



DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DE PERFILES DE CONSUMO RESPONSABLE EN ESTUDIANTES DE INGENIERÍA INDUSTRIAL*

Recibido: 07 de octubre de 2020 • Aprobado: 17 de diciembre de 2020
<https://doi.org/10.22395/seec.v23n55a14>

Juan David Sepúlveda-Chaverra**
Katty Alexandra Marriaga-Meza***
Edgar Julio Salas Romero****

RESUMEN

El punto 12 de los objetivos de desarrollo sostenible (ODS) de Naciones Unidas busca "garantizar modalidades de consumo y producción responsable" mediante una estrategia de fomento del uso racional y eficiente de recursos, impactando en la mejora de la calidad de vida de las personas y minimizando los impactos de las actividades humanas. La alimentación es un factor clave para generar estrategias que favorezcan el cumplimiento de este objetivo y por ello, con el propósito de identificar alternativas para la disminución de estos impactos y generar prácticas sostenibles, este trabajo busca analizar los patrones de consumo de alimentos en las fases de adquisición, uso y disposición final de residuos en los estudiantes de Ingeniería Industrial de la Universidad del Atlántico (Barranquilla – Colombia). Se aplicó el modelo del cubo, desarrollado en el Instituto Técnico de Berlín, enfocado en la identificación y promoción de comportamientos encaminados hacia el consumo responsable, además del reconocimiento del impacto que estos tienen en el ambiente y en la sociedad en general. Se identificaron tres perfiles de consumo, influenciados principalmente por condiciones socioeconómicas, y se encontró que, aunque exista una cultura ambiental en los individuos, sus comportamientos están condicionados por el contexto y el entorno en que se desenvuelven.

PALABRAS CLAVE

Consumo responsable; alimentación responsable; adquisición; uso; disposición.

CLASIFICACIÓN JEL

Q01, Q59

CONTENIDO

Introducción; 1. Diseño metodológico; 2. Resultados y discusión; 3. Conclusiones; Referencias.

- * Este trabajo se origina en el interés de desarrollar una línea de investigación en torno al ODS 12 como estrategia para diseñar estrategias formativas alrededor del consumo sostenible. Hace parte del proyecto: "Descripción y análisis de factores de consumo responsable en estudiantes Universitarios" financiado por el Departamento de Investigaciones de la Universidad del Atlántico en el periodo 2018-2019; fue desarrollado por el semillero GTEES del Grupo de Investigación 3I+D categoría B en Colciencias.
- ** Ingeniero industrial, Universidad del Atlántico, Barranquilla, Colombia. Magister en Desarrollo empresarial, Universidad del Magdalena, Santa Marta - Colombia, Doctor en Desarrollo Sostenible, Universidad de Manizales, Manizales - Colombia. Docente Investigador Universidad del Atlántico. Grupo de Investigación 3I+D. Carrera 30 Número 8- 49 Puerto Colombia – Atlántico. Correo electrónico: juansepulveda@mail.uniatlantico.edu.co. Orcid: <http://orcid.org/0000-0003-1057-975X>.
- *** Ingeniero industrial, Universidad del Atlántico, Barranquilla, Colombia. Joven investigador en semillero GTEES. Universidad del Atlántico. Carrera 30 Número 8- 49 Puerto Colombia – Atlántico. Correo electrónico: kmariagameza@gmail.com. Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-3529-8073>
- **** Ingeniero industrial, Universidad del Atlántico, Barranquilla, Colombia. Joven investigador en semillero GTEES. Universidad del Atlántico. Carrera 30 Número 8- 49 Puerto Colombia – Atlántico. Correo electrónico: edsalas96@gmail.com. Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-3529-8073>

DESCRIPTION AND ANALYSIS OF RESPONSIBLE CONSUMPTION PROFILES IN INDUSTRIAL ENGINEERING STUDENTS

ABSTRACT

Goal 12 of the United Nations Sustainable Development Goals (SDG) seeks to "ensure sustainable consumption and production patterns" through a strategy to promote, among other factors, the rational and efficient use of resources and energy, seeking to impact on the improvement of conditions that determine the quality of life of people and the minimization of the environmental, social and economic impacts of human activities. Being food a key factor in generating strategies that favor the fulfillment of this objective given its impact on agricultural, livestock and industrial production; With the purpose of identifying alternatives for reducing these impacts and generating sustainable practices, this work seeks to analyze the patterns of food consumption in the phases of acquisition, use and disposal of waste in Industrial Engineering students of the Universidad del Atlántico (Barranquilla – Colombia). This research was done using the cube model, developed by the technical institute of Berlin, focused on the identification and promotion of behaviors aimed at sustainable consumption in addition to the recognition of the impact they have on the environment and society in general. The research allowed the identification of three consumption profiles, all of them influenced mainly by socio-economic conditions and derived from the context and reality of the infrastructure and the social and cultural environment of the students.

KEYWORDS

Responsible consumption; sustainable behaviors; acquisition; use; disposal.

JEL CLASSIFICATION

Q01, Q59

CONTENTS

Introduction; 1. Methodological design; 2. Results and discussion; 3. Conclusions; References.

DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS PERFIS DE CONSUMO RESPONSÁVEL NOS ESTUDANTES DE ENGENHARIA INDUSTRIAL

RESUMO

O ponto 12 das Metas de Desenvolvimento Sustentável (ODS) das Nações Unidas procura "assegurar padrões de consumo e produção responsáveis" através de uma estratégia de promoção do uso racional e eficiente dos recursos, impactando na melhoria da qualidade de vida das pessoas e minimizando os impactos das atividades humanas. Os alimentos são um fator chave para gerar estratégias que favoreçam o cumprimento deste objetivo e, portanto, a fim de identificar alternativas para reduzir estes impactos e gerar práticas sustentáveis, este trabalho procura analisar os padrões de consumo de alimentos nas fases de aquisição, uso e disposição final dos resíduos nos estudantes de Engenharia Industrial da Universidade del Atlántico (Barranquilla - Colômbia). O modelo de cubo foi aplicado, desenvolvido no Instituto Técnico de Berlim, focado na identificação e promoção de comportamentos voltados para o consumo responsável, além do reconhecimento do impacto que eles têm sobre o meio ambiente e a sociedade em geral. Foram identificados três perfis de consumo, influenciados principalmente pelas condições socioeconômicas, e verificou-se que, embora exista uma cultura ambiental nos indivíduos, seus comportamentos são condicionados pelo contexto e pelo ambiente em que eles vivem.

PALAVRAS-CHAVE

Consumo responsável; alimentação responsável; aquisição; uso; descarte.

CLASSIFICAÇÃO JEL

Q01, Q59

CONTEÚDO

Introdução; 1. projeto metodológico; 2. resultados e discussão; 3. Conclusões; Referências.

INTRODUCCIÓN

El consumo y la producción responsable fueron declarados por Naciones Unidas como uno de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) para cumplir como parte de la agenda de desarrollo sostenible 2030 (FAO, 2019). Este busca el fomento del uso eficiente y racional de recursos y energía, minimización y eliminación del impacto ambiental en la construcción de infraestructura, el acceso a servicios básicos y la creación de empleos ecológicos con el fin de buscar una mejor calidad de vida para las personas, con impactos positivos sobre el medio ambiente y los sistemas económicos y productivos (ONU, 2019).

El consumo es una fuerza clave en el desarrollo de la economía y su dinámica está vinculada también al desarrollo de valores personales y colectivos (Chuvieco et al., 2017). Es importante reconocer que el consumo responsable es aquel que permite satisfacer necesidades básicas como vestuario, alimentación, transporte, educación, cultura y recreación, evitando el consumismo que no aporta mejoras significativas en la calidad de vida de las personas (Arias, 2016).

En este conjunto de necesidades destaca la alimentación por su aporte al desarrollo de las personas, las comunidades y los territorios y al mismo tiempo por los impactos negativos potenciales de las prácticas de consumo y producción de alimentos (Duchin, 2008); por ejemplo, de acuerdo con la FAO, en el mundo se pierden o desperdician entre un cuarto y un tercio de los alimentos producidos para consumo humano (Benitez, 2019), hay una gran cantidad de personas en estado de desnutrición y, al mismo tiempo, son más frecuentes los problemas de obesidad (IPCC, 2019). Respecto a esto, una de las metas específicas planteadas alrededor del objetivo 12 se relaciona con la gestión del desperdicio de alimentos, buscando reducir este a la mitad de sus niveles actuales en las cadenas de producción y distribución, así como en los procesos de venta y consumo (Hernández, 2018).

A nivel de comunidades, las universidades representan sistemas complejos que generan un impacto directo e indirecto que por su naturaleza pueden afectar de manera negativa el ambiente (Torres, 2019). Los procesos formativos y la dinámica social entre los diferentes actores que pertenecen a la comunidad universitaria son claves para la construcción de estrategias para la consecución de los ODS a la vez que se pueden beneficiar de los efectos positivos del compromiso con estos (Párraga, s.f).

Este proyecto aborda el estudio del perfil de consumo de estudiantes universitarios en el programa de Ingeniería Industrial de la Universidad del Atlántico (Barranquilla – Colombia) frente a las fases de adquisición, uso y disposición de

residuos en la alimentación bajo criterios ecológicos y socioeconómicos, buscando identificar patrones y estrategias de consumo responsable que puedan ser replicadas en el proceso formativo profesional de la comunidad universitaria. La elección de este grupo específico se realizó con el propósito de probar la metodología de evaluación frente a un grupo homogéneo de individuos cuya formación incluya temas relacionados con la sostenibilidad, el consumo y la producción responsable y al mismo tiempo entiendan las dinámicas de adquisición, uso y disposición de elementos, con el propósito de trabajar en etapas posteriores en la aplicación del instrumento a grupos más heterogéneos como estudiantes universitarios independiente de su campo de formación.

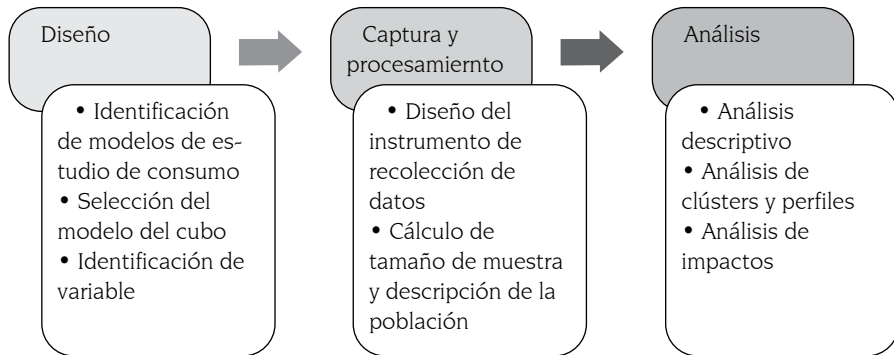
Para esto se tomó como referencia metodológica el modelo del cubo (Geiger, Fischer y Schrader, 2017), el análisis se realizó mediante la aplicación de técnicas descriptivas y análisis de clúster, lo que permitió identificar tres perfiles de consumo en la comunidad estudiantil. La principal variable de influencia identificada se relaciona con la dimensión socioeconómica en los procesos de adquisición y uso de alimentos, requiriéndose un mayor trabajo en la disposición final de los residuos generados, así como generación de conciencia en torno al uso de materiales de bajo impacto ambiental.

