

Bimbo Canada

Evaluación integrada de la pérdida y el desperdicio de alimentos en panaderías -
Cómo Bimbo Canadá ahorra gran cantidad de masa en sus plantas de producción

Estudio de caso sobre cuantificación de la pérdida y el desperdicio de alimentos

Bimbo Canadá ha puesto en práctica una estrategia integrada para la conservación de agua, energía y productos alimenticios en diez de sus plantas. A la fecha, las evaluaciones realizadas en el marco de esta iniciativa han permitido identificar medidas para reducir el desperdicio de alimentos a razón de 1,500 toneladas/año, lo que a su vez evitará la liberación de 2,200 toneladas/año de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) incorporadas y la pérdida anual del equivalente a 5.5 millones de comidas (en términos calóricos).

Organización

Bimbo Canadá es orgullosamente miembro de la multinacional mexicana Grupo Bimbo, que opera en 32 países de todo el mundo. Esta filial en Canadá cuenta con 16 panaderías, 15 centros de distribución y es la mayor productora y distribuidora en territorio canadiense de pan fresco empaquetado y productos de panadería, con marcas como *Dempster's*, *Villaggio*, *POM*, *Bon Matin*, *Ben's*, *McGavins*, *Vachon*, *Stonemill*, *Sanissimo* y *Takis*. Con una historia que se remonta a más de cien años en operación (desde su origen como Canada Bread), la corporación da empleo a más de 4,000 empleados y en 2020 registró ventas por casi 1,300 millones de dólares.

Comprometida a ser una empresa sustentable, de alta producción y plenamente humana, a la vez que alimenta a la población con deliciosos productos de panadería y botanas saladas, Bimbo Canada lanzará a principios de 2021 su nueva estrategia de sustentabilidad a 2030, con la atención centrada en ocho áreas principales: *Cero emisiones netas*; *Agricultura regenerativa*; *Hacia Cero Residuos*; *Cuidado de empleados y colaboradores*; *Fortalecimiento de las comunidades*; *Facilitación de una alimentación de origen vegetal*; *Mejoramiento del perfil nutricional*; y *Marcas transparentes y sustentables*.

¿Qué se midió?

Se realizaron evaluaciones integrales en materia de conservación de suministros en diez plantas de producción de Bimbo Canadá, ocho de las cuales incluyeron un componente de medición de la pérdida y el desperdicio de alimentos (PDA) en los procesos de panificación —incluidas las operaciones de mezclado, horneado y empaquetado—, con miras a su prevención.

¿Cómo se realizó la medición?

Mediante técnicas de medición directa, el equipo encargado del proyecto cuantificó las pérdidas de alimento asociadas al proceso de producción.

Posteriormente, con base en las horas de operación, los procedimientos y las pérdidas potencialmente evitables, se calcularon los ahorros anuales estimados como resultado de las medidas de prevención. También se calcularon los periodos de amortización asociados.

¿Cuáles fueron los resultados?

Las oportunidades de prevención de la PDA identificadas se traducen en un ahorro potencial anual de 1,500 toneladas de alimento, con un valor de 1.6 millones de dólares y un periodo medio de amortización inferior a un mes.

Estas medidas también reducirán las emisiones de GEI incorporadas en tales desperdicios alimentarios a razón de 2,200 toneladas por año y permitirán retener en la cadena de abasto alimentaria el equivalente a 5.5 millones de comidas (en términos calóricos) anualmente.

Introducción

La corporación Bimbo Bakeries USA, brazo de la familia Grupo Bimbo en Estados Unidos, ha asumido el compromiso de participar en la [Iniciativa 10X20X30 de Champions 12.3](#), con el propósito de reducir a la mitad la pérdida de alimentos para 2030. Bimbo Canadá comparte este compromiso y se ha planteado ir más allá: tiene también como objetivo una reducción de 50% en su desperdicio alimentario, pero para 2025. Así, las evaluaciones integradas de pérdida de alimentos y conservación de agua y energía de Bimbo Canadá están formuladas a efecto de identificar un camino práctico y asequible que asegure la consecución de este objetivo, al igual que otras metas de reducción (incluida la disminución del consumo de agua en 29%, de energía térmica en 31% y de electricidad en 12% para 2025).

