

**INFORME DE MEDICIÓN DE
HUELLA DE CARBONO
UNIVERSIDAD JUAN A. MAZA**

 **SERVICIO: MEDICIÓN DE HUELLA DE CARBONO EN EVENTO**



MENDOZA, 5 de mayo de 2025

Atte. Rector Dr. Daniel Miranda
Universidad Juan A. Maza
Av. Acceso Este, Lateral Sur 2245, Guaymallén, Mendoza

INFORME FINAL DE MEDICIÓN DE HUELLA DE CARBONO EN “I CONGRESO INTERNACIONAL DE EMPRENDEDURISMO”



1. Introducción

La Universidad Maza reafirma un fuerte compromiso con el desarrollo sostenible y en ese sentido, ya se presentó a través del Área de Universidad Saludable, a las autoridades un Marco general de trabajo con objetivos a corto, mediano y largo plazo.

Entre ellos que se encuentra la medición de Huella de carbono, con la intención iniciar acciones que permitan minimizar el impacto ambiental y promover una cultura institucional responsable con el entorno.

La huella ecológica es un indicador que mide el impacto de nuestras actividades en el medio ambiente, considerando los recursos naturales que consumimos y los residuos que generamos. Reducirla es esencial para combatir el cambio climático, preservar la biodiversidad y garantizar recursos para futuras generaciones.

El resultado de la medición aisladamente por sí sólo no aporta nada significativamente sino se contemplan luego propuestas de mejoras que contribuyan a reducir, remediar y compensar el impacto de la organización a lo largo del tiempo.

El valor otorgado en esta primera instancia sirve de punta pie inicial para poder cuantificar en promedio el impacto que ha generado la Universidad, en este caso, en un evento.

Antes de comenzar con los datos del informe, desde Insignia queremos agradecer enormemente a los distintos sectores de la Universidad por el aporte de información, gestión y contribución con esta actividad; esto permitió poder llevar a cabo las diversas acciones realizadas por la Consultora durante los 3 días del evento:

- A Universidad Saludable e Higiene y Seguridad por ser los promotores iniciales de esta gestión y por colaborar con el armado de ciertas acciones y facilitar contactos: con el personal de limpieza, miembros del comité de organización, comunicación, extensión y seguridad.
- El área de Comunicación aportó datos referidos a la impresión de flyers y QR entre los participantes, entre otra información de sumo valor.
- El área de Extensión de la Universidad estuvo en permanente contacto proporcionando información de logística y contribuyó con la divulgación de links y QR entre los participantes.
- Personal de seguridad, se encargó de facilitar la llave para acceder a los medidores de luz, gas y agua.
- Personal de limpieza estaba a cargo de conservar las bolsas de residuos generadas en la puerta del Aula Magna y aulas de post grado, para su posterior clasificación y pesaje.
- También se dejó planilla al personal del comedor universitario para que anotaran aquellos consumos asociados al evento.



2. Marco Teórico

El concepto huella de carbono de **eventos sostenibles** es un indicador que se emplea para describir el impacto total que una organización tiene sobre el clima en relación a las emisiones de GEI que se libera a la atmósfera, es decir, la cantidad de CO₂ generada por el evento, y permite a la empresa establecer el punto de partida a partir del cual poder planificar acciones de mejora para la sostenibilidad medioambiental del mismo modo que nos permite identificar todas las fuentes de emisiones de GEI (Gases de Efecto Invernadero) y establecer, fundado en este conocimiento, medidas de reducción efectivas.

El análisis de la huella de carbono en un evento abarca a todas las etapas del desarrollo del mismo:



En el contexto de la organización de eventos sostenibles, para la medición de la huella de carbono se tuvieron en cuenta distintos alcances:

A. EMISIONES DE ALCANCE 1 O EMISIONES DIRECTAS:

Son aquellas que proceden de fuentes que posee o controla el evento, y en las que por tanto el evento puede incidir en su reducción, por ejemplo, quema de gas natural en calderas, emisiones de vehículos de la institución, o fugas de refrigerantes en equipos de climatización.

B. EMISIONES DE ALCANCE 2 O EMISIONES INDIRECTAS:

Son aquellas emisiones derivadas del consumo eléctrico procedente de la red de abastecimiento, es decir, no procedente de una emisión directa por parte de la institución.

C. EMISIONES DE ALCANCE 3 Ú OTRAS EMISIONES INDIRECTAS.

Este tipo de emisiones son consecuencia de las actividades del evento, pero provienen de fuentes que no son poseídas o controladas por él (como pueden ser las emisiones derivadas de la adquisición de materiales y combustibles, el tratamiento de residuos, y las actividades relacionadas con el transporte de personas, mercancías y equipos).





