los seres vivos utilizados para generar alimentos cárnicos generan un consumo intensivo y destructivo de su entorno, con grandes cantidades de residuos descartados. En este sentido, los animales se desarrollan a sí mismos por sobre el desarrollo del entorno, explotándolo y consumiendo intensivamente los recursos, ocupando el animal carnívoro un rol depredador capaz de despilfarrar grandes cantidades de energía presente en seres vivos diferentes susceptibles de ser consumidos, generando desechos derivados de este consumo (Bataille, 1974). De esta forma, es posible interpretar metafóricamente a los cambios progresivos de la economía moderna, como un animal de comportamiento carnívoro con costos crecientes en términos de insumos requeridos para la autoconservación. Un ejemplo práctico para comprender este fenómeno de consumo intensivo es que, por cada 100 calorías de origen vegetal invertidas en alimentar a los

vacunos, se obtienen aproximadamente 3 calorías del consumo de su carne (Álvarez Maldonado, 2016).

Desde una visión general, la causa del crecimiento de los seres vivos, en tanto plantas o animales, del sistema de producción de alimentos, pero también de todo proceso de creación de bienes y servicios, es la energía capturada de la radiación proveniente del sol, y que se distribuye de forma constante y periódica por toda la superficie terrestre (Bataille, 1974). En este sentido, las organizaciones productivas modernas se han adaptado para capturar la mayor cantidad posible de la energía originada en la estrella más cercana, y el consumo de la diversidad de organismos asociados. Una particular lógica en esta distribución energética, es no estar sujeta a la necesidad de inversión, es decir, se entrega de forma unilateral sin requerir actividad por parte de los receptores, de forma sistemática, sin necesidad de contrapartida energética. De esta manera, la energía proveniente de la estrella más cercana genera un excedente que permite el crecimiento de la vida, superando la subsistencia, tanto de las plantas como de los animales (Álvarez Maldonado, 2016). El hecho biológico de que recibir esta energía no requiera de conductas humanas, genera que sea un recurso económico que no está sometido a lógicas de inversión e intercambio, por lo menos de forma inmediata, dado que esto no significa que no se pueda industrializar y almacenar este fenómeno energético, transformándolo en un insumo susceptible de intercambio económico mediante la técnica. La problemática fundamental consiste en que es posible interpretar la energía del sol como un insumo gratuito, desde el paradigma moderno, siendo este

fenómeno cosmológico el fundamento del comportamiento intensivo en el consumo observable en diferentes sociedades, que requieren explotar la vida de su entorno para provecho individual, permitiéndose ineficiencias, sobreproducciones, e incluso despilfarros de recursos en guerras o festividades (Bataille, 1974), requiriéndose este superávit energético de la radicación solar para que la vida supere la subsistencia y crezca prolíficamente. En resumen, el consumo intensivo moderno no es necesariamente el más eficiente, y se posibilita por el excedente energético distribuido sistemáticamente en la superficie terrestre, el cual entrega una cantidad energética mayor a la mínima necesaria para la conservación de los organismos vivos, permitiendo el crecimiento en general, y particularmente, el crecimiento económico y los excedentes en recursos que permiten ahorros o consumo intensivo, en contraste con las consecuencias catastróficas de la energía no capturada, la cual se transforma en desechos que amenazan los sistemas ambientales, a las organizaciones empresariales y a las personas en general (Álvarez Maldonado, 2016).

En este marco, la presente investigación se busca comprender cuáles son las características de las proposiciones sobre la gestión de residuos productivos de las organizaciones, en relación con este fenómeno del consumo intensivo. Para cumplir con este propósito se identifican contenidos públicos en memorias empresariales susceptibles de ser analizados mediante un enfoque cualitativo, describiendo las características conceptuales asociadas a estos fenómenos de gestión de residuos derivados de la producción y consumo.