El trabajo está estructurado en tres partes: primero el diseño metodológico donde se explica el modelo elegido para el estudio, el diseño de la herramienta de captura de datos, las técnicas de procesamiento y análisis de datos; posteriormente se presentan los resultados descriptivos y el estudio de los datos, así como el análisis de los perfiles de consumo; y, por último, se plantean las principales conclusiones.

1. DISEÑO METODOLÓGICO

Este trabajo es de tipo descriptivo y analítico y su propósito es identificar perfiles de consumo responsable sobre en los procesos involucrados con la adquisición, uso y disposición final de alimentos y sus residuos por parte de estudiantes de Ingeniería Industrial de la Universidad del Atlántico. Para alcanzar este propósito se ejecutaron tres etapas: Diseño, Captura y Procesamiento de información, y Análisis. El resumen de estas se puede ver a continuación en la Figura 1.

Figura 1. Diseño metodológico.



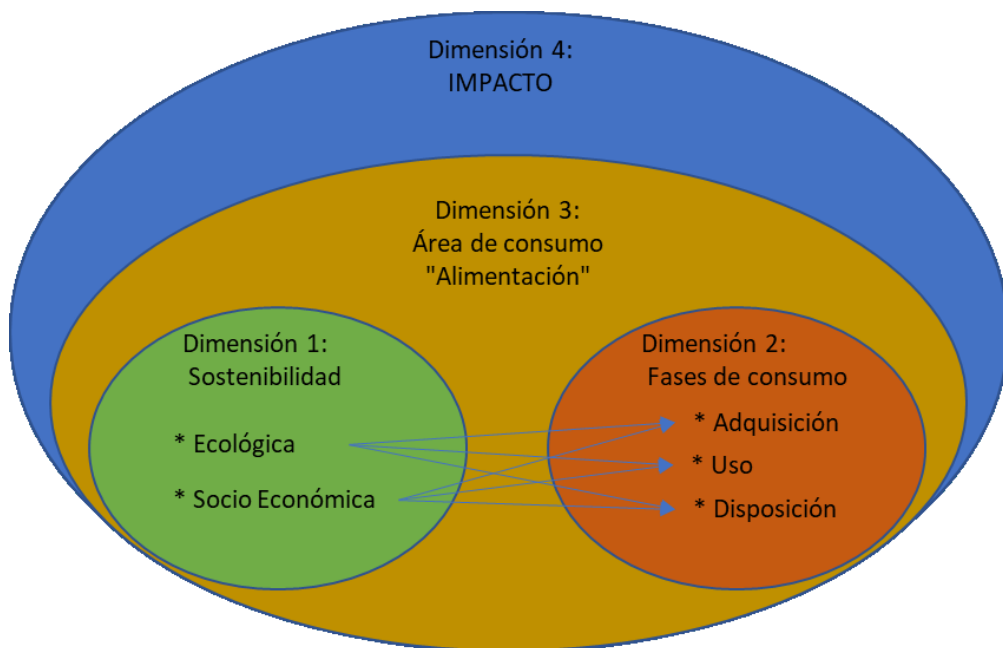
Fuente: Elaboración propia

Para la identificación de perfiles se tomó como referencia el modelo del Cubo (Geiger, Fischer y Schrader, 2017) Aunque existen diferentes modelos de análisis, este se eligió por su enfoque en la interrelación de principios ecológicos y socioeconómicos en las etapas de adquisición, uso y disposición, siendo validado en diferentes contextos de consumo. Este se basa en la definición de cuatro dimensiones de sostenibilidad:

- La primera dimensión, define los comportamientos de consumo según el impacto de sus efectos en los aspectos ecológicos y socioeconómicos en el entorno del individuo.
- La segunda dimensión, se enfoca en las fases de consumo. A fin de estudiar el ciclo de vida de un producto, desde la **adquisición** (que comprende la compra, alquiler o intercambio del bien), el **uso** y la **disposición** final.
- La tercera dimensión, se enfoca en el área de consumo, en el caso de este proyecto se escogió la alimentación por su impacto en la sostenibilidad (Hernández, 2018).
- Al final de este análisis se tiene la cuarta dimensión de sostenibilidad haciendo énfasis en el impacto, donde se define que tan alto o bajo es el efecto que tienen los comportamientos del individuo en los aspectos socioeconómicos y ecológicos.

En la Figura 2 se muestra el esquema de las dimensiones y fases estudiadas en el trabajo.

Figura 2. Dimensiones y fases de consumo.



Fuente: Autores con base en (Geiger, Fischer Y Schrader, 2017).

Con estos parámetros en mente se diseñó un modelo de autoevaluación compuesto por 38 variables que buscan analizar o permiten, de manera posterior a la aplicación del instrumento, evaluar cada una de las cuatro dimensiones descritas. La encuesta resultante de este modelo se validó mediante la consulta a tres expertos miembros del grupo de investigación 3I+D y la aplicación de una prueba piloto a un grupo de 12 estudiantes pertenecientes al semillero GTEES de la facultad de ingeniería de la Universidad del Atlántico. Sin embargo, es importante aclarar que este proceso se realizó de manera consultiva no formalizado mediante un diseño de validación estructurado. El anexo 1 muestra la encuesta resultante.

Sobre una población total de 1.192 estudiantes se determinó la muestra tomando un tamaño de la población conocido (N), con un nivel de confianza del 95 %, una probabilidad de éxito del 50 % y un error máximo permisible del 5 % para un total de 291 estudiantes, el instrumento se aplicó de manera aleatoria a estudiantes de los 10 semestres del programa.

