

664.07
LLE

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL



INSTITUTO DE TECNOLOGIAS

PROGRAMA DE TECNOLOGIA EN ALIMENTOS

INFORME DE PRACTICAS PROFESIONALES

Previo a la obtención del Título de
Tecnólogo en Alimentos

Realizado en: GELATI S.A.

MARY ELIZABETH LLERENA GONZALEZ



AÑO LECTIVO

2001 - 2002

GUAYAQUIL - ECUADOR



ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL

INSTITUTO DE TECNOLOGIAS

PROGRAMA DE TECNOLOGIA EN ALIMENTOS

INFORME DE PRACTICAS PROFESIONALES

Previo a la Obtención del Título de Tecnólogo en Alimentos

Realizado en: **GELATI S.A.**

MARY ELIZABEHT LLERENA GONZALEZ

AÑO LECTIVO

2.001-2.002

Guayaquil -Ecuador

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL

INSTITUTO DE TECNOLOGIAS


PROGRAMA DE TECNOLOGIA EN ALIMENTOS

INFORME DE PRACTICAS PROFESIONALES

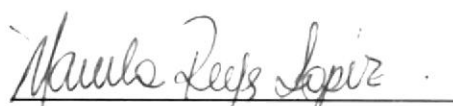
Previo a la Obtención del Título de Tecnólogo en Alimentos

Realizado en: **GELATI S.A.**

MARY ELIZABEHT LLERENA GONZALEZ



Profesor Guía
MSc Chanena Alvarado



Segunda Revisión
MBA Mariela Reyes

AÑO LECTIVO

2.001 - 2002

Guayaquil -Ecuador

GELATI S.A

KM. 4 ½ VIA DURAN TAMBO
TEL. 809100- FAX -801531

CERTIFICADO

CONFIRMO QUE LA SRTA: **LLERENA GONZALEZ MARY ELIZABETH**
PORTADOR DE LA C.I # **0917353599**, REALIZO PRACTICAS PROFESIONALES EN EL
AREA DE CONTROL DE CALIDAD, ANALISIS SENSORIAL A PARTIR DEL 01 DE
MARZO/2001 HASTA EL 31 DE MAYO DEL 2001.

ATENTAMENTE



Gabriel Chérrez Q.
R.R.HH

Guayaquil, Mayo 29 del 2001

Guayaquil, 16 de Diciembre del 2.001

Ingeniera
Angela Naupay
Coordinadora (e) del Programa de Tecnología en Alimentos.
Ciudad.-

En su despacho:

Yo, MARY ELIZABETH LLERENA GONZALEZ, estudiante de Tecnología en Alimentos, pongo a su consideración el presente informe de Practicas profesionales, realizadas en Gelati S.A., en el Departamento de Aseguramiento de la Calidad, Area de Análisis sensorial .

Esperando que este informe sea de su agrado anticipo mi más sincero agradecimiento.

Atentamente:



Mary E. Llerena González

INDICE

	Pag (s)
Carta de Presentación	
Resumen	1
Introducción	2
Descripción de las labores realizadas	3

CAPITULO I

ASPECTOS GENERALES DE LA EMPRESA

I.1	Breve historia de la empresa.	5
I.2	Localización de la empresa	5
I.3	Mercado al que se destina el producto	5
I.4	Organigrama de la empresa	6
I.5	Tamaño de la producción	7
I.6	Diagrama de flujo de elaboración de helados de Crema.	8
I.7	Proceso de producción de helados de crema	9

CAPITULO II

ASPECTOS GENERALES DEL ANALISIS SENSORIAL

II.1	Historia	11
II.2	¿Qué es un panel de degustación?	11
II.3	¿Qué significa analizar sensorialmente un alimento?.	12
II.4	¿Quiénes conforman los paneles de degustación?	12
II.5	Importancia del departamento de análisis Sensorial.	12
II.6	Campos en los que se aplica paneles sensoriales	13
II.6.a	Ventajas de utilizar paneles sensoriales en el campo de desarrollo e Investigación.	13
II.6.b	Ventajas de utilizar paneles sensoriales en el Departamento de control de calidad	13
II.6.c	Ventajas de aplicar paneles sensoriales en estudio Y control de mercado.	14
II.7	Tipos de análisis sensorial	15
II.7.a	Evaluación Analítica.	15
II.7.b	Estudios de consumidores.	15
II.8	Partes de un panel sensorial	15
II.8.a	Panel de Panelistas	16
II.9	Tipos de panelistas	16
II.10	Características de un panelista	17
II.11	Pasos para establecer un panel sensorial	17

CAPITULO III

ELECCION DE PANELISTAS SENSORIALES EN TEORIA

III.1	Metodología para elegir panelistas	18
III.2	Reclutamiento	18
III.2.a	Puntos básicos que se deben contemplar para El reclutamiento de panelistas	19
III.2.b	Sistemas de motivación e Importancia de ser Panelistas	19
III.3	Pre-selección	20
III.3.a	Ficha personal I y II	20
III.3.b	¿Cómo evaluar las fichas personales	20
III.3.c	Sistema de calificación General	21
III.3.d	Tiempos de preparación para la selección	21
III.4	Selección	22
III.4.a	Factores que influyen en la evaluación sensorial	22
III.4.b	Elección de panelistas	23

CAPITULO IV

ELECCION DE PANELISTAS EN LA PRACTICA

IV.1	Pasos fundamentales de una degustación	25
IV.2	Los receptores sensoriales	27
IV.3	Sentidos que deben ser evaluados en los candidatos a panelistas	27
IV.4	El sentido del gusto	28
IV.4.a	Localización de los gustos elementales en la lengua	29
IV.5	El sentido del gusto y sus fases de análisis	30
IV.6	Estudio de receptores gustativos. Pruebas de análisis del gusto	31
IV.7	Prueba discriminatoria de identificación	33
IV.8	Prueba Duo-Trio	36
IV.9	Pruebas calificadoría	39
IV.10	Análisis por componentes principales	42
IV.11	El sentido del olfato	45
IV.12	Fases de análisis del olfato	46
IV.13	Pruebas de análisis del olfato	47
IV.14	El sentido de la vista	50
IV.15	Método de análisis de la vista. Prueba del sentido visual	51
IV.16	El sentido del tacto	53
IV.16.a	Método de análisis del sentido del tacto. Prueba de consistencia.	54

Conclusiones y Recomendaciones	58
	59
Anexos	60

RESUMEN

El informe presentado a continuación posee un contexto globalizado en donde se contemplan aspectos relevantes correspondientes a las Prácticas Profesionales previas a la obtención del título de Tecnología en Alimentos, mismas que se desarrollaron en el Departamento de Aseguramiento de la Calidad, de la empresa GELATI S.A., fábrica de alimentos dedicada a la elaboración de helados, localizada en el Km 4 1/2 vía Duran-Tambo.

*El contenido de este informe encierra puntos importantes relacionados con el desarrollo de Paneles sensoriales a nivel industrial, enfocado a la **Elección de Panelistas**, como principio básico del sistema de actualización de Gelati-Calidad.*

Cabe destacar que el informe redacta a manera de preámbulo generalidades referentes a la técnica sensorial, su importancia y las ventajas de implementar este tipo de actividades en empresas de alimentos en campos como: Control de Calidad, Estudio y Control del Mercado, Investigación y, Análisis Costos

Mediante gráficos se mostrará el sistema básico general de análisis de cada uno de los sentidos, de tal manera que el lector paso a paso pueda entenderlas, también se expondrán los instrumentos a utilizar y sus alternativas en caso de no poder adquirir los materiales necesarios. También se describe la metodología de clasificación de los panelistas según sus cualidades sensoriales una vez obtenido los resultados finales.