Marco Teórico

Las actividades productivas modernas se conceptualizan desde una lógica de procesos y prácticas (Davidsson, 2015; Álvarez Maldonado, 2016; Thakker y Sun, 2023), estableciendo rutinas limitadas, en las que las acciones se configuran como operaciones aisladas del entorno, a razón de que no se requiere considerar la totalidad del contexto para desarrollar los procedimientos específicos (Álvarez Maldonado, 2016). Junto a esto, el desarrollo de las actividades que involucran los procesos productivos no genera evidencias inmediatas de la transformación del entorno debido a sus efectos, por lo que no existen incentivos a la sensibilidad a la totalidad contextual, a la vez que no se perciben efectos de la totalidad contextual en las prácticas específicas. La comprensión de estos fenómenos de forma aislada se debe a la consideración de las unidades espaciales y también de las unidades temporales, debido a que se delimita un espacio y un momento temporal que invisibiliza los efectos sistémicos de las acciones específicas sobre el entorno. La energía excedente puede ser organizada y consumida por los organismos vivos para el crecimiento, superando la subsistencia (Bataille, 1974), sin embargo, este crecimiento no sucede en el vacío, enfrentándose a conflictos con diferentes límites externos que impone el entorno, e incluso otros organismos en crecimiento, que compiten por la captura de la energía y por el uso de las unidades espaciales de la superficie terrestre (Álvarez Maldonado, 2016). En este sentido, en el caso de que sucedan límites externos al crecimiento, el excedente no puede ser absorbido, dado

que incluso el ahorro es un tipo de crecimiento y absorción, resultando en que la energía no puede ser absorbida en plenitud, perdiéndose sin un provecho para el consumo intensivo, y generando efectos de este despilfarro energético en el entorno (Bataille, 1974; Álvarez Maldonado, 2016; Romero y Vrljicak, 2016; Osorio Rodríguez, 2020). De esta forma, la energía de la biósfera proveniente de la radiación solar, no se limita a participar de los procesos de producción, conservación y reproducción de los organismos vivos, supera estas actividades productivas y fluye generando efectos en el contexto, los cuales pueden ser comprendidos como residuos: los desechos de los seres vivos o los elementos que no son susceptibles de consumo y son descartados.

Existe una diferencia en esta situación de límites al crecimiento y consumo energético en el caso de las actividades productivas modernas, debido a que los organismos humanos tienen la capacidad tecnológica de utilizar la energía excedente no exclusivamente en crecimiento y ahorro biológico, dado que pueden consumir el excedente energético de forma externa al mismo organismo biológico humano, mediante la creación de tecnología y cultura material (Bataille, 1974; Álvarez Maldonado, 2016), consumiendo esa energía que biológicamente no es capaz de capturar. De esta forma, las sociedades modernas buscan consumir los recursos naturales de forma intensiva mediante la aplicación de la técnica, estableciéndose una orientación que busca aprovechar la totalidad de los excedentes disponibles. Sin embargo, esta orientación cultural contrasta con actividades productivas ineficientes e incapaces de capturar toda la energía que involucran en

sus procesos, generando residuos energéticos los cuales causan situaciones catastróficas, como la generación de vertederos de elementos descartados con impactos negativos en diferentes organismos vivos.

La cultura moderna, comprendida como un modo particular de producción y de comercio, se funda en los antecedentes antropológicos del fenómeno tradicional del intercambio (Mauss, 2009; Álvarez Maldonado, 2016), en que se ceden bienes excedentes no necesarios para el crecimiento biológico, por otros bienes, susceptibles de ser aprovechados de mejor manera, para generar el consumo intensivo del entorno energético. La institución cultural del intercambio orienta el comportamiento de consumo para ejecutar la adquisición energética por la permuta de insumos no indispensables o poco aptos para la supervivencia o crecimiento. De esta manera, por sobre la producción y la conservación, el fenómeno transaccional del intercambio es el proceso mediante el cual los organismos humanos son capaces de utilizar el excedente energético presente en recursos, proveniente de la radiación solar distribuida en la superficie de la biósfera (Bataille, 1974). En este sentido, se comprende el intercambio comercial como un fenómeno de permuta, representable en la práctica tradicional del trueque, definiendo el intercambio como un medio para ejecutar la adquisición energética, estableciéndose como respuesta a la capacidad de consumo intensivo de los organismos humanos. La concepción de la conservación biológica como un fenómeno enmarcado en la explotación energética, otorga una primacía de los procesos de consumo por sobre los de producción y conservación; sin embargo, el fenómeno del consumo es concebido

como una acción de pérdida contraria a la conservación. De otra manera, si comprendemos el sentido positivo de la pérdida, al ceder objetos excedentes, para que esa energía no sea despilfarrada o desperdiciada, imprime un significado estratégico al consumo, estableciéndose que la finalidad de la actividad económica superaría la conservación, orientando el comportamiento del organismo humano al consumo intensivo (Bataille, 1974; Cernadas, 2023). En este marco, los residuos del consumo deberían ser objeto de reincorporación al sistema productivo para su explotación, superando los límites biológicos y los límites del entorno, mediante la capacidad técnica (Álvarez Maldonado, 2016).