Con los resultados obtenidos se procedió al análisis descriptivo de las variables estudiadas y posteriormente se aplicó un modelo de análisis de correspondencia y

se seleccionaron los clústeres identificados con el método de Ward, usando SPSS para la identificación de los perfiles y los patrones de comportamiento sostenible del grupo estudiado.

2. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

2.1 Análisis descriptivo de la población

En la muestra analizada se encontró un perfil etario comprendido entre 16 y 31 años, con el 77,4 % de estos ubicados entre los 17 y 21 años. El 54 % de los participantes del estudio son hombres y el 46 % mujeres. El 92 % de los estudiantes vive en los estratos socioeconómicos 1 a 3 que, de acuerdo con el DANE, corresponden a los niveles bajo-bajo, bajo y medio-bajo, que representan a usuarios con niveles bajos de recursos, beneficiarios de subsidios en servicios públicos domiciliarios y clasificados dentro de la categoría socioeconómica de "pobreza" (DANE, s.f.), dentro de esta clasificación, la mayor frecuencia se encuentra en el estrato 2 con un 38,5 % de la población ubicada en este nivel.

2.2 Análisis descriptivo de las encuestas realizadas

Para cada pregunta en el instrumento de evaluación, se calificaba por parte de los propios estudiantes, usando una escala Likert entre uno y cinco, la existencia de un comportamiento específico. Una vez obtenida la información, se realizó una base de datos a partir de la cual se determinó el perfil cualitativo para cada una de las seis dimensiones evaluadas así¹:

- Dimensión ecológica – Adquisición: preguntas 1-7
- Dimensión ecológica – Uso: preguntas 8-13
- Dimensión ecológica – Disposición: preguntas 14-18
- Dimensión socio-económica – Adquisición: preguntas 19 – 25
- Dimensión socio-económica – Uso: preguntas 26 – 31
- Dimensión socio-económica – Disposición: preguntas 32 - 38

Para calificar cada perfil se tomó el promedio de las respuestas dadas por cada individuo y asignando a este un valor cualitativo, la división en tres niveles (Bajo, Medio, Alto) se tomó como referencia para el análisis descriptivo mostrado en

¹ El instrumento de evaluación utilizado y las variables analizadas se encuentran en el anexo 1

esta sección y la división en cinco niveles se usó para dar un mayor detalle en el análisis de los perfiles en el modelo de análisis de correspondencias. Ver equivalencias en Tabla 1.

Tabla 1. Escala de evaluación de perfiles

Escala		
Bajo	Bajo	De 0 a 0,9
	Medio bajo	De 1 a 1,9
Medio	Medio	De 2 a 2,9
Alto	Medio alto	De 3 a 3,9
	Alto	De 4 a 5

Fuente: Elaboración propia

Los resultados agregados no muestran grandes diferencias de comportamiento de los individuos o la influencia de factores ecológico y socioeconómicos en sus patrones de consumo (Tabla 2).

Tabla 2. Número de individuos por cada escala en fase de adquisición

Nivel	Adquisición	
	Ecológica	Socio-económica
Alto	0	4
Bajo	33	26
Medio	258	261

Fuente: Elaboración propia

La fase de adquisición comprende la toma de decisiones conscientes sobre los productos que se adquieren y el modo de adquirirlos, el estudio agregado (Tabla 2) muestra como hay una confluencia de comportamientos hacia un valor medio, que da cuenta de un comportamiento similar entre los individuos analizados, balanceando sus decisiones entre criterios ecológicos y económicos, esto se da en concordancia con estudios anteriores que demuestran cómo criterios de calidad, costo e influencia externa son pertinentes en la elección de los alimentos (Duarte et al., 2015).

En la dimensión ecológica se analizó el interés de los estudiantes por el consumo de productos cárnicos, lácteos y exóticos a partir del alto impacto ecológico de estos frente a alternativas como la adquisición de productos vegetarianos, locales y certificados orgánicos. El promedio de consumo de productos cárnicos y lácteos tuvo un valor Alto, así mismo se obtuvo un valor Medio-Alto en la decisión

de consumir productos mínimamente procesados y la adquisición de productos locales, un valor Medio en el consumo de productos de mar y un valor Bajo en el consumo de productos exóticos. En este aspecto se evidencia cómo los resultados son similares a otros casos de estudio de consumo universitario, donde la carne es uno de los alimentos más consumidos como fuente proteica (generando al mismo tiempo, mayores residuos de este alimento) (Morata et al., 2020).

En la dimensión socioeconómica se analiza cómo estos factores se relacionan con la intención de consumo. Un estudio previo realizado en la Universidad del Bosque (Bogotá – Colombia) demostró como los criterios económicos hacen parte de los elementos que definen la decisión de consumo responsable en jóvenes universitarios (Cerón y Barrera, 2018). En los resultados se aprecia cómo la mayor calificación se obtiene en la compra de alimentos en la cafetería central y en puestos ambulantes a las afueras de la institución, esto influenciado por el valor de los mismos, ya que la institución ofrece un subsidio al costo de los alimentos y en las afueras se consiguen productos alimenticios sustitutos a un menor costo equivalente de un almuerzo o cena, evidenciando que la decisión de adquisición obedece a criterios económicos y disponibilidad de recursos; los estudiantes buscan minimizar los gastos de su consumo durante su permanencia diaria en la institución.

Respecto al uso, la Tabla 3 muestra el resumen agregado y la frecuencia de aparición de los estudiantes según el perfil cualitativo analizado.

