

Estrategias para el ahorro energético y de emisiones de gases de efecto invernadero en una empresa gastronómica local

Strategies for saving energy and greenhouse gas emissions in a local gastronomic company

Piastrellini, Roxana^{1,2}; Velez, Silvina¹; Greco, Franco¹; Miatello, Agustina¹ y Romero, Carolina¹

¹Universidad Juan Agustín Maza

²Grupo CLIOPE. Universidad Tecnológica Nacional

Contacto: roxana.ppp@gmail.com

Palabras clave: eficiencia energética empresarial; cambio climático; desarrollo sustentable
Key Words: *business energy efficiency; climate change; sustainable development*

La optimización del consumo energético tiene dos beneficios bien definidos: i) el ahorro en términos económicos, ya que mejorar la eficiencia energética tiene una repercusión directa en la rentabilidad de la empresa; y ii) la disminución de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), lo cual genera una mayor competitividad en el mercado y demuestra el compromiso de la empresa frente al cambio climático. En este contexto, la Cátedra de Desarrollo Sustentable de la Licenciatura en Ciencias Ambientales de la Universidad Juan Agustín Maza logró articular con una empresa local del rubro gastronómico con los objetivos de estimar su consumo energético, cuantificar las emisiones de GEI asociadas y proponer estrategias de mejora. El trabajo constituyó el Proyecto Final que permitió a los estudiantes del ciclo 2018 aprobar la Asignatura y principalmente adquirir destrezas para evaluar el comportamiento ambiental de una organización y formular estrategias que faciliten el logro del desarrollo sustentable. Los datos se obtuvieron mediante visitas a la empresa, entrevistas a la propietaria y encuestas a los empleados. Se realizó un inventario de equipos y artefactos en uso, los cuales se agruparon en categorías, según su función: Iluminación, Climatización, Preparación de alimentos, Cocción, Conservación de alimentos, Limpieza de vajilla, Lavado y planchado de mantelería, Administración. Los datos recabados se complementaron con información obtenida de reportes técnicos de distintos organismos nacionales e internacionales. La demanda de energía de los equipos se estimó considerando su potencia, el tiempo de funcionamiento y el consumo energético reportado

por los fabricantes. Los consumos obtenidos se validaron con las boletas de electricidad y gas natural de la empresa. Las emisiones de GEI se calcularon teniendo en cuenta la cantidad de energía demandada por cada equipo y el factor de emisión correspondiente al tipo de energía. El análisis de resultados arrojó que los equipos utilizados para la conservación de alimentos demandan el 33% de la electricidad anual consumida, seguido de los equipos para preparación y de los artefactos de iluminación, con el 19% y el 13%, respectivamente. Por otro lado, se obtuvo que la cocción de alimentos consume el 66% del total anual de gas natural. En cuanto al impacto ambiental asociado al consumo energético, se obtuvo un valor de 21,5 t de CO₂eq/año de actividad. Las actividades más impactantes resultaron ser la conservación y la cocción de los alimentos, seguidas de la climatización del lugar. En base a estos resultados, se esbozaron tres propuestas tendientes a aumentar la eficiencia energética de la empresa, y por lo tanto contribuir a mitigar el cambio climático. La primera propuesta consistió en reemplazar algunos artefactos de iluminación, específicamente, optar por lámparas dicroicas en lugar de lámparas de filamento. Las otras dos se basaron en mejorar la aislación térmica del local mediante el uso de pinturas térmicas en las paredes exteriores y el reemplazo de vidrios *float* por DVH en las ventanas de mayor intercambio calórico. Los cálculos preliminares arrojaron que estas mejoras podrían mejorar en al menos un 16% la eficiencia energética de la empresa.