La situación social contemporánea fundamenta un comportamiento de los organismos humanos como consumidores intensivos de satisfactores, impulsando un crecimiento productivo constantemente, incluso por sobre la producción de bienes de subsistencia, incorporando en la cultura moderna el gasto en consumo suntuario como el espectáculo, los cultos religiosos y los juegos deportivos, estableciéndose una subordinación de la actividad productiva a los procesos modernos de consumo intensivo. Este fenómeno de subordinación es una situación tradicional anterior al sistema moderno, en el cual diferentes culturas otorgaban un rol estratégico al consumo; por ejemplo, se puede observar en el fenómeno del potlatch (Mauss, 2009; Bataille, 1974; Romero, 2022), en que el intercambio es desarrollado como un fenómeno de consumo suntuario de objetos cedidos; o, también, se encuentran registros en el siglo XIX de que personas dueñas de grandes cantidades de esclavos, sacrificaban el exceso de población para consumirla suntuaria-

riamente como reputación social mediante el degollamiento de las personas esclavizadas más costosas en presencia de sus pares, para la adquisición de una jerarquía social mayor, consumiendo el excedente de mano de obra esclavizada, en forma de prestigio o poder político (Bataille, 1974). La producción aparentaría ser el destino orientador del comportamiento de los organismos humanos, sin embargo, por sobre la productividad para la conservación, se puede observar como diferentes culturas orientan su comportamiento económico al consumo intensivo (Mauss, 2009), asegurándose la misma conservación para poder acceder al consumo.

En este contexto, la energía de la radiación social que se distribuye por la biósfera es capturada, evitando el desperdicio de esta, mediante la actividad técnica de los organismos humanos, produciendo materialidad mediante este superávit energético, a la vez que impulsando el crecimiento de la energía disponible para el consumo (Álvarez Maldonado, 2016). De esta forma, las innovaciones tecnológicas permiten utilizar la energía intensivamente de forma creciente, estableciéndose el organismo humano como un ser vivo adaptado para consumir los excedentes energéticos de la superficie terrestre, permitiendo el crecimiento de las organizaciones humanas. Sin embargo, existen excedentes energéticos que no son capturados ni consumidos, generando catástrofes como son los residuos y la contaminación derivada de las actividades de producción y consumo, estableciéndose deficiencias en el valor de la eficiencia productiva y el consumo intensivo, la cual orientaría el comportamiento de las organizaciones y las personas en la modernidad.

Metodología

La presente investigación aplica una metodología de enfoque cualitativo (Billi et al, 2017; Álvarez Maldonado, 2016), mediante el análisis documental de instrumentos públicos de organizaciones empresariales seleccionadas, a razón de su potencial interpretativo para acceder a fenómenos sociales y modelos culturales que orientan el comportamiento de las organizaciones y las personas.

La pregunta de investigación que orienta el análisis de los datos documentales es: ¿Cuáles son las características de las proposiciones sobre el consumo y la gestión de residuos productivos en las memorias

públicas de organizaciones chilenas reconocidas como contaminantes? El objetivo de realizar este proceso exploratorio es describir las características conceptuales sobre la gestión de residuos evidenciadas en las memorias públicas de las organizaciones, en el marco de los cuestionamientos a la contaminación realizada por estas organizaciones. Se seleccionaron tres empresas: COPEC, AES y ENAP. Estas organizaciones fueron incorporadas a la muestra de forma dirigida, debido a los cuestionamientos que han recibido respecto de los efectos contaminantes de sus actividades productivas, estableciéndose esta problemática como criterio de selección intencionado. En la siguiente tabla se detalla la muestra utilizada para el estudio:

Tabla 1: Contenidos Publicados por Empresas.