Cabe señalar que muchas de las plantas de Bimbo Canadá ya contaban previamente con indicadores adecuados para medir las cantidades de desperdicios generados; no obstante, la valoración económica asignada a los desechos se basaba generalmente sólo en los costos de su eliminación o disposición final. Incluso, en algunos casos la empresa recibía un flujo de ingresos simbólicos por concepto de sus desechos. Sin embargo, al considerar de manera integrada los costos de los ingredientes y suministros, así como de su procesamiento (hasta el punto o momento de pérdida), se descubrió que el factor de impulso económico para la adopción de medidas de prevención de la pérdida era cien veces mayor de lo que se pensaba.

Reconociendo que la empresa carecía de la experiencia interna y las herramientas adecuadas para cuantificar con precisión la PDA y determinar las oportunidades viables para su prevención, Bimbo Canadá contrató a la compañía Enviro-Stewards para llevar a cabo evaluaciones integrales orientadas a la prevención de la PDA y la conservación de suministros en diez de sus plantas a lo largo de 2020. En cuatro de las plantas, el componente específico de prevención de la PDA contó con cofinanciamiento de la organización Provision Coalition y del programa nacional de premios para impulsar medidas contra la pérdida y el desperdicio de alimentos *Taking Action on Food Loss + Waste Program*, administrado por el Centro Canadiense para la Integridad de los Alimentos (*Canadian Centre for Food Integrity*, CCFI). En las plantas restantes, las evaluaciones se realizaron sin financiamiento conjunto. Debido a las regulaciones sanitarias de alcance provincial relacionadas con la pandemia por COVID-19, al cierre de 2020 sólo se completaron las evaluaciones de ocho plantas, pero las dos restantes están previstas para realizarse en 2021. Enviro-Stewards es una empresa de ingeniería medioambiental con amplia experiencia en el análisis de la pérdida y el desperdicio de alimentos en el sector industrial del procesamiento y manufactura de alimentos y bebidas.

Definición del alcance

Para medir la pérdida y el desperdicio de alimentos en las plantas de Bimbo Canadá en las que se realizó la evaluación, se empleó la metodología presentada en la [guía práctica de la Comisión para la Cooperación Ambiental](#) (CCA) sobre cuantificación de la PDA, en particular el módulo de orientación correspondiente al sector de procesamiento y manufactura.

Los procesos de producción en dichas plantas se dividen generalmente en cuatro etapas: mezclado-amasado, fermentación, horneado y empaquetado. Durante la etapa de mezclado y amasado se combinan ingredientes como harina, agua, levadura, entre otros, para generar la masa de los productos. Esta masa se utiliza para formar los distintos productos, algunos de los cuales se dejan reposar durante cierto tiempo para permitir que la levadura fermente. Antes de proceder a su horneado, pueden espolvorearse ingredientes adicionales, como ajonjolí u otras semillas y granos a manera de cobertura. Posteriormente, los productos se hornean, se dejan enfriar y se empaquetan para su distribución. Como primer paso de la fase in situ de la evaluación para medir la PDA, el equipo encargado del proyecto (integrado por personal de Bimbo Canadá además de los especialistas de Enviro-Stewards) realizó un recorrido minucioso por las diversas áreas de producción de las plantas, con el fin de observar a detalle los distintos procesos; examinar con el personal operativo cada procedimiento, y tomar nota de los puntos donde se generaban pérdidas de alimento durante la manufactura misma, cambios de máquina, higienización y otras actividades. Una vez identificadas las principales fuentes de desperdicio alimentario, se procedió a su medición a efecto de cuantificar la PDA.

El siguiente paso en esta primera fase consistió en analizar los datos recogidos para estimar las pérdidas anuales (en términos de peso y en dólares). A continuación, mediante un análisis de causa raíz, se identificaron las diferentes oportunidades para reducir o eliminar las fuentes de pérdida, y se determinó el valor de la reducción potencial asociada a cada opción. El equipo analizó los resultados para determinar la viabilidad técnica de las medidas recomendadas, lo que finalmente produjo una lista de las oportunidades de reducción de la PDA viables desde el punto de vista técnico y las cantidades de la disminución de desperdicios alimentarios asociada a cada una. Después se calculó la viabilidad económica (en términos de costo de capital fijo instalado y gastos de operación) de las medidas preseleccionadas como técnicamente viables, a fin de estimar el ahorro en dólares que generarían, el costo de su implementación y el correspondiente periodo de amortización. Los resultados de la evaluación, incluida la lista de oportunidades de reducción de la PDA y el análisis económico asociado, se presentaron en un informe de evaluación, cuyo resumen ejecutivo incluye un cuadro que brinda a las plantas un plan de acción para la implementación, de suerte que una vez puesto en marcha el programa de reducción de la PDA, los procesos y procedimientos modificados puedan evaluarse nuevamente con miras a verificar el ahorro real obtenido e identificar otras oportunidades para disminuir el desperdicio alimentario.