*El presente informe pretende ser una guía que trata los aspectos mas relevantes referentes a la introducción del Departamento de Análisis sensorial en empresas de alimentos, dividido en cuatro capítulos: el primero enfoca los aspectos generales de Gelati S.A., el segundo capítulo explica generalidades y conceptos que se deben conocer en el campo de elección de panelistas, su funcionamiento y aplicaciones dentro de la industria; el tercer capítulo detalla **teóricamente** la metodología de elección de panelistas, los pasos a seguir durante el proceso y el tipo de materiales necesarios; y el cuarto capítulo confiere la metodología de elección de panelistas en la **práctica** explicando la aplicación de cada una de las pruebas así como ejemplos prácticos ilustrados mediante imágenes de estos para un mejor entendimiento.*

INTRODUCCION

GELATI S.A. es una empresa dedicada a la elaboración de helados cuya gama se extiende desde aquellos fabricados a base de agua, hasta los helados de crema con todas sus variaciones de sabores y formas. Además posee una amplia gama de bocaditos elaborados a partir de la repostería y actualmente ha incursionado en el proceso de elaboración de tortas, enfrentándose a un mercado alimenticio mas competitivo

La empresa está consiente que para mantener los niveles mas altos en ventas es imprescindible visualizar la calidad organoléptica de sus productos analizando los gustos del consumidor, estudiando sus preferencias, es por esto que actualmente ve con muy buenos ojos el implementar dentro de su infraestructura funcional el Departamento de Análisis Sensorial.

La importancia de este tipo de Departamento radica en que al analizar los productos alimenticios bajo las sensaciones generadas por el gusto, el olfato, el tacto bucal e inclusive el sonido, se obtienen resultados a partir de juicios objetivos que proporcionen una visión futurista global del alimento, ampliando inclusive su economía ya que amplifica las opciones de reducción de costos de materias primas de tal manera que influya relevantemente en la cotización del producto, incrementando su capacidad de venta, pronosticando así su aceptabilidad.

La calidad sensorial de un alimento para los consumidores hoy en día se ha convertido en un aspecto predominante a la hora de realizar una compra, el consumidor evalúa el producto según su apariencia, color, olor e inclusive utiliza el sentido auditivo ya que derivan el gusto especial del sonido crujiente de una galleta o de bocaditos característica predominante para su adquisición, por lo que es importante que el Departamento de Análisis sensorial posea bases sólidas, lo cual empieza realizando una apropiada selección a la hora de escoger a nuestros panelistas

El programa presentado a continuación pretende ser una guía efectiva para la elección de panelistas, aportando así con el desarrollo tecnológico empresarial

DESCRIPCION DE LAS LABORES REALIZADAS

Inicié mis practicas el jueves primero de marzo bajo la propuesta de implementar en la empresa GELATI S.A. el Departamento de Análisis sensorial, ya que hasta ahora la empresa no contaba con este tipo de Area, para esto realicé evaluaciones entre el personal disponible de las diferentes áreas: Oficinas, Producción – Control de calidad, Gerencia etc.

Horario de trabajo: *trabajé de Lunes a Viernes, mi entrada se registraba a las 8h00 y mi salida las 20h00, laborando un total de 12 horas, durante los meses de marzo, abril y mayo, cumpliendo así con el requisito temporal que exige la ESPOL.*

Funciones Asignadas: *básicamente las funciones que me asignaron fueron:*

- *Seleccionar entre el personal de la empresa un grupo de aproximadamente 20 personas con características específicas para conformar el Panel de Degustación*
- *Realizar informes semanales sobre los resultados de las pruebas con el fin de dejar constancia de ellas en la empresa, los informes eran dirigidos a la Gerencia de Producción con copia para el Departamento de Control de Calidad. Los informes detallaban los resultados de las corridas evaluatorias , además de las observaciones relevantes de cada reclutado.*
- *Como incentivo después de cada prueba se les obsequiaba a los reclutados muestras de producto (helados), de esta manera la empresa demostraba su agradecimiento por la buena predisposición del personal*

Cronograma de Actividades

1. Recolección de Información

La primera semana de practicas se inició recolectando la información teórica general sobre Análisis sensorial: historia, definiciones, pruebas y análisis . De una forma más específica se investigo el análisis sensorial descriptivo que es la base para instalar el panel.

2. Elaboración de cronograma de Trabajo

A continuación se procedió a elaborar el cronograma de trabajo, en donde detallaba las horas, días y tipos de evaluaciones que se realizarían en cada mes, este cronograma fue aprobado por el jefe del Departamento de Control de Calidad.

3. Selección de Materias Primas, Utensilios y Elaboración de cuestionarios

El material necesario para el ejercicio de la degustación no debe ser necesariamente complicado ni caro por lo que con el apoyo del Jefe de Control de Calidad, se escogieron el tipo de materias primas que utilizaríamos para elaborar las muestras que posteriormente analizarían los postulantes a panelistas, también se puso a disposición los materiales y utensilios requeridos para las pruebas: vasos rojos de plástico resistentes, servilletas, cuchara de

maderas y platos desechables, etc. El agua que se utilizó para las pruebas la obtuvimos del filtro de agua purificada del laboratorio de bromatología. El tipo de Pruebas y los cuestionarios fueron analizados con la ayuda del Jefe de Control de Calidad para ello se hizo uso de las referencias encontradas en el manual.

4. Selección y Acondicionamiento del Área de trabajo .

La calificación organoléptica especializada exige condiciones ambientales definidas y constantes que, incluso están normalizadas y que las podrá encontrar en la sección de anexos numeral 2 (dos). Como la empresa no contaba con un área destinada al análisis sensorial se escogió la oficina del Jefe de Control de Calidad como el centro de operaciones, ya que cumplía con la mayoría de requerimientos ambientales para este tipo de actividad, y se la acondicionó conforme lo estipula la Organización Internacional de Análisis Sensorial, determinándose que para un mejor desenvolvimiento del panelista en estudio era preeminente evaluarlos individualmente, es decir uno a uno, dándoles el tiempo prudencial para que terminaran la prueba, el cual por regla general debería ser entre 10 y 20 minutos dependiendo del tipo de prueba.

5. Generalidades de las Corridas evaluatorias

Las corridas evaluatorias se iniciaron el Lunes 5 de Marzo y culminaron el martes 29 de Mayo. Se analizó a 50 personas y finalmente quedaron 19 personas, las mismas que conformaron el panel de degustación oficial.

Las primeras pruebas se enfocaron a obtener información referente al panelista basándose para ello en un sistema de fichas (datos sensoriales médicos) y a la evaluación del sentido del gusto, iniciándose con la prueba de determinación de sabores básicos. Posteriormente se evaluó el sentido de la vista y finalmente el sentido del olfato, ya que se creyó conveniente ir aumentando el grado de dificultad de las pruebas a medida que estas avanzaban.

Semanalmente entregaba al jefe de Control de Calidad informes con los resultados de las pruebas, explicando el sistema de cada una de estas.

CAPITULO

I

C.I. ASPECTOS GENERALES DE LA EMPRESA

I.1. Breve historia de la empresa.

La empresa fue fundada en el año 1983 bajo el nombre de Compañías de Helados Il Gelato S.A. y empezó la elaboración de helados en una pequeña planta ubicada en la Ciudadela Urdesa, con la marca comercial de Il Gelato Italiano, teniendo equipos pequeños y freezers de tecnología italiana.

En 1999 Il Gelato Italiano sufre una re-estructuración tanto física como de su política interna, que significa cambio de imagen buscando una mayor expansión en el mercado nacional con visión futura hacia el internacional, lo que incluyó una variación en la razón social a "GELATI SA" y a su marca comercial solo a "Il Gelato" y la adquisición de una nueva planta y de equipos de origen italiano, que le permite entregar productos de una excelente calidad, siendo fiel a su fisiología de ofrecer la verdadera tradición italiana de helados.

La empresa es dirigida por su presidente el Sr. Aldo Faidutti y entre el personal administrativo y de planta posee gente de mucha experiencia en la producción de helados y de alimentos.

Además del área de planta de helados, oficinas, laboratorio, bodegas y frigoríficos, hay una planta de pastelería donde se elaboran los conos, obleas y cakes para tortas de helado; ya que además de elaborar helados, también se hacen los complementos ya nombrados, y sus aderezos como salsa de frutas, coberturas de frutas o chocolate, manjares y salsas de caramelo, así como yogourt de la marca que es comercializado en las heladerías.. A más de eso se elaboran productos como helados, milk shakes, salsas y otros para empresas como EMPRONACO que representa la franquicia de BURGUER KING DEL ECUADOR.

