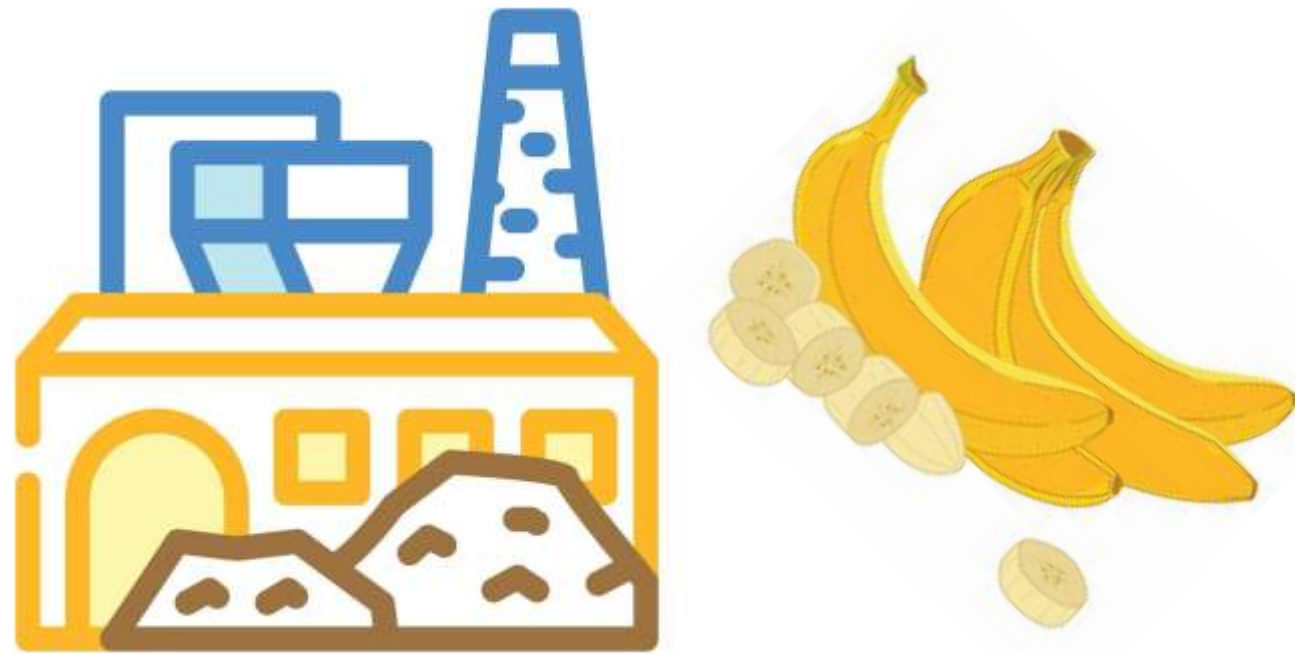


Evaluación del subproducto de un proceso de banano IQF para uso en la industria de alimentos

PROBLEMA

Una empresa B2B procesa rodajas de banano, generando 55 toneladas mensuales de pulpa desechada, cuyo tratamiento por alta carga orgánica incrementa costos. La falta de caracterización fisicoquímica y microbiológica limita su uso industrial, afectando la sostenibilidad en el sector bananero ecuatoriano.



OBJETIVO GENERAL

Identificar el potencial aprovechamiento de un subproducto de banano mediante la caracterización fisicoquímica y microbiológica, para su valorización en aplicaciones para la categoría de comercio (*negocio para negocio*).

PROPUESTA

- ✓ Caracterizar el subproducto de banano mediante los análisis fisicoquímicos tales como: pH, acidez titulable, contenido de sólidos solubles y consistencia.
- ✓ Determinar la calidad microbiológica del subproducto mediante análisis de coliformes, mohos y levaduras.
- ✓ Proponer una aplicación a escala de laboratorio del subproducto considerando sus características fisicoquímicas.

RESULTADOS

Parámetros fisicoquímicos y microbiológicos

pH	Sólidos Solubles (°Brix)	Acidez titulable (%)	Consistencia (cm/30s)	Coliformes totales (UFC/mL)	Mohos y Levaduras (UFC/mL)
3.97	17.04	0.38	8.06	3×10^{-2}	4×10^{-2}