Gráfica 1 - Rosquillas “de segunda” recolectadas en una separadora durante dos horas

Métodos para medir la PDA

Durante la evaluación de la PDA en las plantas de Bimbo Canadá se emplearon los siguientes métodos de medición:

Medición directa

- El equipo encargado del proyecto recogió los desperdicios alimentarios —como la materia prima o productos caídos al suelo o bien los restos generados por los procedimientos de limpieza— y los pesó en balanzas.
- Los pesos registrados se clasificaron según el tipo de desecho, la hora y duración del muestreo y la ubicación o proceso.

Análisis de la composición de los desperdicios

- Se analizaron los receptáculos o contenedores de recolección de desperdicios con el fin de identificar y medir (por medio de básculas) los residuos alimentarios desechados.
- Los datos de los desperdicios se clasificaron por ubicación, periodo de muestreo, tipo de desperdicio y proceso de origen.

Registros

- Los registros de producción, procedimientos, horas de operación y otros datos de las plantas se utilizaron a fin de estimar en cada caso las cantidades anuales de desperdicio alimentario, con base en los valores obtenidos de la recolección, medición directa (por peso) y análisis de la composición de los desechos.

- También se compararon registros históricos de desperdicios con las estimaciones de la PDA obtenidas a partir de las mediciones directas realizadas en las plantas, a efecto de verificar los hallazgos del proyecto.

En la medida de lo posible, las mediciones se realizaron directamente en la fuente y en el momento mismo en que el proceso se encontraba en operación y se generaban los desperdicios. Por ejemplo, en una planta en específico se observó que el producto caía al suelo debido a la disposición de una cinta transportadora; entonces se colocaron receptáculos o contenedores en el lugar donde se producía la caída y se recogió el producto durante un periodo determinado (una hora, por decir) o a lo largo de todo un turno de producción, para luego pesarlo. La elección de este método tuvo la finalidad de garantizar la exactitud de los datos registrados.

A partir de las conversaciones sostenidas con los empleados dedicados a la operación, se validó que el volumen de desperdicios captado era típico (es decir, no era un evento anómalo de única ocasión). Posteriormente, aplicando en el análisis los tiempos de producción, fue posible extrapolar las mediciones para obtener las cantidades anuales correspondientes.

Otro ejemplo de medición directa es el de una planta en la que se recogieron en un contenedor los desechos (rosquillas o bagels que no cumplían los requerimientos de calidad) durante un periodo de dos horas (véase la gráfica 1). Estos productos rechazados en la separadora se clasificaron y ordenaron en categorías, con distinción de las piezas que podían recuperarse (y, con ello, evitar su pérdida). El procedimiento permitió identificar varias oportunidades para recuperar el producto e impedir su desperdicio.

Cabe señalar que la eliminación o disposición final de estos desperdicios en particular no significaba para la planta un costo, ya que en realidad la empresa de transporte de desperdicios con la que trabaja le acreditaba cierta cantidad por los bagels recibidos (en otras palabras, esta práctica representaba una fuente de ingresos para la planta). Sin embargo, al calcular el costo real de los desperdicios (incorporando el valor de los ingredientes y los costos implícitos en su producción) y extrapolarlos a una base anual, se encontró que — aun descontando los créditos recibidos por parte del transportista— la oportunidad de su prevención significaba un ahorro neto anual de 122,900 dólares.