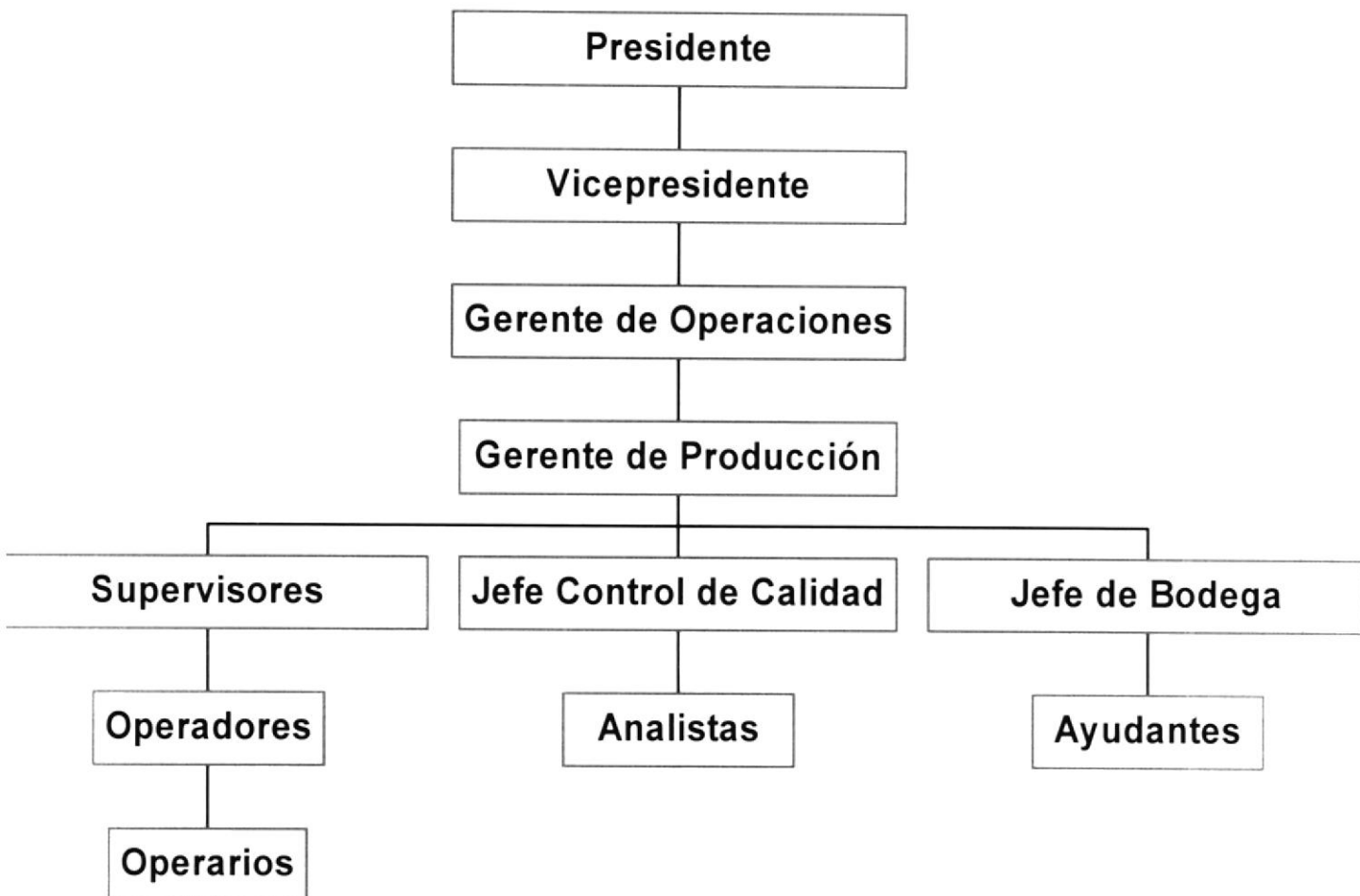
I.2. Localización de la Empresa:

GELATI S.A. está localizada actualmente en el kilómetro 4.5 de la vía Duran - Tambo, a veinte minutos de la ciudad de Guayaquil, en una planta moderna que cuenta con todos los servicios operativos, de personal y de seguridad necesarios acorde con la exigencias actuales.

I.3. Mercado a que se destina el producto.

La producción de helados como yogourt, salsas, aderezos y demás, van destinados para el mercado interno, comercializado con la marca IL GELATO, debido a la calidad de productos que ofrece y por creciente renombre la empresa se ha extendido dentro del país controlando entre el 20 y 30% del mercado nacional en ventas de helado, y en la actualidad se negocia la posibilidad de exportar los productos.

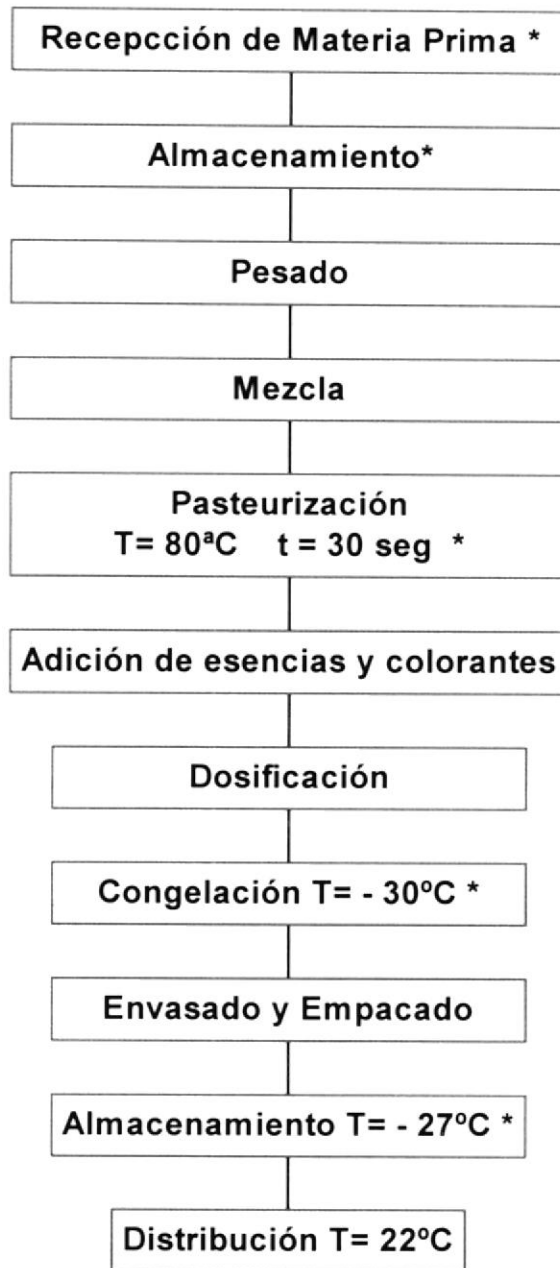
I. 4. Organigrama de la Empresa



I.5. Tamaño de Producción

Influye mucho en la época del año, por ejemplo, en los meses cercanos a la Navidad y durante la temporada de Playa (Noviembre, Diciembre, Enero, Febrero, Marzo y Abril) existe un incremento del 50% en la Producción de helados a base de agua. En los meses de Mayo y Junio se procesan las diferentes variedades de tortas heladas (Valentina, Morocco, Gelati). En el mes de Octubre debido a las festividades del día de las brujas se procesa el helado de crema Noche de Brujas .

I.6. DIAGRAMA DE FLUJO DE ELABORACION DE HELADOS DE CREMA



* *Puntos Críticos de Control*

I.8. PROCESO DE PRODUCCION DE LOS HELADOS DE CREMA

MEZCLA

Las mezclas de los helados de crema tienen como materia prima : leche, grasa vegetal, azúcar y estabilizantes.

En el tanque de mezclado se colocan todos los compuestos e ingredientes dependiendo de la variedad de helado a elaborar, el orden de adición es muy importante.

El primer ingrediente que ingresa al tanque de mezcla es la leche , la leche se mantiene a una temperatura entre 65 y 70°C dentro del tanque, posteriormente se adiciona :azúcar, estabilizantes, glucosa y grasa vegetal. Estos ingredientes son mezclados durante una hora.