Organización Empresarial	Memoria Empresarial
Empresas COPEC	Memoria Integrada 2022 COPEC
Empresas COPEC	Reporte Integrado 2021 COPEC
AES Andes	Memoria Anual Integrada 2022 AES
AES Andes	Memoria Anual Integrada 2021 AES
ENAP	Reporte Integrado 2022
ENAP	Memoria Integrada 2022

Fuente: Elaboración propia (2023).

Resultados

Las organizaciones seleccionadas, debido a la asociación de sus actividades productivas con efectos contaminantes en el entorno, dan cuenta en sus memorias públicas de una orientación consciente por minimizar las consecuencias catastróficas de los excedentes energéticos que son imposibles de aprovechar productivamente, a la vez que intentan justificar estas emisiones contaminantes debido a el aumento en sus capacidades productivas, por ejemplo, en el siguiente segmento significativo, es posible evidenciar una justificación del comportamiento de contaminación: “El incremento de los desechos peligrosos y no peligrosos (...) respecto del año 2021, se debe al aumento de las operaciones, producción y personal en terreno”; descripción la cual no hace referencia a la incapacidad de consumir estos desechos al reintegrarse al proceso productivo, sin embargo, es el marco fundamental que permite explicar esta situación, al establecer que la empresa tiene límites en su capacidad de aprovechar todos los residuos energéticos de sus capacidades. Estas consecuencias contaminantes y catastróficas en el entorno son conscientes en la organización, lo que imprime la necesidad de orientar el comportamiento para subsanar sus efectos negativos. Por ejemplo, en el siguiente segmento significativo se evidencia una proposición de comportamiento responsable en esta materia: “(...) adicionalmente, durante el año 2022 se realizó una limpieza integral de las locaciones y almacenamientos adecuados para su posterior entrega a gestores ambientales y procesos de chatarrización (...)”; estableciéndose en esta proposición la posibilidad de utilizar estos desechos

como insumos para el consumo de otros actores del escenario económico.

Las memorias públicas de las empresas permiten evidenciar una caracterización del comportamiento en general, y del comportamiento asociado a la contaminación en particular, objetivando con indicadores situaciones de contaminación, por ejemplo: “[la] liberación de 1.800 litros de aceite de lubricación en la Central Hidroeléctrica Quelltehues”, segmento de contenido que se asocia a las acciones de control aplicadas a los efectos contaminantes de la catástrofe química, estableciendo: aislar la zona afectada, perímetro inmediato de casa de máquinas, componentes del suelo y tierra, procediendo a dejar el canal fuera de servicio; instalación de barrera absorbente hidrofóbica en el límite del canal con el río Maipo; limpieza manual de las paredes del canal; limpieza con cambio de succión de la película superficial de aceite; y, retiro de tierra contaminada, entorno de la Central Hidroeléctrica, y disposición como residuos peligrosos. De esta forma, los segmentos significativos y las acciones detalladas evidencian la consciencia que pueden tener las organizaciones de sus propios comportamientos de contaminación y las necesidades derivadas de esta situación. Además, en los documentos analizados se evidencia una consciencia de que los efectos catastróficos en el ambiente, no generan exclusivos problemas externos, debido a que las regulaciones y estructuras judiciales aplican procesos sancionatorios, por ejemplo, se establece en una de las memorias que existe una “demanda de reparación ambiental por Ley 19.300, presentada contra el Ministerio del Medio Ambiente y 11 empresas con presencia en la Bahía de Quintero por la contami-

nación que históricamente se realizaba en la bahía”. En este sentido, las organizaciones empresariales son conscientes de los riesgos asociados al comportamiento de contaminación, evidenciado en los siguientes segmentos significativos: “riesgo de pérdida reputacional y financiera por delitos con responsabilidad penal jurídica (...) en el 2019 se sumaron delitos vinculados a la Ley de Contaminación de Aguas y la Ley de Pesca”; y, también en: “este riesgo refiere a cualquier infracción recibida por operar fuera del marco normativo ambiental”. Esta conciencia o aprendizaje organizacional se operacionaliza en categorías de gestión, por ejemplo, en el siguiente segmento significativo: “Gestión de residuos Refiere a los esfuerzos de [la empresa] para gestionar los residuos generados en sus operaciones fomentando la responsabilidad compartida en la separación, reutilización y reciclaje de aquellos residuos que tengan potencial de recirculación y gestionando correctamente y en el marco de la ley, los residuos peligrosos”. En este contexto representado en los documentos, se confirma que las organizaciones comprenden las consecuencias catastróficas de los residuos de las actividades productivas, cuando no son reintegradas al sistema económico, por lo que se generan efectos en sus definiciones estratégicas en las organizaciones, determinando que se establezcan proposiciones documentales como la siguiente: “Por otro lado, [la empresa] se comprometió a incorporar recursos en investigación y capacidades productivas para el tratamiento de residuos peligrosos, además de colaborar con la iniciativa de la Sofofa y el Foro Económico Mundial, Scale 360, cuyo principal objetivo es desarrollar tecnologías de la cuarta revolución industrial, mediante iniciativas público-privadas,