Tabla 3. Número de estudiantes por dimensión en la etapa de Uso.

Nivel	Uso	
	Ecológica	Socio-económica
Alto	2	0
Bajo	70	80
Medio	219	211

Fuente: Elaboración propia

Aunque se mantiene la misma tendencia identificada en la fase de uso, es posible apreciar un incremento de estudiantes en el perfil Bajo para ambas dimensiones, lo que significa la presencia de hábitos de consumo con un bajo criterio ecológico y refuerza la prevalencia del criterio económico en la toma de decisiones y el perfil de consumo.

A nivel ecológico el valor más bajo se obtiene en el uso de horno microondas, aunque este está influenciado por la disponibilidad del recurso en la institución;

también resalta el uso de gas para la cocción de alimentos, siendo un energético disponible altamente en la región; y el uso de termos reutilizables, en ambos casos, con un valor Medio. A nivel socioeconómico se observa que la mayoría de los estudiantes consume los tres alimentos principales al día (desayuno, almuerzo, cena), es moderado en el consumo de comidas rápidas y consumo fuera del hogar, en ambos casos por criterios económicos, y no tiene un perfil vegano/vegetariano por influencia cultural.

La disposición mantiene en términos generales el mismo perfil, según la frecuencia de la calificación promedio de los individuos estudiados, que las fases de adquisición y uso; en la Tabla 4 se muestra la frecuencia de estos según cada nivel y dimensión.

Tabla 4. Número de estudiantes por dimensión en la etapa de Disposición.

Nivel	Disposición	
	Ecológica	Socio-económica
Alto	4	9
Bajo	66	30
Medio	221	252

Fuente: Elaboración propia

En la dimensión ecológica el promedio de cada variable analizada evidencia un perfil medio y bajo en cuanto al interés y la inclusión de criterios ambientales en la disposición de residuos. El valor más bajo lo obtiene la reutilización de residuos orgánicos y la producción de compost, siendo esta, una práctica poco frecuente para los estudiantes. Se evaluó también la disposición a escoger alimentos cuyo uso genere la menor cantidad de residuos, así como la toma de decisiones en torno a la separación de los residuos, obteniéndose un valor Medio. A este respecto, es importante anotar la existencia de campañas institucionales y la existencia de espacios de disposición señalados y separados según residuo (aunque es importante anotar también que, en la disposición institucional de estos, no hay luego una separación, sino más bien una agregación de todo en una misma bolsa).

A nivel socioeconómico la disposición de residuos fuera de lugar se da según la disponibilidad de elementos para la disposición adecuada, sin cuidado real del sitio o el impacto de estos residuos; se observa también que no existe conocimiento o cultura para el aprovechamiento y la valorización de los residuos, independientemente de su naturaleza.

2.3 Análisis de correspondencias

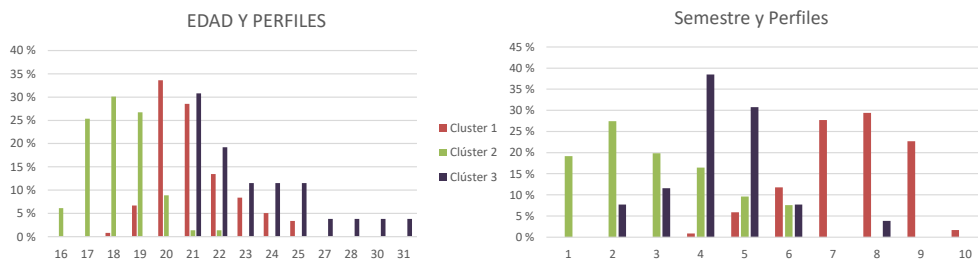
Posterior a la identificación de las condiciones generales de consumo se procedió a la identificación y evaluación de los perfiles existentes con el propósito de complementar los hallazgos encontrados en el análisis de las seis dimensiones estudiadas y al mismo tiempo establecer si existen o no diferencias o concurrencias entre los perfiles individuales analizados; para esto se usó el análisis de correspondencias y además de las variables medidas en las seis dimensiones de consumo se agregaron: edad, sexo, estrato y semestre. Estas últimas debido a la necesidad de conocer si influían en las respuestas obtenidas.

El análisis de clúster, realizado con el objetivo de agrupar a los individuos en diferentes conglomerados según la mayor homogeneidad entre ellos, permitió identificar tres perfiles entre los 291 estudiantes encuestados, dividiéndose en 119, 146 y 26 estudiantes para los clústeres 1, 2 y 3 respectivamente. La Figura 3 muestra la distribución de la proporción de individuos en cada clúster de acuerdo con su edad y semestre.

En torno a estas dos variables es posible identificar diferencias según los perfiles encontrados; el clúster 1 corresponde a individuos entre 18 y 25 años cursando entre cuarto y décimo semestre; el clúster 2 a individuos entre 16 y 22 años y ubicados en los primeros 6 semestres de la carrera; y el clúster 3 a estudiantes mayores de 21 años y ubicados principalmente entre segundo y octavo semestre.

En cuanto a sus perfiles de consumo, los tres clústeres presentan comportamientos similares, sin embargo, es posible notar algunas diferencias de acuerdo con cada dimensión estudiada.