PASTEURIZACIÓN

El objetivo de esta etapa es disminuir la carga microbiana a niveles aceptables para el consumo humano, para ello la mezcla ingresa a un intercambiador de placas por donde primero entra la crema a 65°C proveniente del tanque de mezcla, posteriormente se calienta a 80°C pasa al homogenizador y finalmente ingresa nuevamente al intercambiador de placas donde es enfriada a 2°C

HOMOGENIZACION Y ENFRIAMIENTO

Su objetivo es lograr una suspensión uniforme de la grasa a través de la reducción de su tamaño aprovechando la temperatura de la muestra (80°C), lo cual facilita la ruptura de los glóbulos de grasa aplicando presiones de 250 Kg/cm². Es importante tener en cuenta que si se aumenta la presión de homogenización también se incrementa la viscosidad de la mezcla, por lo tanto tendría mas resistencia al fluir.

MADURACION

Tiene como principal objetivo incrementar la viscosidad de la muestra cristalizando las grasas logrando que las proteínas y estabilizantes tengan tiempo para absorber agua dándole la consistencia adecuada al helado.. La temperatura a la cual se realiza este proceso es importante y no debe superar los 4°C ya que de lo contrario la gasa no se cristalizara

SABORIZACION

Es importante que este paso se realice después de la maduración , ya que de no ser así las esencias en base alcohólica que se adicionan se volatilizan. Gracias a esta etapa es que podemos encontrar en el mercado variedades de helados. Las esencias y colorantes son medidas y pesadas en el laboratorio.

BATIDO Y CONGELACION

Una vez que la crema ha sido saborizada y ha cumplido el tiempo de maduración, están listos para ingresar al Freezer proceso que tiene como finalidad aumentar el volumen de la mezcla incorporando aire a la misma y la rápida congelación para así formar pequeños cristales de hielo. Cabe destacar que las burbujas de aire son típicamente de 50 micras de diámetro, los cristales de hielo tienen alrededor de 30 micras y las partículas de grasa miden alrededor de 1 micra de diámetro.

ENDURECIMIENTO DEL TUNEL L.7

Una vez que la crema estándar ha sido enfriada y esponjada, tiene dos destinos, el primero pasar directamente a los dosificadores para ser envasados en vasitos y conos en la máquina L7 o de su parte se introducen paletas o se coloca la crema sobre bandejas en la maquina 720 para envasarla en cartones de XANTIA y comercializarlos.

CAPITULO

III

C.II. Aspectos Generales del Análisis Sensorial

II.1 Historia

La calidad sensorial es uno de los más importantes atributos en los alimentos. La evaluación sensorial es usada frecuentemente en la monitorización rutinaria de la calidad de alimentos, así como elemento de prospectiva de mercados. Sin embargo, reductivamente, esa expresión se ha venido restringiendo hasta hace muy poco tiempo al campo de la gastronomía, y al mundo del olfato y el sabor, y ha sido considerado equivalente a degustación y cata, ya que la técnica se ha desarrollado principalmente en relación con ese campo.

Pero no fue este el principal objetivo de realizar evaluaciones sensoriales sino, el de detectar sustancias no GRAS (sustancias que puedan atentar con la vida de quien los consume), para ello expertos en toxicología realizaron experimentos con ratones, dándose cuenta de que el sistema podría ampliarse al campo alimenticio obteniéndose diferentes beneficios que más adelante serán explicados detalladamente .

En la actualidad, se ha extendido su aplicación profesional y lúdica a todo tipo de bebidas y alimentos comenzando a utilizarse con una variada gama de objetos y al estudio de problemas alejados de lo que fue su principal campo de aplicación: a la detección de sustancias contaminantes.

En América Latina fué Argentina el primer país en sistematizar la metodología de evaluación sensorial de alimentos mediante la selección de un panel de evaluadores, su entrenamiento, la adquisición de bibliografía y el montaje de un laboratorio, que posteriormente constituyó el DESA Departamento de Análisis Sensorial (Argentina).



Fuente: Desrozier N.W. Elementos de Tecnología de Alimentos 1.994

II.2 ¿Qué es un Panel de Degustación?

Un Panel de Degustación es un grupo de personas, sensorialmente entrenadas para analizar alimentos, las cuales desarrollan sus

habilidades organolépticas preexistentes y están calificadas para detectar cualquier desviación organoléptica en productos.

Un Panel Sensorial es un instrumento de medida flexible y sensible, cada miembro de este panel posee su sistema de detectores sensoriales (papilas gustativas, nervios olfativos, sensores táctiles y visuales) agudizados, y debido a su extremada sensibilidad son capaces de integrar señales complejas. Un Panel Sensorial bien establecido produce resultados precisos y confiables.

II.3 ¿ Que significa Analizar sensorialmente un alimento?

El análisis sensorial es una disciplina científica que permite definir, medir, analizar e interpretar las características de un producto percibidas mediante los sentidos.

El método pretende ayudarnos a concentrar nuestra atención de tal modo que aquella **sensación** (reflejo resultante de la estimulación de los órganos sensoriales) que tomamos como objeto de estudio se transformen en **percepción**(actividad cognitiva elemental).

El método busca restar subjetividad, siguiendo como patrón la secuencia del proceso analítico. Las observaciones a realizar con cada uno de los sentidos, los términos a utilizar en las descripciones, las condiciones y circunstancias en las que debe realizarse el ejercicio deben ser concretas consiguiendo la universalidad del juicio.

II.4. ¿ Quiénes conforman los paneles de degustación?

Los paneles de degustación lo conforman los jueces, personas que debido a sus virtudes sensoriales han sido previamente evaluadas y adiestradas para que mediante la utilización de sus sentidos califiquen a los alimentos según sus atributos.

II.5. Importancia del Departamento de Análisis Sensorial

El mundo actual es muy competitivo, en todos los ámbitos se observa el gran nivel de profesionalismo lo que brinda seguridad, en el campo alimenticio este aspecto se ve muy desarrollado, solo basta ir al supermercado y observar las perchas, en donde se muestran variedad y calidad de un mismo producto, esto se debe a que el consumidor en su afán de obtener productos que encierren todas sus expectativas opta por consumir una u otra marca comercial. Por esto, actualmente las empresas alimenticias se han visto en la obligación de evaluar a sus

productos tratando de acertar con el gusto del consumidor, buscando incrementar así sus ventas, aquí radica la importancia de implementar en las empresas áreas destinadas a la evaluación sensorial de los productos, de tal forma que se estudie la percepción del cliente y se obtenga una visión global de cual es la reacción del consumidor frente a su producto. Una empresa de alimentos que no considere una buena alternativa el incrementar este tipo de beneficios en poco tiempo verá caer su potencial competitivo y poco a poco ira perdiendo su capacidad de venta.

II.6. Campos en los que se aplica Paneles Sensoriales

Fundamentalmente, el análisis sensorial posee 4 grandes áreas de aplicación

- Investigación y Desarrollo
- Control de calidad
- Estudio de Mercado
- Análisis de costos

II.6.a. Ventajas de Utilizar Paneles sensoriales en el campo de Desarrollo e Investigación

- Optimización de productos ya existentes y desarrollo de otros nuevos.
- Aplicación de nuevas tecnologías y estudio de su efecto sobre los atributos sensoriales.
- Caracterización de los alimentos y de sus componentes.
- Influencia de las variables tecnológicas de proceso en la calidad sensorial.
- Estudio de la relación entre pruebas instrumentales físico-químicas y los parámetros sensoriales.
- Selección del producto más idóneo entre diversas opciones nuevas.
- Disminución del grado de desnutrición local mediante la introducción de nuevos alimentos con elevado contenido nutricional.

II.6.b. Ventajas de Utilizar Paneles sensoriales en el Departamento de Control de Calidad

- Mantenimiento de la constancia y estabilidad del producto.