que permitan escalar con velocidad hacia la economía circular”.

Conclusiones

En la revisión documental realizada en las memorias públicas de las organizaciones seleccionadas, se puede evidenciar que las empresas tienen conciencia de su propio comportamiento de contaminación. En este marco, el comportamiento de contaminación se puede definir como actividades de separación y clasificación (Douglas, 1973; Álvarez Maldonado, 2016). Esta noción asociada al comportamiento de contaminación se puede observar en el siguiente segmento significativo: “Los diferentes sistemas que utilizan agua son clasificados de acuerdo con el servicio y calidad requerida para dichos procesos. En el caso de los afluentes, que corresponden a las aguas de salida del proceso de refinación y que son vertidas al océano fuera de la zona de protección litoral vía un emisario submarino, todas estas aguas llegan en forma segregada a un pre-emisario. Cada fuente aportadora posee un proceso adecuado a su tratamiento para, en conjunto, conformar un único flujo de salida. El agua para consumo humano es suministrada por Esval, así como también el agua de desechos humanos es enviada, vía alcantarillado interno, al emisario tras pasar por plantas de tratamiento”; evidenciándose en este segmento el comportamiento de clasificación o segregación. En este sentido, el objeto contaminante no es absoluto, estableciéndose la contaminación como un fenómeno subjetivo producido por el mismo observador, el cual identifica amenazas del objeto contaminante, relativas a al desarrollo de los organismos vivos, por lo que se busca su gestión integral para la reintegración al

sistema productivo o su disposición final adecuada. En este sentido, el comportamiento de clasificación y segregación, asociado a actividades de limpieza y contaminación, es un esfuerzo creativo por organizar el mundo (Douglas, 1973) y capturar la mayor cantidad de energía posible (Bataille, 1974). Finalmente, las actividades de clasificación e identificación de las amenazas de contaminación, está destinado a advertir las consecuencias de los límites en la captura de energía, buscando organizar los recursos para consumir intensivamente, evitando las catástrofes derivadas del despilfarro de la energía excedente de los sistemas productivos, como lo puede ser un derrame de sustancias químicas o la generación de desechos. De esta manera, la

contaminación y los riesgos emergen debido al comportamiento de clasificación de las organizaciones empresariales, el cual genera un ordenamiento del entorno, generándose que los residuos de los procesos productivos sean identificados como una fuente de creación de valor, lo cual se ve representando en el fenómeno cultural de consumo intensivo, en que, por ejemplo, “el jardinero [que] ha de preservar la fertilidad devolviendo lo que ha retirado. El tipo especial de tratamiento que algunas religiones conceden a las anomalías y a las abominaciones con el objeto de volverlas potencialmente buenas puede compararse con la transformación en abono de las malas hierbas y restos de césped” (Douglas, 1973: 218).

Referencias Bibliográficas

- Álvarez Maldonado, D. (2016). Gestión doméstica de residuos orgánicos emanados del consumo alimentario. Estudio de casos en la Región Metropolitana de Chile. Disponible en <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/152289>
- Andrews, K.R. (1971) The Concept of Corporate Strategy. Irwin, Homewood. Open Journal of Business and Management, Vol.2 No.3, July 25, 2014
- Bataille, G. 1974. La parte maldita. La noción de consumo. Barcelona, Editorial Hispano América. 246p.
- Billi, M., Urquiza Gómez, A., & Feres Klenner, C. (2017). Environmental communication and non-conventional renewable energy projects. content analysis of chilean mass media. *Revista Latina De Comunicacion Social*, 72, 1218-1237. doi:10.4185/RLCS-2017-1216
- Brauman, K. A., Siebert, S., & Foley, J. A. (2013). Improvements in crop water productivity increase water sustainability and food security—a global analysis. *Environmental Research Letters*, 8(2), 024030.
- Cernadas, G. R. (2023). Georges Bataille: la pérdida, el fascismo y la propuesta comunitaria. *Trans/Form/Ação*, 46, 97-122.