3. Límites del informe

La huella de carbono es un indicador ambiental que refleja la totalidad de los gases de efecto invernadero (GEI) emitidos de forma directa o indirecta por un individuo, evento, empresa o producto. La medición de la huella de carbono de un evento considera las variables más significativas del mismo para expresarlas en Kg CO₂ (e) (kilogramos de dióxido de carbono equivalente). Las variables consideradas como límite de informe son: el transporte de los participantes, el transporte de materiales, el consumo energético y agua, la disposición de los residuos sólidos urbanos y el servicio de catering.

| Fuente de emisión | Límite Organizacional | Descripción | Metodología del cálculo |
|--|---|--|-------------------------|
| Combustión móvil terrestre. | Transporte de los participantes y expositores al evento. Fletes de servicio de catering. | Consumo de combustibles de los vehículos. | GHG Protocol |
| Consumo de electricidad importada | Instalaciones del evento | Consumo de la red eléctrica de la red | |
| Consumo de agua potable | Instalaciones del evento | Consumo de agua en sanitarios | |
| Servicios utilizados por la organización | Instalaciones del evento | Disposición de Residuos Sólidos Urbanos (RSU) | |
| Productos utilizados en la organización | Instalaciones del evento | Servicio de catering (desayuno), almuerzos en el buffet, papel | |



4. Métodos de medición

Para el procedimiento de contabilidad e informes de GEI del evento **“I Congreso Internacional de Emprendedurismo”** se ha tenido como base para los cálculos la metodología internacional **GHG Protocol**, de World Resources Institute (WRI) y del World Business Council for Sustainable Development (WBCSD). Este estándar es utilizado por el 92% de las empresas Fortune 500 que reportan al Carbon Disclosure Project, el mayor proyecto global de contabilidad de huella de carbono.



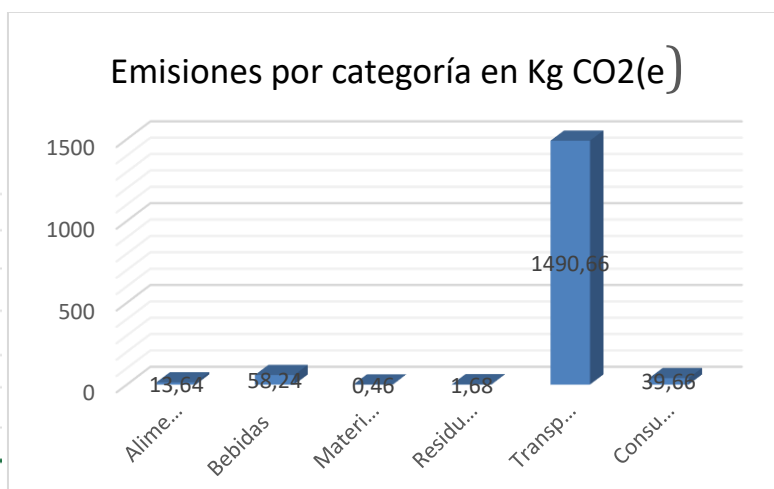
5. Resultados de la medición

A continuación, se presentan los datos obtenidos en la medición del evento en las siguientes gráficas:

➤ TOTAL DE EMISIONES GENERADAS EN EL EVENTO: **1604,34 kg CO2 (e)**

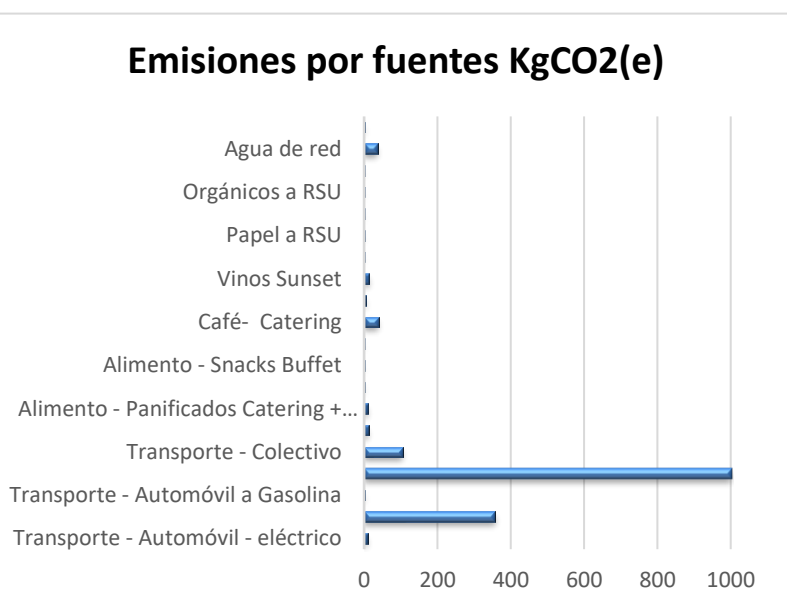
A. Emisiones por categoría en Kg CO2(e)

| Emisión por categoría | Kg CO2(e) |
|----------------------------|----------------|
| Alimento | 13,64 |
| Bebidas | 58,24 |
| Materiales | 0,46 |
| Residuos | 1,68 |
| Transporte | 1490,66 |
| Consumos agua/electricidad | 39,66 |
| TOTAL | 1604,34 |