- *Control y mejora de procesos : Un cambio en el proceso debe mantener o mejorar el producto, lo que sólo es posible dilucidar tras los correspondientes tests sensoriales.*
- *Reformulación de productos : La mejora real de un producto alimentario.*
- *Determinación de la vida útil. Efecto de las modificaciones introducidas en la formulación de un producto.*
- *Estabilidad en el Almacenamiento : La estabilidad del producto durante el transporte, almacenamiento mayorista, venta y posterior almacenamiento en el hogar, es fundamental para la satisfacción del consumidor.*
- *Clasificaciones comerciales.*
- *Selección de Nuevos proveedores. La selección de nuevos proveedores debe realizarse sobre la base de que las nuevas materias primas permitan la obtención de un producto acabado igual (en cuyo caso el cambio de proveedor sólo puede estar basado en un menor costo). La existencia o no de cambios sólo puede ser valorada mediante el análisis sensorial.*
- *Reducción de Costos. Un efectivo programa de reducción de costos basado en la compra de ingredientes o procesos más baratos que permitan conseguir productos más competitivo, debe en cualquier caso permitir obtener un producto acabado que sea comparable al producido en las condiciones originales.*

II.6.c. Ventajas de aplicar Paneles sensoriales en estudio y Control de Mercado

- *Estudios de aceptabilidad y preferencia del consumidor. La realización de tests de preferencia proporciona información acerca de que tipo de muestras son las preferidas por el consumidor, en relación al tipo de producto que va a ser producido*
- *Descripción de los hábitos de consumo y compra, expectativas, creencias y actitudes.*
- *Caracterización de un producto "ideal". Identificación de los atributos del producto con mayor impacto social.*
- *Diferenciar un producto frente a otros similares ya existentes en el mercado.*

- *Pruebas de mercado de un producto nuevo o mejorado Después de la fase de diseño y laboratorio, es deseable obtener información acerca de la reacción del consumidor. La realización de tests de aceptación puede indicar si el producto puede ser comercializado, o si por el contrario es necesario un cambio para mejorarlo.*

II.7. Tipos de Análisis sensoriales

Según los objetivos que se persigan, el análisis sensorial puede dividirse en:

- **Evaluación Analítica y**
- **Estudios de Consumidores.**

II.7.a Evaluación Analítica.- proporciona una información precisa sobre las características, la constancia y la estabilidad de un determinado producto de forma objetiva y reproducible, para lo que necesariamente ha de ser realizada por un grupo de individuos debidamente seleccionados y entrenados. La elección de los panelistas está basada mediante este tipo de evaluación

II.7.b Estudios de Consumidores.- permiten conocer muchos de los aspectos que condicionan la elección y consumo de un alimento (aceptabilidad, preferencia, contexto, actitud). Este tipo de pruebas deben ser realizadas por personas sin entrenar con un perfil sociocultural similar al del mercado al que irá destinado el producto.

II.8 PARTES DE UN PANEL SENSORIAL

Básicamente un Panel Sensorial esta conformado por:

- Panelistas o Jueces.- considerados como instrumentos de medida. Estos son seleccionados basándose en varios criterios para posteriormente ser entrenados según las necesidades de las pruebas. Constituyen el componente fundamental para la Evaluación sensorial.
- Diseño de Pruebas.- este punto utiliza la metodología apropiada para obtener resultados válidos, para ello se elaboran cuestionarios de fácil interpretación, incluyendo organización durante la ejecución de las pruebas, minimizando de esta manera errores. El diseño de cada una de las pruebas las puede encontrar en la sección de anexos numerales : 6,7,8,9,10,11,12,13
- Procedimientos de Evaluación.- Incluye el preámbulo de las pruebas, por ejemplo identificación de muestras mediante codificación, instalaciones adecuadas con ambientes limpios muestras elaboradas

de manera uniforme, todo aquello que garantice la tranquilidad del panelista emitiendo juicios de manera independiente.

- *Análisis de datos y presentación de los resultados.- Asegura que se llegue a conclusiones estadísticas correctas y que se presenten los resultados de una manera, simple y clara que ayude a la toma de decisiones, para ello se elaboró el cuadro de Evaluación Personal , en donde diariamente se detallan los resultados de cada una de las pruebas elaboradas a cada persona. Para una mejor comprensión los formatos de presentación de resultados los encontrará en Anexos numerales : 18,19 y 20*

Referencias : Desrocier. Nw. Elementos de Tecnología de Alimentos

II.8.1 PAPEL DE LOS PANELISTAS

- *Valorar la Calidad*
- *Identificar Propiedades*
- *Diferenciación de Muestras*
- *Detectar Diferencias*
- *Cuantificar sensaciones y Determinar la intensidad de los Atributos*

II. 9. TIPOS DE PANELISTAS

Existen tres tipos de Panelistas

Panelistas no entrenados.- *Personas que poseen las virtudes básicas para analizar sensorialmente productos, teniendo desarrollado en su totalidad sus sentidos, pero carecen de conocimientos técnicos para realizar una evaluación sensorial eficaz, por lo que siempre se necesitara de mayor número de personas de este tipo para obtener conclusiones finales.*

Panelistas Semientrenados.- *No son catadores, han recibido entrenamiento parcial. En un panel de degustación puede existir de 10 a 20 personas con estas características.*

Panelistas Entrenados.- *Panelistas que después de ser seleccionados han recibido entrenamiento llegando al grado de « catador ». Si se conforma un panel de degustacion con este tipo de panelistas seran suficiente 4 a 5 personas.*

Es mas eficaz tener un grupo pequeño pero bien entrenado que, un grupo grande pero sin entrenamiento alguno.

II.10. CARACTERISCAS DE UN PANELISTA

- ☉ *Prescindir de Alergias*
- ☉ *Niveles Normales de Sensibilidad*
- ☉ *Buena memoria Olfativa.- la mayoría puede detectar aromas, pero no pueden identificarlos de memoria*
- ☉ *Imaginación creativa para describir productos*
- ☉ *Capaz de diferenciar productos bajo estudio*
- ☉ *Trabajar en grupo.- los degustadores que tratan de imponer sus opiniones sobre los otros, pueden arruinar el trabajo de un panel descriptivo.*
- ☉ *Razonablemente consistentes.- Algunas personas son sensitivas, pero inconsistentes, esto no es útil en el análisis de resultados.*

II.11. Pasos para establecer un Panel Sensorial

El primer paso es concientizar a la empresa de las ventajas de su vinculación, por lo general este tipo de Departamento es considerado anexo del Area de Aseguramiento de Calidad debido a las funciones que desempeña y que fueron ya mencionadas.

Los pasos para establecer un Panel sensorial son los siguientes:

1. Reclutamiento
2. Preselección
3. Selección
4. Entrenamiento

CAPITULO

III

C. III. Elección de Panelistas Sensoriales en Teoría.

El objetivo de la elección de panelistas es conformar un grupo que contenga gente con la habilidad sensorial necesaria para que con la ayuda de un apropiado entrenamiento sea capaz de discriminar efectivamente diferentes productos.

La sesión de elección es el segundo paso para implementar el área de Evaluación Sensorial en una empresa. Nos permite verificar si la persona posee la habilidad para:

- *Reconocer los sabores básicos*
- *Reconocer y recordar olores*
- *Discriminar entre productos*
- *Tener un umbral olfativo adecuado*
- *Tener una visión de color normal*

III.1. METODOLOGIA PARA ELEGIR PANELISTAS

Los pasos para elegir panelistas son los siguientes:

1. *Reclutamiento*
2. *Preselección*
3. *Selección*
4. *Entrenamiento*

III. 2. RECLUTAMIENTO

Su principal objetivo es el albergar la mayor cantidad de personal y así obtener un gran campo de estudio.

La disponibilidad de las personas que trabajan en otras actividades en la misma empresa es poco confiable, especialmente a quienes tienen horarios muy variables, como por ejemplo el personal de ventas y promoción o quienes tienen que estar saliendo frecuentemente de la compañía para realizar algún encargo como por ejemplo el personal de distribución, trate en lo posible de reclutar personal de la Oficina, de la planta, laboratorio o de investigación.

El personal debe considerar como parte de su trabajo o rutina el servir como evaluador.

Es necesario tener una amplia cooperación de parte de los supervisores y jefes de los reclutados. Gelati me brindó toda su cooperación en este sentido.

El número de personas a reclutar debe ser el mayor posible, ya que una vez que empieza la selección los resultados van a ir descartando personal.