De manera similar, en otra planta de Bimbo Canadá se utilizaron los registros de desperdicios para cuantificar la cantidad de pan que no se podía vender (por problemas con la fermentación, el horneado o el embalaje) y que estaba siendo destinado a consumo animal (pienso). Puesto que, conforme al sistema jerárquico de recuperación de alimentos, la prevención o reducción en la fuente constituye la opción preferible, por encima de la alimentación animal, el equipo de evaluación recomendó considerar la disminución de este desperdicio como una oportunidad de reducción de la PDA que, además, podría generar a la empresa un ahorro monetario anual de casi 790,000 dólares tan sólo en esa planta.

Resultados

Las evaluaciones realizadas en las plantas de Bimbo Canadá identificaron 32 oportunidades de prevención de la PDA, cuyo impacto acumulado se traducirá en el rescate de 1,500 toneladas de alimentos al año, lo que equivale a un ahorro de 1.6 millones de dólares anuales con una amortización inferior a un mes. Las medidas también evitarán la liberación anual de 2,200 toneladas de emisiones de GEI incorporadas y la pérdida anual del equivalente a 5.5 millones de comidas (en términos calóricos).

“La guía de la CCA resultó útil para ayudarnos a determinar el alcance de nuestro proyecto, plantearnos las preguntas correctas a lo largo del camino y, sobre todo, educar a nuestros asociados acerca de por qué hemos de ver de manera diferente nuestra pérdida de alimentos, así como el valor que tiene prevenirla desde la fuente.”
- Teresa Schoonings, directora de Relaciones Gubernamentales y Sustentabilidad

Citar como:

CCA (2021), Bimbo Canada Evaluación integrada de la pérdida y el desperdicio de alimentos en panaderías - Cómo Bimbo Canadá ahorra gran cantidad de masa en sus plantas de producción.

La presente publicación fue elaborada por Enviro-Stewards para el Secretariado de la Comisión para la Cooperación Ambiental.

La información contenida es responsabilidad de los autores y no necesariamente refleja los puntos de vista de la CCA o de los gobiernos de Canadá, Estados Unidos o México.

Se permite la reproducción de este material sin previa autorización, siempre y cuando se haga con absoluta precisión, su uso no tenga fines comerciales y se cite debidamente la fuente, con el correspondiente crédito a la Comisión para la Cooperación Ambiental. La CCA apreciará que se le envíe una copia de toda publicación o material que utilice este trabajo como fuente. A menos que se indique lo contrario, el presente documento está protegido mediante licencia de tipo “Reconocimiento – No comercial – Sin obra derivada”, de Creative Commons.

Conclusiones

Bimbo Canadá ha comenzado a implementar las oportunidades de conservación de suministros y reducción de la PDA identificadas durante las evaluaciones realizadas en sus plantas. Por ejemplo, ya se aplicaron las medidas relacionadas con la eficiencia del sistema de compresores de aire y el ahorro de agua. Respecto a la prevención del desperdicio alimentario, se modificaron ya los sistemas de transporte (bandas transportadoras) y embalaje según las recomendaciones derivadas de la evaluación, con el fin de reducir la pérdida de producto final.

La empresa también está utilizando los datos de los informes de evaluación para elaborar mapas de ruta por planta, así como planificar sus inversiones de manera acorde con las nuevas prioridades derivadas de las oportunidades de conservación de agua y energía y reducción de la PDA identificadas en cada planta. El informe de la evaluación incluye —para cada una de las instalaciones— un plan de acción para la implementación, con base en el cual las actividades correspondientes a cada medida podrán programarse y, una vez implementadas, medirse y rastrearse los ahorros. Además, conjuntamente con Enviro-Stewards, se han elaborado estudios de caso internos que han permitido a las plantas poner de relieve los proyectos llevados a cabo, y que —además de documentar el éxito de la intervención— están sirviendo como herramientas de comunicación eficaces para motivar al personal y conservar el impulso favorable en la aplicación de las diversas medidas.

El compromiso firme que comparten Bimbo Canadá y cada una de sus plantas con respecto a la prevención de la PDA y la reducción del gasto en suministros contribuirá a garantizar la implementación de las medidas y la consecuente obtención de ahorros. Además de proporcionar a Grupo Bimbo mayores utilidades derivadas de procesos productivos con rendimientos más altos, las medidas puestas en marcha como parte de esta iniciativa se traducirán en plantas competitivas que brindarán estabilidad laboral, tendrán una menor huella ambiental y contribuirán al bien social al reducir la pérdida y el desperdicio de alimentos.