Pulpa desechada



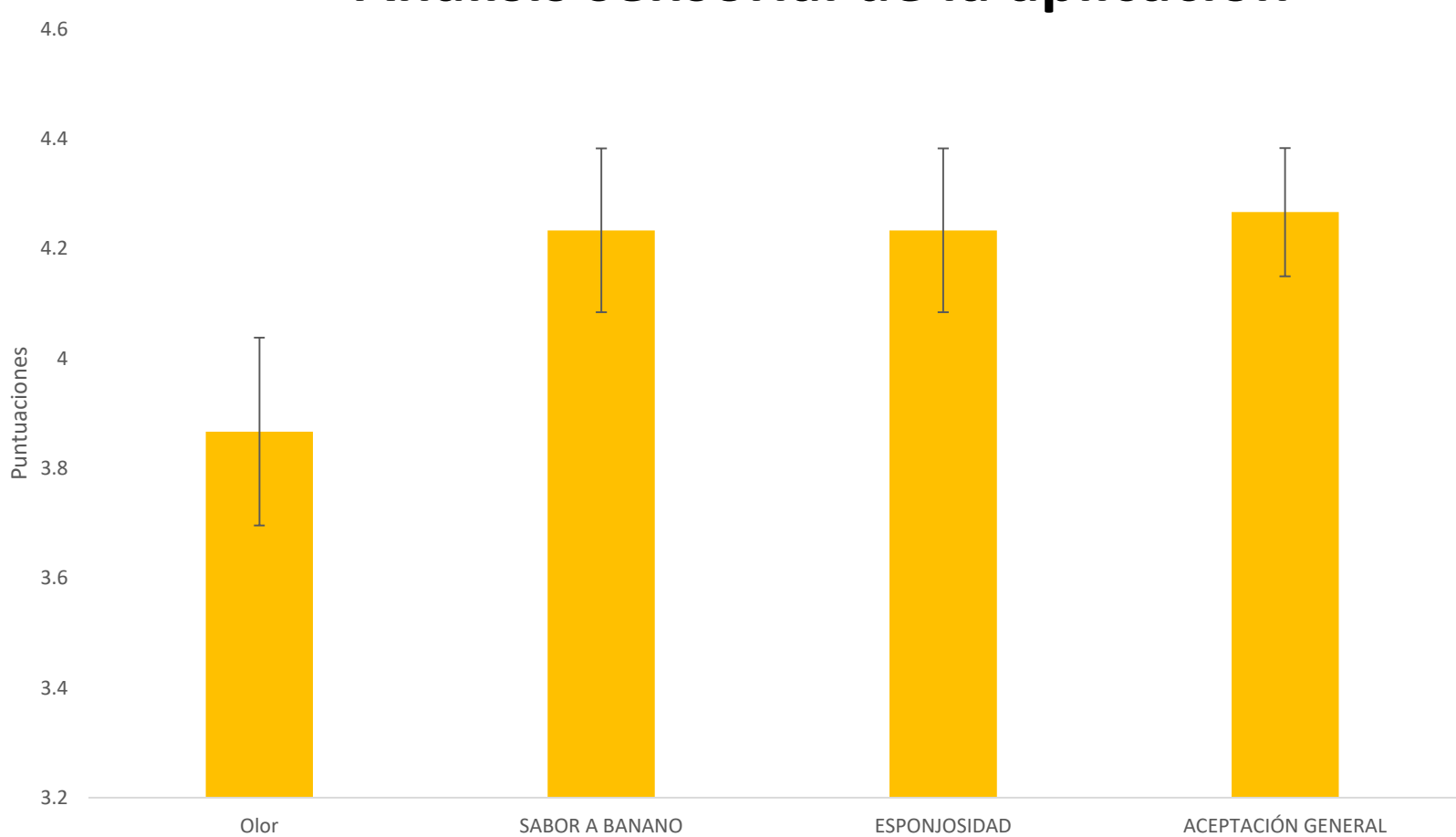
Aplicación del subproducto



Aplicación del subproducto de banano

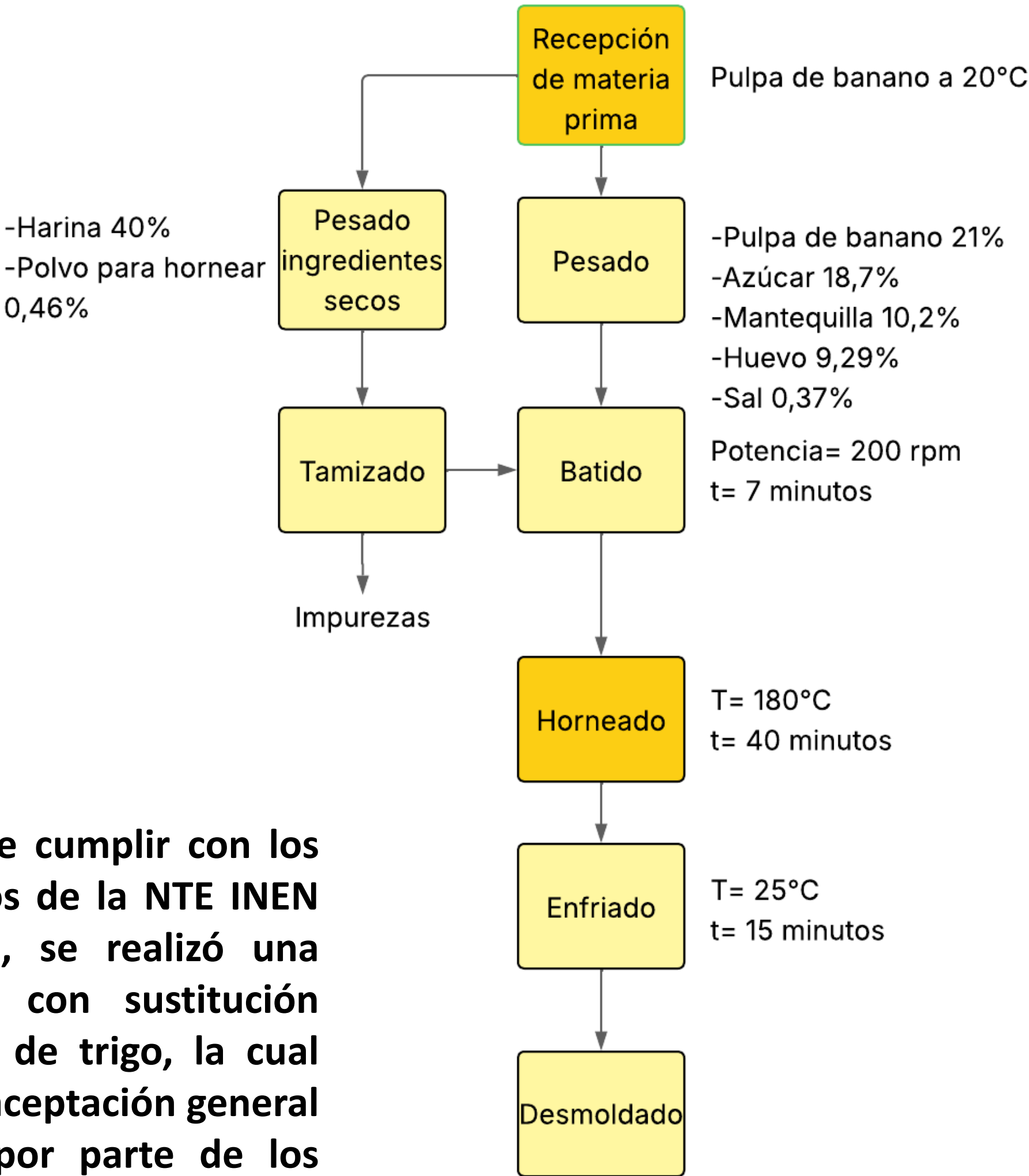
Ingrediente	Porcentaje (%)
Harina de trigo	40
Pulpa de banano	21
Mantequilla	10.2
Azúcar	18.7
Huevo	9.3
Polvo para hornear	4.6
Sal	3.7

Análisis sensorial de la aplicación



A pesar de cumplir con los parámetros de la NTE INEN 2337:2008, se realizó una aplicación con sustitución de harina de trigo, la cual tuvo una aceptación general del 90% por parte de los panelistas.

Diagrama de flujo de la aplicación



CONCLUSIONES

- La caracterización de la pulpa de banano con aditivos permitió determinar parámetros como pH, acidez, sólidos y consistencia, evidenciando un producto ácido, con excelente consistencia y con bajos sólidos propios de la fruta. Estos resultados constituyen una base para su control de calidad para asegurar su funcionalidad tecnológica en aplicaciones industriales.
- La cuantificación microbiológica realizada en el presente trabajo indica que el subproducto de banano no cumple con la normativa NTE INEN 2337:2008. Estos hallazgos señalan que existe una contaminación en el acopio y recolección de la pulpa, y que son etapas del proceso que se deben controlar exhaustivamente al momento de la implementación del proyecto.
- Los resultados de los análisis fisicoquímicos y de la investigación bibliográfica realizada posicionan como buena opción para la aplicación del subproducto, en un ponqué con sustitución de harina de trigo, demostrando que la pulpa tiene la capacidad de favorecer al perfil sensorial de los consumidores.
- La evaluación sensorial evidenció una alta aceptación de la aplicación de la pulpa de banano, alcanzando un 90% de aceptación general. Este resultado confirma la aptitud del subproducto como materia prima en modelos de comercio, *negocio para negocio*.