III.2.a Puntos básicos que se deben contemplar para el reclutamiento de Panelistas

Es importante que en el momento de elaborar la lista de personas a reclutar se tenga en cuenta los siguientes puntos:

- Incluya primero en ella a aquellas personas cuya estabilidad laboral esta garantizada, ya que se perdería tiempo formando un panel sensorial con personas que a corto plazo dejarán la empresa.*
- Empiece siempre con un grupo tan grande como le sea posible, el número mínimo de reclutados debe ser de veinte (20).*
- Reclute personas de diferentes áreas laborales de tal manera que pueda tener una amplia gama de estratos sociales.*
- Analice el horario de trabajo de los reclutados y adáptelo a su cronograma de trabajo.*
- Motive al personal a cooperar.*

III.2.b. Sistema de Motivación e Importancia de ser Panelista

La desmotivación del reclutado afectará sus respuestas durante las pruebas. Siempre un reclutado interesado es más eficiente. La persona a reclutar debe sentir que los paneles contribuyen una actividad importante y debe darse cuenta de la trascendencia de su posible contribución en el caso de que sea seleccionado.

- *La importancia de los paneles puede demostrarse elaborando las pruebas de forma eficiente y organizada, que el reclutado se de cuenta el tiempo y el esfuerzo que la guía sensorial aplica en cada una de las actividades.*

- Otra manera de mantener el interés de los reclutados es publicando los resultados de la evaluaciones , demostrando así que se aprecia su trabajo cualquiera que fuera el resultado de las pruebas.
- En Gelati también se motivaba al reclutado obsequiándoles helados, esta era la principal motivación para el personal de oficinas, ya que no tenían acceso directo al producto como lo tenían las personas de planta.

III.3. PRESELECCION

Es la base para la elección de jueces. Su principal objetivo es el de obtener información sobre el grado de deterioro de los sentidos de la persona en estudio involucrados en una degustación, así como su estado de salud o sus posibles alergias, esta información se adquiere mediante el empleo de la Ficha personal I y II

III.3.a. Ficha Personal I y II

Se trata de dos cuestionarios con 15 preguntas en total las cuales deben ser respondidas por el preseleccionado, aquí se consultan aspectos relevantes concernientes al estado en que se encuentra la salud y los sentidos del reclutado. Es aquí en donde radica la importancia de estas fichas ya que las personas que no las aprueben serán eliminadas del grupo, por ejemplo las personas con daltonismo no pueden ser escogidas como jueces para pruebas de color Aprobando estas fichas el reclutado pasa a la etapa de selección propiamente dicha.

La información es confidencial y solo debe ser manipulada por la guía sensorial, las fichas son presentadas en anexos 15 y 16

III.3.b. ¿ Cómo evaluar las fichas personales?

Las preguntas aplicadas en cada una de las fichas deben ser respondidas cuidando el más mínimo detalle, es decir la guía sensorial deberá verificar personalmente que el reclutado conteste las preguntas en su totalidad y si es necesario de agregar datos adicionales este lo haga ya que se está evaluando a nivel general los sentidos de la persona y cada una de las preguntas está referida a un sentido en especial, es por esto que al analizar las respuestas es importante recordar que lo que se desea es preseleccionar a personas cuyos sentidos no hayan sido alterados o deteriorados, de tal manera que se encuentren en perfectas condiciones para así posteriormente evaluar el grado de efectividad de cada uno de los sentidos, por ejemplo basta que una persona fume o

consume café para alterar el sistema sensorial gustativo de esta, por lo que no podrá seguir a la siguiente sección de la evaluación analítica.

III.3.c. Sistema de calificación General

Cada una de las pruebas posee calificación propia, así, las pruebas degustativas suman un total de cincuenta y cinco (55) puntos, distribuidos en cuatro pruebas de diez (10) puntos y una de 15 puntos. La prueba olfativa posee una puntuación máxima de quince (15) puntos, la prueba visual posee una puntuación de veinte (20) puntos y, finalmente la prueba de consistencia posee una puntuación de diez (10), dando un total de 100 puntos. Los jueces oficiales serán aquellos que en total obtengan una calificación mínima de 75 puntos.

Las fichas personales I y II nos ayudan a preseleccionar a nuestros panelistas pero, no poseen ninguna puntuación, es una ayuda para la guía sensorial en la preselección ya que las preguntas expuestas contribuyen a estudiar y analizar además de sus sentido, sus hábitos alimenticios y sistema de vida.

Este sistema de calificación fué analizado cuidadosamente con la ayuda del jefe de Control de Calidad, quien posee experiencia en este tipo de actividades.

III.3.d. Tiempo de Preparación para la selección

Varias cosas requieren de preparación antes de iniciar la etapa de selección.

La guía de la evaluación deberá informar a los pre-seleccionados los siguientes puntos con anterioridad a las pruebas:

1. El preseleccionado debe asistir a las pruebas descansado y tranquilo. Todo problema orgánico o psíquico puede afectar tanto a los umbrales de percepción sensorial como a la concentración.
2. Abstenerse de fumar dos horas antes de la prueba.
3. Prescindir el día de la prueba de colonias, perfumes o dentífricos, de aromas y sabores permanentes.
4. Las horas más idóneas para realizar las pruebas son las de media mañana hasta la comida y las de media tarde hasta la cena, aunque es aconsejable hacerlo por la mañana con luz natural, es importante que todos los preseleccionados sean notificados del evento con anterioridad y que se asegure de la asistencia de ellos.

5. *Es conveniente efectuar las pruebas sensoriales con la luz del día, la luz artificial tiene que evitarse, y si no hay otro recurso, que sea blanca (alógena - fluorescente), neón no.*
6. *Las condiciones del local deben ser, en lo posible, óptimas. Es decir: soleado, con amplios ventanales, sin olores extraños, ni ruidos, ni frío ni caluroso, ventilado y con una temperatura entre 18° y 22° C*
7. *Asegúrese de tener reactivos, materiales y equipo necesario para la sesión de evaluación sensorial.*
8. *La muestra a evaluar debe ser siempre fresca Si se trata de líquidos la cantidad deberá ser de 40 a 50 ml y si se trata de sólidos de 50 a 60 gramos*

Fuente : <http://redrioja.com/castellano/pontuario.htm>

Fuente: Desrozier N.W. Elementos de Tecnología de Alimentos 1.994

III.4. Selección

*La selección es la etapa más crucial en la elección de los panelistas, esta se realiza mediante el empleo de diferentes pruebas prácticas sensoriales con el fin de evaluar y analizar cada uno de los cuatro sentidos del seleccionado (gusto, olfato, vista y tacto), ya que la degustación requiere **de estas facultades sensoriales y sobre todo de la atención, este último factor es básico, es el que diferencia el consumo de la degustación.***

Las pruebas a realizar se dividen en cuatro categorías según el sentido a evaluar.

- Pruebas degustativas (evalúan el sentido del gusto)*
- Pruebas Olfativas (evalúan el sentido del olfato)*
- Pruebas Visuales (evalúan el sentido de la vista)*
- Pruebas táctiles (evalúan el tacto bucal y sensaciones en los dedos)*

III.4.1. Factores que Influyen en la Evaluación Sensorial

Ya que la evaluación sensorial es efectuada por seres humanos, los cuales tienen un gran número de estímulos y reaccionan de manera diferente a cada uno de ellos, cuando se llevan a cabo las pruebas de análisis sensorial puede haber interferencia de muchas de esas reacciones . Por esto es necesario considerar varios aspectos con el fin de evitar dicha interferencia y los resultados de las pruebas sean válidos.

Error de Expectación .- Los jueces no deben recibir información antes de realizar las pruebas, además que los códigos asignados a las muestras deben ser de tal forma que no hagan al juez formarse una idea acerca de las características de las muestras, por ello no debe usarse números de una cifra, ya que el 1 podría darle al juez la impresión de que esa muestra es la mejor . Se recomienda usar dos o tres dígitos o en el mejor de los casos usar el alfabeto.

Error de Estímulo.- El juez puede verse influenciado por el color de la muestra para emitir su criterio por ejemplo: más café más amargo.

Error de Halo.- Este error sucede cuando se evalúa más de una característica a la vez.

Sugerencias.- Es importante cambiar el formato de las hojas de respuestas y variar el orden de la presentación de las muestras, ya que los panelistas al salir suelen informar sus respuestas a otros panelistas , es por esto que se deben evaluar a los panelistas individualmente y alternar al personal.

