

Requerimientos

Tipo	Requerimiento	Val. Objetivo	Unidad	Criterio de evaluación	Fuente de información	Criterio de validación	Descripción de la prueba experimental
Técnico	Tasa de corte longitudinal de 10 bananos por minuto	Maximizar	kg/min	Tiempo de corte y unidades cortadas	Prueba de conceptos	Comparación con la tasa esperada.	Operar el prototipo durante 15 minutos.
Técnico	Error de espesor de ±10% de cada mitad longitudinal de banano	Minimizar	mm	Metrología del espesor de una muestra.	Prueba de conceptos	Postprocesamiento de los datos.	Medición de las muestras
Restricción	Costo máximo de diseño y manufactura de \$5 millones de pesos.	Minimizar	COP	Balance de costos	Cliente y cotizaciones	Recibos	-
Restricción	Tiempo de desarrollo del proyecto de 12 semanas.	Minimizar	Semanas	Seguimiento del cronograma.	Prueba de conceptos	Ingeniería Futuro	-
Restricción	Partes de la máquina en contacto con el banano deben ser resistente a la corrosión	Si/No	-	Bibliografía según material seleccionado	Bibliografía y fichas técnicas		-
Restricción	Todas las superficies de contacto directo con el alimento deben poseer un acabado liso, no poroso, no absorbente y estar libres de defectos, grietas, intersticios u otras irregularidades que puedan atrapar partículas de alimentos o microorganismos que afectan la inocuidad de los alimentos. Podrán emplearse otras superficies cuando exista una justificación tecnológica y sanitaria específica, cumpliendo con la reglamentación expedida por el Ministerio de Salud y Protección Social.	Si/No	-		Resolución 2674 artículo 9	-	-
Restricción	Todas las superficies de contacto con el alimento deben ser fácilmente accesibles o desmontables para la limpieza, desinfección e inspección.	Si/No	-		Resolución 2674 artículo 9	-	-
Restricción	Los ángulos internos de las superficies de contacto con el alimento deben poseer una curvatura continua y suave, de manera que puedan limpiarse con facilidad.	Si/No	-		Resolución 2674 artículo 9	-	-
Restricción	En los espacios interiores en contacto con el alimento, los equipos no deben poseer piezas o accesorios que requieran lubricación ni roscas de acoplamiento u otras conexiones peligrosas.	Si/No	-		Resolución 2674 artículo 9	-	-
Restricción	Las superficies de contacto directo con el alimento no deben recubrirse con pinturas u otro tipo de material desprendible que represente un riesgo para la inocuidad del alimento.	Si/No	-		Resolución 2674 artículo 9	-	-
Restricción	Las superficies exteriores de los equipos deben estar diseñadas y construidas de manera que faciliten su limpieza y desinfección y eviten la acumulación de suciedades, microorganismos, plagas u otros agentes contaminantes del alimento.	Si/No	-		Resolución 2674 artículo 9	-	-
Restricción	Disponibilidad eléctrica monofásica 120V-60Hz	Si/No	-		Resolución 2674 artículo 9	-	-
Técnico	La fuerza de sujeción debe ser de una magnitud tal que no dañe el banano de ninguna forma		N	No superar X N de Fuerza de agarre	Pruebas experimentales hechas por el equipo	No aplastamiento de la fruta	Usar un texturometro, con prueba de compresión normal, variando las deformaciones máximas y verificando si tras dicho aplastamiento, la pulpa es lo suficientemente consistente para el corte y pelado (manuales)