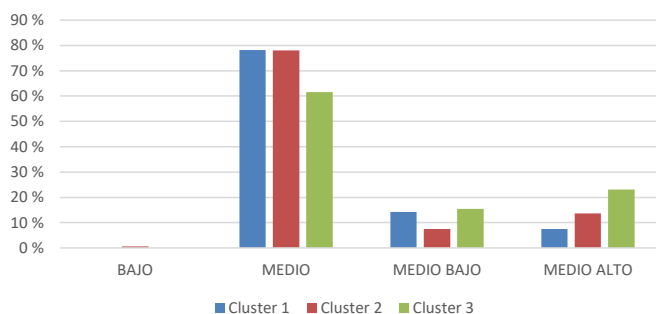
Figura 3. Distribución de edad y semestre por perfiles



Fuente: elaboración propia

Para la dimensión ecológica, en el proceso de adquisición de alimentos, destaca, según se aprecia en la Figura 4, cómo en el clúster 3 mejora el nivel de influencia de factores ecológicos en la toma de decisiones sobre qué alimentos consumir.

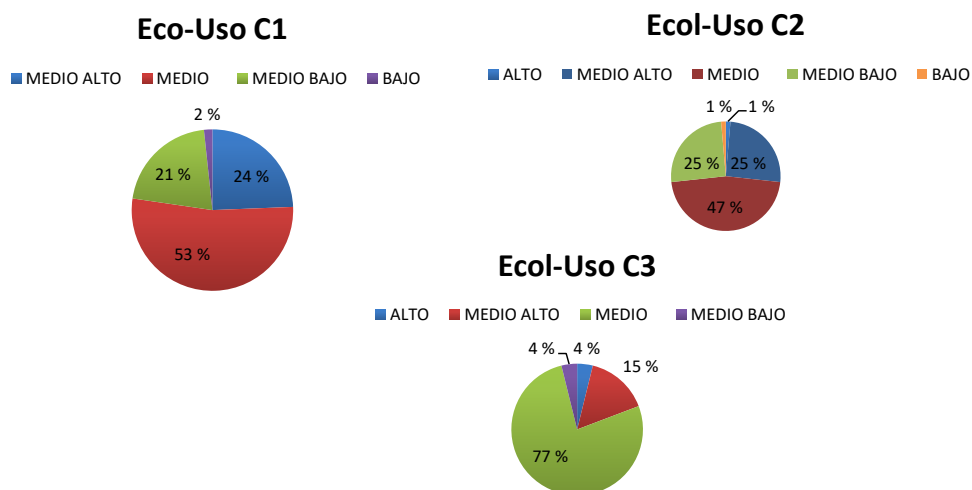
Figura 4. Distribución de Clústeres en la dimensión Ecológica-Adquisición.



Fuente: Elaboración propia

Para el uso destaca el mismo comportamiento, el clúster 3 presenta un mayor patrón de influencia de criterios ecológicos para la toma de decisiones en torno a la elección de alimentos y hábitos de uso, la utilización de energéticos eficientes como el gas natural y el uso de termos reutilizables y fuentes de agua disponibles en contraste con la compra. En esta dimensión los clústeres 1 y 2 presentan un comportamiento similar en sus decisiones. Estos perfiles se pueden apreciar en la Figura 5.

Figura 5. Distribución de Clústeres en la dimensión Ecológica-Uso.

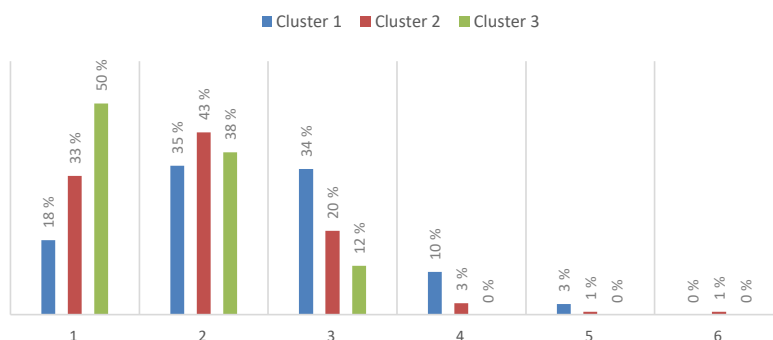


Fuente: Elaboración propia

Para la disposición, se observó que los criterios ecológicos no marcan diferencia alguna en la toma de decisiones respecto al comportamiento de consumo en la muestra analizada, presentándose principalmente un comportamiento medio en los tres perfiles analizados.

Respecto a la dimensión socioeconómica, el grupo 1 está compuesto por individuos principalmente entre los estratos 2 al 5, el grupo 2 se ubica entre los estratos 1 al 3 y el grupo 3 se compone mayormente de individuos pertenecientes a los estratos 1 y 2, la distribución completa de los individuos se observa en la Figura 6.

Figura 6. Distribución de estratos por clústeres.



Fuente: Elaboración propia

En esta dimensión es importante resaltar que, tal como se identificó en el análisis descriptivo, son principalmente los criterios económicos los que guían la toma de decisiones en cuanto a procesos de adquisición, uso y disposición de residuos, sin encontrarse diferencias en torno al comportamiento de los perfiles analizados.

3. CONCLUSIONES

El modelo del cubo para el análisis de hábitos de consumo en un grupo de individuos actúa como una herramienta eficaz que ayuda a analizar de forma integral la manera en que dichos comportamientos se relacionan directamente con la sostenibilidad, crear escalas de medición de dichos hábitos en torno a la sostenibilidad y como identificar oportunidades de mejoras pertinentes dentro de los mismos.

El tema de sostenibilidad es aún un asunto por desarrollar dentro de los espacios académicos, siendo significativa la necesidad de fomentar espacios de discusión y ampliación de la información. Es importante que las entidades gubernamentales muestren un interés por socializar temas de consumo y producción sostenibles dentro

de las generaciones adultas y las futuras para que así tengan más conocimiento sobre el cómo adaptar las prácticas sostenibles dentro de su diario vivir.