Controvérsia, São Leopoldo, v. 12, n. 2, p. 117-122

Davidsson, P. (2015). Entrepreneurial opportunities and the entrepreneurship nexus: A re-conceptualization. *Journal of business venturing*, 30(5), 674-695.

Douglas, M. 1973. Pureza y peligro: un análisis de los conceptos de contaminación y tabú. Madrid, Siglo XXI de España Editores S.A. 237p.

Foley, J. (2005). Global consequences of land use [en línea]. *Science* 309 (570): 570-574. <http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/rome2007/docs/Global_Consequences_of_Land_Use.pdf>

Foley, J. (2011). Can we feed the world sustain the planet? [en línea] *Scientific American* <<http://www.geog.psu.edu/sites/default/files/Scientific%20American%20Article.pdf>>

Foley, J. 2014. Cinco pasos para alimentar al mundo. *National Geographic* 34 (5): 2-33.

Foley, J. K., Michaux, K. D., Mudyahoto, B., Kyazike, L., Cherian, B., Kalejaiye, O., ... & Boy, E. (2021). Scaling up delivery of biofortified staple food crops globally: paths to nourishing millions. *Food and Nutrition Bulletin*, 42(1), 116-132.

García, A. R. V. Megaproyectos: una lectura desde la economía general de George Bataille.

Marco, J. L., Cuesta, T. S., Resch, C. J., & Álvarez, C. J. (2008). Analysis of layout design models using a multi-criteria function: dairy housing in Galicia (NW Spain). *Transactions of the asabe*, 51(6), 2105-2111.

Mauss. (2009). Ensayo sobre el don. Forma y función del intercambio en las sociedades arcaicas [en línea]. Katz Editores <http://www.katzeditores.com/images/fragmentos/Mauss.pdf>

Osorio Rodríguez, M. (2020). Entre economía general y soberanía: aproximación crítica en torno a la reivindicación del gasto improductivo en la obra de Georges Bataille.

Peteraf, M. A. (1993). The cornerstones of competitive advantage: a resource-based view. *Strategic management journal*, 14(3), 179-191.

Porras Prieto, C. J., Fuentes-Pila Estrada, J., Ruiz Mazarrón, F., & García Fernández, J. L. (2019). Indicadores clave de rendimiento (KPIs) sobre eficiencia energética en la industria agroalimentaria (No. COMPON-2019-agri-3304).

- Romero, L. S., & Vrljicak, L. (2016) Tras la huella de Bataille: la noción de economía en Derrida.
- Romero, R. F. (2022). El potlach visto desde la antropología. *Revista Filosofía en la Red*, (3), 108-116.
- Saba, T., Rehman, A., Haseeb, K., Bahaj, S. A., & Lloret, J. (2023). Trust-based decentralized blockchain system with machine learning using Internet of agriculture things. *Computers and Electrical Engineering*, 108, 108674.
- Sovacool, B. K., Bazilian, M., Griffiths, S., Kim, J., Foley, A., & Rooney, D. (2021). Decarbonizing the food and beverages industry: A critical and systematic review of developments, sociotechnical systems and policy options. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 143, 110856.
- Thakker, A., & Sun, D. (2023). Handmade papers: Innovation, Technology, and Design. *Journal of Natural Fibers*, 20(1), 2187505.
- Tilman, D., Balzer, C., Hill, J., & Befort, B. L. (2011). Global food demand and the sustainable intensification of agriculture. *Proceedings of the national academy of sciences*, 108(50), 20260-20264.
- Trejo, A. R., Alquicira, A. M., & Mondragón, I. J. G. (2019). La industria 4.0 y la industria alimentaria. *Repositorio de la Red Internacional de Investigadores en Competitividad*, 13, 895-911.
- Williamson, O. E. (1999). Strategy research: governance and competence perspectives. *Strategic management journal*, 20(12), 1087-1108.
- Zaheer, A., & Bell, G. G. (2005). Benefiting from network position: firm capabilities, structural holes, and performance. *Strategic management journal*, 26(9), 809-825.