B. Emisiones por fuentes Kg CO2(e)

| Emisión por fuente | Fuente KgCO2(e) |
|--|-----------------|
| Transporte - Automóvil - eléctrico | 3,46 |
| Transporte - Automóvil - Nafta | 357,55 |
| Transporte - Automóvil a Gasolina | 3,29 |
| Transporte - Avión | 1002,54 |
| Transporte - Colectivo | 105,68 |
| Transporte - Moto | 12,13 |
| Alimento - Panificados Catering + Buffet | 10,55 |
| Alimento - Buffet | 1,96 |
| Alimento - Snacks Buffet | 1,14 |
| Agua embotellada | 0,5 |
| Café - Catering | 39,15 |
| Gaseosas Sunset | 4,79 |
| Vinos Sunset | 13,8 |
| Folletería | 0,46 |
| Papel a RSU | 1,16 |
| Plásticos a RSU | 0,01 |
| Orgánicos a RSU | 0,42 |
| Vidrio a Reciclaje | 0,09 |
| Agua de red | 36,3 |
| Energía eléctrica | 3,36 |
| TOTAL | 1604,34 |





6. Interpretación de los resultados



A. Emisiones por categoría en Kg CO₂(e)

- En la categoría **Transporte** (de asistentes, organizadores y expositores) es donde hubo mayor emisión, en segundo lugar, estuvo el consumo de bebidas y, en tercer lugar, consumos de servicios.

B. Emisiones por fuentes Kg CO₂(e)

- ✚ En el rubro Transporte nuevamente se puede visualizar la mayor emisión, teniendo en cuenta las respuestas de la encuesta, se trasladaron en avión, vehículos particulares, colectivos, motocicletas y vehículos eléctricos en menor proporción.
- ✚ En la fuente de Alimentos, el consumo de café representa el valor más importante de emisión, seguido por el agua de red, utilizada en los baños, con porcentajes muy similares al anterior.
- ✚ En cuanto a la fuente de servicios, el consumo de Electricidad es el de mayor significancia.



7. Recomendaciones

En el camino de medición de Huella de Carbono, como se mencionó anteriormente, medir una vez aisladamente no representa un trabajo realizado en post de lograr la sostenibilidad, cuando se habla de Huella ecológica se debe tener en consideración todo el camino a recorrer para tener un impacto real sobre el medio ambiente como se explica en la gráfica posterior:



A partir del resultado obtenido en las mediciones, desde Insignia se proponen algunas acciones para generar medidas preventivas y/o correctivas evitando en la medida de lo posible la emisión de estos gases a la atmósfera. La reducción de las emisiones de estos gases contaminantes no solo va a tener un impacto positivo en el medio ambiente, sino que también disminuirá los efectos negativos sobre la salud de los empleados y permitirá reducir costos, por ejemplo, al reducir el consumo energético.

- Tomar acciones de mitigación de las emisiones por transporte terrestre por ser las de mayor relevancia. Por ejemplo: fomentar el uso compartido de vehículos, el uso de vehículos híbridos o eléctricos y el transporte público. Además, se puede reducir el consumo de combustible al optimizar las rutas seguidas por los mismos.
- Capacitar a los participantes del evento en cuestiones de sustentabilidad, por ejemplo, en la importancia de separar los residuos para su reciclaje, reducir el consumo eléctrico y en la huella de carbono. Para lograr una reducción significativa en las emisiones se requiere de la mayor participación de los participantes del evento.
- Aprovechar la luz natural al máximo y priorizar la ventilación natural.
- Separar los residuos generados para que sean reciclados, y así reducir la cantidad de residuos que se dispone en rellenos sanitarios o basurales.

- Incentivar que el servicio de catering minimice el uso de plásticos de un solo uso. Las medidas detalladas funcionan de forma conjunta generando efectos combinados.
- **COMPENSACIÓN:** para compensar el efecto producido en el evento, y como resultado de los cálculos realizados, se estima que se necesita cuidar de **6 árboles** jóvenes nuevos, teniendo en cuenta que, absorben de entre **10 y 40 kg de CO₂** anualmente cada uno.

Pensando en la provincia de Mendoza, sólo a modo de sugerencia y previo a consulta con un especialista, se sugiere plantar árboles de las especies:

- **Algarrobo (Prosopis spp.):** Es una especie nativa que puede absorber CO₂ y mejorar la calidad del suelo.
- **Espinillo (Acacia caven):** Se adapta bien a zonas áridas y contribuye a la fijación de carbono.
- **Chañar (Geoffroea decorticans):** Es resistente a la sequía y tiene un buen potencial de absorción de CO₂.
- **Piquillín (Condalia microphylla):** Ayuda a la restauración ecológica y captura carbono

La difusión de las medidas adoptadas y sus impactos genera un ciclo virtuoso, donde la información impulsa el cambio de hábitos y refuerza la efectividad del plan de reducción de emisiones. Por ello, es fundamental compartir los resultados con toda la comunidad educativa, promoviendo la comprensión de la importancia del papel de cada individuo en la sociedad y su contribución a la lucha contra el cambio climático. Al fomentar prácticas de consumo responsables y sostenibles, se fortalece una Conciencia Sostenible que impulsa un compromiso real con el cuidado del medio ambiente.



Roxana Aldasoro
Consultora Insignia