Los estudiantes pertenecientes a la muestra evaluada presentan en su mayoría un nivel Medio respecto al impacto positivo que generan en el entorno desde el punto de vista ecológico, demostrando así que a pesar de que existe un compromiso con el ambiente por la creciente preocupación global respecto al tema, aún hay muchos aspectos a mejorar.

El aspecto socioeconómico marca una gran diferencia en el impacto que generan los estudiantes en el medio ambiente; específicamente en su estadía en el alma máter, son menos los desechos generados por individuo, respecto a las opciones de alimento que estos compran. Es decir, entre menores son sus ingresos, menor es su consumo de productos adquiridos en envases desechable como mecatos (dulces, golosinas y comida en paquetes de baja calidad nutricional, bajo precio y alto contenido calórico), bebidas gaseosas, golosinas entre otros. Además, menor son los desechos por persona a la hora del almuerzo. puesto que, las prácticas comúnmente utilizadas son: llevar el almuerzo en porta comidas, comprar alimentos ligeros y almuerzo subsidiado. Este último, genera menos desechos que los producidos por negocios de almuerzos ambulantes.

Dentro de los resultados de las dimensiones, el porcentaje de individuos que se situaban en los extremos (perfiles Alto y Bajo) fue prácticamente nulo.

Entre los comportamientos con más presencia dentro de la muestra en la dimensión ecológica se encuentran el consumo de carnes, productos lácteos, compra de alimentos procesados y las buenas prácticas de disposición de desechos.

Entre los comportamientos con más presencia dentro de la muestra en la dimensión socioeconómica se encuentran la compra de bebidas en envases retornables y/o desechables, consumo de las tres comidas diarias y la disposición de desechos en áreas verdes.

En los tres perfiles identificados se encuentran comportamientos bastante similares con una mayor tendencia de los estudiantes a tener un perfil Medio en la dimensión ecológica y una mayor proporción de estudiantes con un perfil Medio Alto en la dimensión socioeconómica, esto se puede deber a que los estudiantes muestran compromiso con el ambiente pero su impacto es mayor en el aspecto socioeconómico ya que el dinero puede ser en ocasiones limitante e influyente en el comportamiento de los individuos.

Asimismo, se puede ver que, al momento de analizar al estudiante desde ambos aspectos como un todo, se observa que en su mayoría el estudiante, presenta un perfil Medio Alto y Medio, demostrando así el hecho de que los estudiantes evaluados, muestran en su mayoría compromisos con el ambiente, reconocen que sus hábitos generan consecuencias en su entorno y trabajan en ello. Sin embargo, estos hábitos podrían optimizarse con implementación de mejores mecanismos dentro y fuera del alma máter que impulse a la implementación de estilos de vida sustentables.

REFERENCIAS

- Arias, B. N. (2016). El consumo responsable: Educar para la sostenibilidad ambiental. *Aibi revista de investigación, administración e ingeniería*, 4(1), 29-34.
- Benitez, R. (2019). Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe. *Pérdidas y desperdicios de alimentos en América Latina y el Caribe*: <http://www.fao.org/americas/noticias/ver/es/c/239393/>
- Cerón, A. y Barrera, S. (2018). *Factores socioeconómicos y demográficos que afectan la intención de consumo de alimentos saludables*. Universidad del Bosque. https://repositorio.unbosque.edu.co/bitstream/handle/20.500.12495/3602/Cer%3%b3n_Morales_Andr%3%a9s_Felipe_2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Chuvieco, E., Burgui, M., Da Silva, E., Sánchez, D., Alonso, E., Da Silva, A., Soares, C. (2017). Hábitos de consumo sostenible en los estudiantes universitarios de España y Brasil. I *Congreso Español de Ecoética*, pp. 112-116. Alcalá de Henares.
- DANE (s.f.). Preguntas frecuentes estratificación. Geoestadística: https://www.dane.gov.co/files/geoestadistica/Preguntas_frecuentes_estratificacion.pdf
- Duarte, C., Ramos, D., Latorre, Á., y González, P. (2015). Factores relacionados con las prácticas alimentarias de estudiantes de tres universidades de Bogotá. *Revista de Salud Pública*. Número 17, 925-937. <http://dx.doi.org/10.15446/rsap.v17n6.38368>
- Duchin, F. (2008). Sustainable Consumption of Food: A Framework for Analyzing Scenarios about Changes in Diets. *Journal of industrial ecology*, 9(1-2), 99-114. doi: <http://dx.doi.org/10.1162/1088198054084707>
- FAO (2019). El apoyo de la FAO para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible en América del Sur – Panorama. FAO. <http://www.fao.org/3/ca3884es/ca3884es.pdf>
- Geiger, S., Fischer, D., y Schrader, U. (2017). Measuring What Matters in Sustainable Consumption: An Integrative Framework for the Selection of Relevant Behaviors. *Sustainable development*, 26(1) 18-33. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/sd.1688>
- Hernández, I. (2018). La producción y consumo sostenible y la reducción del desperdicio alimentario como una de sus metas. *Persona e Amministrazione*, 1, 125-147. <http://dx.doi.org/10.14276/2610-9050.1512>
- IPCC (2019). Special Report on Climate Change and Land. IPCC. <https://www.ipcc.ch/srccl/>