III.4.2. ELECCION DE PANELISTAS

Criterios Principales para escoger Panelistas

Para la elección de los jueces una vez recopilado toda la información sensorial de cada candidato es necesario considerar punto por punto los siguientes criterios:

1. **Estado actual** de cada uno de los sentidos empleados en evaluaciones sensoriales (Análisis de fichas personales I y II)
2. **Disponibilidad:** El éxito y la validez de un panel sensorial radica en que se cuente con un grupo de jueces que llegado el momento estén siempre predispuestos cada vez que se los necesite para evaluar algún producto, especialmente cuando se trabaja con productos perecederos en la que si no se evalúan todas las muestras de una solo vez, estas pueden descomponerse. Por ello, la disponibilidad de los jueces es muy importante, y a veces es más crítica que la habilidad como criterio para la elección de los miembros de un equipo de evaluación sensorial.

Se debe determinar desde un principio el número de jueces con el que se desea conformar el panel sensorial , y es necesario establecer desde la selección de los mismos sus horarios de disponibilidad , de tal forma que ya elegidos no se interfiera en sus horarios de actividades laborales y arriesgarse a tener ausencias en último momento.

3. **Interés.-** La guía sensorial deberá analizar el interés que cada seleccionado demuestre en las prueba y una vez elegidos como panelistas explicarles cuál es el objetivo y el beneficio para la empresa de realizar las pruebas sensoriales e ir tratando de incentivarlos con premios en caso de que tengan que analizar alguna muestra desagradable, se puede aplicar inclusive el pago de horas extras de trabajo u otros beneficios laborales, en el caso de obreros u otros empleados en una industria alimentaria.
4. **Habilidad.-** La habilidad es importante, ya que un juez incapaz de detectar una propiedad , o de diferenciar entre dos muestras , lógicamente no será el adecuado para participar en las pruebas sensoriales.

La habilidad se analiza mediante diferentes test para cada sentido incriminado, los cuales mencionamos en el capítulo siguiente.

Para aprobar la habilidad es necesario tener un promedio entre 70 y 100 puntos.

CAPITULO

IV



C.IV. Elección de Panelistas en la Práctica

Existen varios métodos prácticos para evaluar a una persona sensorialmente, todo depende del sentido a evaluar, estos métodos son directos, es decir que la persona tiene contacto directo con la muestra y la evaluará siguiendo las indicaciones de la guía sensorial.

La metodología para evaluar a las personas en la práctica es muy sencilla y se basa en la objetividad de tal manera que solo puede existir en cada prueba una respuesta correcta para cada pregunta . Podemos poner en práctica algunos consejos que facilitarán el trabajo tanto a la guía sensorial como a la persona a evaluar.

- **Las evaluaciones deben ser individuales.-** es decir que se debe evaluar uno a uno a cada panelista, esto evitará cualquier tipo de distracción durante la prueba y la guía del test podrá darse cuenta de cada una de las reacciones que la persona exprese durante la prueba.
- **Las muestras a evaluar deben ser preparadas por la guía sensorial.-** no se debe involucrar al personal de la empresa en la preparación de muestras, ya que estas conocerían los resultados y podrían divulgarlos .
- **Utilizar terminología sencilla** para explicar la metodología de la evaluación y el uso de la hoja de respuestas.
- **Sistema de Codificación de muestras.-** Cuando se trata de pocas muestras a evaluar los códigos son numéricos, de dos y hasta tres dígitos aleatorios por ejemplo tres muestras : 325,111, 698 o 34 65 12. Si se trata de mas de tres muestras se codificarán alfabéticamente bajo las mismas reglas que las numéricas, así se evitará confundir al panelista, nunca revele las respuestas a los penalistas una vez terminada la prueba, las personas evaluadas deberán esperar la publicación de los resultados .
- **Proporcione** a los reclutados plumas que no impartan olor o en su lugar lápices para escribir sus respuestas .

IV.1. Pasos fundamentales de una Degustación

La degustación sensorial es un sistema organizado, en donde cada paso es importante ya que le revela al panelistas sus resultados, es importante que el panelista aplique cada una de las fases de la degustacion literalmente.

Las fases de la degustación son básicamente tres:

1. **OBSERVACION:** fase de recibir los estímulos sobre los sentidos. Los estímulos son los colores, aromas y gustos, que son recogidos por las terminales nerviosas y transmitidos al cerebro, que ordena, analiza y compara éstos estímulos y sensaciones.



2. **COMPARACION:** en base a testimonios que se recuerdan y siempre con un patrón de similares características.



3. **JUICIO:** Consiste en describir, con términos adecuados, el producto y las sensaciones que produce. Es un ejercicio eminentemente subjetivo.

IV.2. Los receptores sensoriales

Los receptores sensoriales son células que se adaptaron a captar información externa (por ejemplo : ver el exterior) e información interna (por ejemplo : sentir acidez). Estas células deben captar el estímulo , "codificarlo" al lenguaje de impulsos nerviosos y enviarlos al Sistema Nervioso para que pueda ser procesado y ser útil para el organismo.

Los receptores pueden ser, o bien neuronas modificadas (células sensoriales primarias) o bien células no nerviosas (células sensoriales secundarias) , que se comunican con neuronas. Las células sensoriales secundarias se concentran frecuentemente en los órganos sensoriales. Los receptores se pueden clasificar en :

Quimiorreceptores.- Cuando su fuente de información son sustancias químicas como en el caso del sentido del gusto y del olfato.

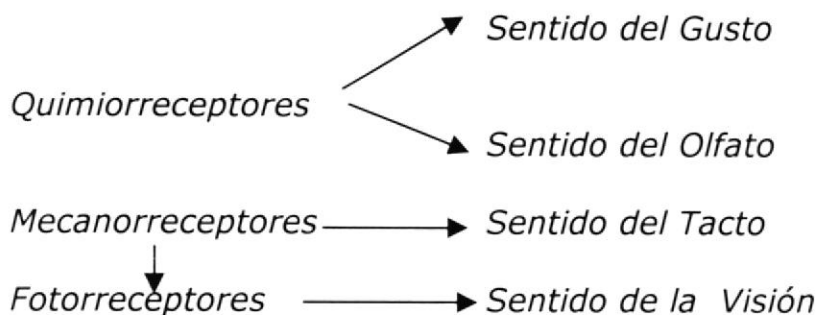
Mecanorreceptores .- Cuando su fuente de datos proviene de información tipo mecánico ; es decir por contacto o no contacto por ejemplo vibraciones , texturas y colores.

Los mecanorreceptores se clasifican en :

- ✓ Estatorreceptores.- que brindan información sobre el equilibrio.
- ✓ Fotorreceptores.- capta los colores , cuando hay un deterioro de este receptor se produce el daltonismo.
- ✓ Fonorreceptores .- que brindan información sobre vibraciones sonoras.
- ✓ Termorreceptores.- perciben el calor o el frío.

IV.3. SENTIDOS QUE DEBEN SER EVALUADOS EN LOS CANDIDATOS A PANELISTAS

Específicamente se deben evaluar los sentidos cuya información es proveída por los Quimiorreceptores Mecanorreceptores entre ellos Fotorreceptores



IV.4. El Sentido del Gusto

El sentido del gusto actúa por contacto de sustancias solubles con la lengua. El sentido del gusto sólo percibe cuatro sabores básicos: dulce, salado, ácido y amargo; cada uno de ellos es detectado por un tipo especial de papilas gustativas.

Las casi 10.000 papilas gustativas que tiene el ser humano están distribuidas de forma desigual en la cara superior de la lengua, donde forman manchas sensibles a clases determinadas de compuestos químicos que inducen las sensaciones del gusto.

Los compuestos químicos de los alimentos se disuelven en la humedad de la boca y penetran en las papilas gustativas a través de los poros de la superficie de la lengua, donde entran en contacto con células sensoriales dejando expuesto el nervio sensorial, mismo que recibe un estímulo eléctrico que ocurre en la boca (un sabor), enviando el impulso nervioso al cerebro y este especifica el sabor.

La frecuencia con que se repiten los impulsos indica la intensidad del sabor; es probable que el tipo de sabor quede registrado por el tipo de células que hayan respondido al estímulo.