- Morata, M., González, R., Blesa, J., Frígola, A. y Esteve, M. (2020). Estudio de los hábitos y generación de desperdicios alimentarios de jóvenes estudiantes universitarios. *Nutrición hospitalaria*. 37(2), 349-358. http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112020000300018
- ONU (2019). Objetivo 12: Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles. *Objetivos de desarrollo sostenible*. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/sustainable-consumption-production/>
- Párraga, G. (s.f.). Contribución de la vinculación con la sociedad de las universidades, en la consecución de los objetivos de desarrollo sostenible. Caso ECOTEC-ECUADOR. Guayaquil: Universidad tecnológica ECOTEC. de <https://ecotec.edu.ec/content/uploads/mcientificas2018/9medio-ambiente-sociedad/010.pdf>
- Torres, P. (2019). Análisis de los procesos educativo-ambientales para el consumo responsable y la gestión posconsumo en Universidades latinoamericanas. [Trabajo de pregrado]. Universidad Católica de Manizales. <https://ecotec.edu.ec/content/uploads/mcientificas2018/9medio-ambiente-sociedad/010.pdf>

ANEXO 1. ENCUESTA

INVESTIGACIÓN DE LOS COMPORTAMIENTOS DE CONSUMO DE ALIMENTOS, DE LOS ESTUDIANTES DE INGENIERÍA INDUSTRIAL DE LA UNIVERSIDAD DEL ATLÁNTICO

La presente encuesta hace parte del proyecto de investigación: "DETERMINACION DE LOS PERFILES DE CONSUMO SOSTENIBLE DE LOS ESTUDIANTES DE INGENIERIA INDUSTRIAL DE LA UNIVERSIDAD DEL ATLANTICO EN EL AÑO 2018", los datos aquí suministrados serán tratados de forma anónima con uso exclusivo del proyecto.

Edad: ____ **Sexo:** _____ **Semestre:** _____ **Estrato:** _____

De acuerdo a una escala tipo Likert, escoja la puntuación que considere más acorde con su respuesta a la pregunta en cuestión donde:

0	NUNCA
1	CASI NUNCA
2	DE VEZ EN CUANDO
3	A MENUDO
4	CASI SIEMPRE
5	SIEMPRE

PREGUNTAS	RESPUESTAS
1. ¿Come usted carne (res, pollo, cerdo)?	
2. ¿Come usted productos lácteos (leche, queso, yogurt, mantequilla, etc.)?	
3. ¿Consume usted comida orgánica (comprada y/o cultivada por usted o conocidos)?	
4. ¿Consume usted alimentos que tengan el mínimo proceso químico?	
5. ¿Come usted carne de animales exóticos (curí, iguana, tortuga, culebra, etc.)?	
6. ¿Come usted frecuentemente comida de mar?	
7. ¿Prefiere usted adquirir alimentos locales en lugar de los importados?	
8. ¿Calienta su comida en horno microondas?	
9. ¿Conserva usted su comida en recipientes reutilizables?	
10. ¿Utiliza frecuentemente el horno a gas?	
11. ¿Prefiere las comidas asadas a las cocinadas?	
12. ¿Compra alimentos procesados (mecatos, enlatados, golosinas etc.) dentro y fuera de la universidad?	
13. ¿Lleva usted a la universidad termo reutilizable?	
14. ¿Realiza usted una correcta disposición de sus residuos (separa los residuos orgánicos de los inorgánicos, evita votar restos de comida, aceite y demás en las cañerías etc.)?	
15. ¿Se abstiene de comprar alimentos con excesivo embalaje?	
16. ¿Compra alimentos y bebidas en empaques ligeros desechables?	
17. ¿Utiliza bolsas de basura amigables con el medio ambiente?	
18. ¿Elabora compost con los desechos de verduras y frutas?	

PREGUNTAS	RESPUESTAS
19. ¿Compra el almuerzo en restaurantes aledaños a la universidad?	
20. ¿Compra el almuerzo en la cafetería subsidiada de la universidad?	
21. ¿Compra el almuerzo en la cafetería central de la universidad?	
22. ¿Lleva el almuerzo desde su casa?	
23. ¿Compra el almuerzo en negocios ambulantes fuera de la universidad?	
24. ¿Compra bebidas en envases desechables?	
25. ¿Compra bebidas en envases retornables?	
26. ¿Consume usted comida vegetariana?	
27. ¿Consume constantemente comida rápida?	
28. ¿Tiene usted un estilo de vida fitness (tiene una rutina estricta de ejercicio, come saludablemente, toma vitaminas y/o bebidas nutricionales, etc.)?	
29. ¿Sale frecuentemente a comer fuera de casa?	
30. ¿Reutiliza el aceite en las comidas fritas en su casa?	
31. ¿Come usted las tres comidas principales del día (desayuno, almuerzo, cena)?	
32. ¿Guarda usted restos de comida para una próxima cena?	
33. ¿Comparte lo que queda de su comida con personas necesitadas?	
34. ¿Reutiliza productos de embalaje (cajas, bolsas) luego de consumir el alimento?	
35. ¿Utiliza alimentos en descomposición para elaborar otro tipo de comidas (tajadas extremadamente maduras, dulces con leche cortada, etc.)?	
36. ¿Regresa los envases retornables a su lugar de origen?	
37. ¿Deposita sus desechos de comidas en lugares como arroyos, lugares de alta vegetación, etc.?	
38. ¿Arroja restos de alimentos a animales callejeros?	

A continuación, lo/a invitamos a contestar las siguientes preguntas:

¿Cuántas veces a la semana, consume almuerzo (preparado en casa o comprado) en la Universidad? _____

En promedio, ¿cuánto dinero a la semana dispone para su alimentación en la Universidad?

- Menos de \$30.000
- Entre \$30.000 y \$50.000
- Entre \$50.000 y \$70.000
- Mas de \$70.000

En promedio, ¿cuánto dinero destinan en su casa mensualmente, para la alimentación?

- Entre \$100.000 y \$200.000
- Entre \$200.000 y \$300.000
- Entre \$300.000 y \$400.000
- Mas de \$400.000