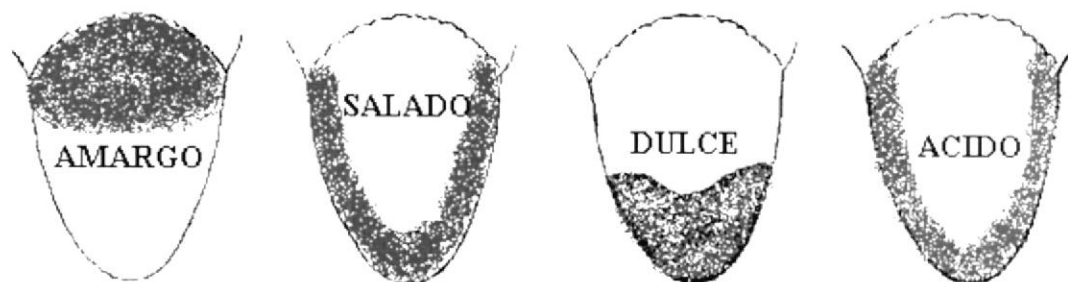
La mayoría de los receptores están formados desde que nacemos hasta que morimos esto, gracias a que cada 300 a 400 horas son remplazadas por células nuevas.

En la superficie de la lengua se detectan cuatro sabores elementales: dulce, ácido, salado y amargo.

Todas las zonas de la lengua perciben sabores pero cada una de estas tiene el indicio de percibir y ser más sensible a un sabor que otro.

Fuente : <http://www.monografiás.com/trabajos/sentidos/sentidos.shtml>

IV.4.a. Localización de los gustos elementales en la lengua.



El Sabor Dulce

Las papilas sensibles a los sabores dulce y salado se concentran en la punta de la lengua.

Las sustancias con sabor dulce son elementos de la ligereza de un alimento y está ligado a variedad de compuestos como la sacarosa, otros carbohidratos, aminoácidos, pépticos, alcoholes como el glicerol o sacarina .

Lo dulce se mide con el refractómetro .

El Sabor Salado

El sabor salado esta dado por los alogenuros como el cloruro de sodio, en donde influye el catión que forma el alogenuro por ejemplo el Litio es un sólido salado.

Lo salado se mide con el salinómetro y se expresa como gramos de cloruros.

El Sabor Ácido

Las papilas sensibles al sabor ácido ocupan los lados de la lengua El sabor ácido esta ligado a la concentración de hidrogeniones provenientes de los ácidos orgánicos que se encuentran en el alimento, de los que cabe destacar el tartárico, láctico y acético, que trasmiten la sensación de frescor en la mayoría de productos.

El Sabor Amargo

Las zonas sensibles al sabor amargo se localizan en la parte posterior de la lengua.

La sensación amarga viene acompañada generalmente de astringencia y está ligado a propiedades de sustancias orgánicas, en particular de los alcaloides y minerales como Calcio (Ca), Magnesio (Mg), y Potasio (K) .

Fuente : www.icanito.cl
Desrozier

IV.5. El Sentido del Gusto y sus Fases de Análisis.

En su evolución el gusto cubre diversas etapas, en las que las sensaciones van cambiando, llegando a ser cada vez más complejas y susceptibles de análisis. Estas etapas son: el ataque, la evolución, el gusto final y la persistencia, que es muy importante.

1. PRIMERA FASE (el ataque): introducir el producto en la boca y analizar los gustos básicos, dulce, ácido, salado y amargo. El equilibrio de sabores vendrá dado por la balanza entre todos ellos.



2. SEGUNDA FASE (la evolución): estudio de las sensaciones gustativas de origen primario, si el sabor que se detecto inicialmente se incrementa, o por el contrario desaparece poco a poco.

3. TERCERA FASE (el gusto final y la persistencia): si el sabor que se detecto permanece o si se percibe sabores residuales.

IV.6. Estudio de Receptores Gustativos Pruebas de Análisis del Gusto

Prueba de sabores Básicos

Objetivo.-

Es importante empezar a seleccionar a los panelistas mediante el uso de esta prueba cuyo objetivo se enfoca en analizar los receptores gustativos de la persona mediante la evaluación de los gustos elementales en la lengua y así establecer el umbral de percepción del individuo.

Cabe destacar que los receptores gustativos solo responden al estímulo cuando pasan por el umbral de percepción

Este tipo de prueba descubre el grado de deterioro de las papilas gustativas

Sistematización de Prueba

El candidato debe clasificar a las muestras según la percepción de los sabores Básicos: Dulce, Salado, Ácido y Amargo. Para ello se le presentan seis muestras de las cuales dos muestras son repetidas. Es importante explicarle al panelista que cada muestra posee un sabor y que debe colocar el código de la muestra junto al sabor que él crea correspondiente, no se le debe avisar que se repiten dos muestras

Preparación de las Muestras

Un litro de solución Patrón es suficiente para efectuar una sesión de 20 candidatos.

Las cuatro (4) soluciones deben diluirse en agua estéril con las concentraciones ideales para que sean receptadas por las yemas gustativas, estas concentraciones son las siguientes:

Sabor Básico	Sustancia Patrón	Concentración g/lit
<i>Dulce</i>	<i>Sacarosa</i>	<i>10</i>
<i>Salado</i>	<i>Cloruro de Sodio (Cl Na)</i>	<i>1.6</i>
<i>Amargo</i>	<i>Sulfato de Quinina</i>	<i>0,01 ó 0,5</i>
<i>Acido</i>	<i>Acido Cítrico</i>	<i>0,2</i>

La solución de sacarosa se deteriora más rápidamente por lo que deben ser preparadas tan cerca al tiempo de la sesión como sea posible .

Las temperaturas extremas rebajan temporalmente la percepción del sabor, por lo que la temperatura ideal de las soluciones sería entre 20 y 25°C y debemos asegurarnos que todas las muestras sean analizadas a la misma temperatura. Se coloca aproximadamente 50 ml de solución .

Se puede enmascarar el color de las soluciones con colorantes vegetales, por ejemplo en la solución elaborada a base de cafeína (proporciona el tono café) en donde la persona podría adivinar la respuesta con solo mirar la solución.

Codifique las muestras en números aleatorios de dos dígitos.

Si no se desea usar colorantes se puede vendar al panelista como indica la figura además de que se debe advertir a la persona que se tape la nariz en el momento de degustar la solución de café ya que su olor es fuerte .



Metodología de Análisis.

La persona debe ir degustando una a una cada muestra, el individuo puede empezar con la muestra que desea, posteriormente debe tomar un sorbo de agua a manera de enjuague.

Es importante que la persona se enjuague la boca en todas las pruebas degustativas después de probar cada una de las muestras.

El enjuague debe realizarse con agua a temperatura ambiente cuando se está evaluando líquidos o sustancias no grasas como por ejemplo helados a base de agua, pero cuando se trata de líquidos grasos el enjuague se realiza con agua a 30°C ya que el agua tibia ayuda a disolver y arrastrar las partículas grasas que quedan impregnados en lengua y paladar, esto se logra con la ayuda de la fuerza bucal misma que distribuye el agua a cada uno de los rincones de la boca de tal manera que esta arrastre los sabores residuales que quedan impregnados en las papilas gustativas, evitando así la mezcla de sabores lo que llevaría al panelista a equivocaciones o confusiones a la hora de que emita su juicio.

Sistema de Calificación .

La prueba es calificada sobre diez (10). Cada acierto equivale a 2,5 puntos. Para aprobar este tipo de análisis es necesario acumular los diez puntos.

IV.7. PRUEBA DISCRIMINATORIA DE IDENTIFICACIÓN

Objetivo.-

Este tipo de pruebas se utilizan para analizar la memoria gustativa de la persona a evaluar.

Sistematización de Prueba.-

El número máximo de muestras a evaluar debe ser de OCHO (8), es necesario siempre en todas las pruebas cambiar el orden visual de las muestras.

Frente al candidato se colocarán seis vasos codificados alfabéticamente en cuyo interior se encuentra la muestra a evaluar. La persona deberá acertar el sabor de cada una de las muestras. Una vez analizadas las muestras el individuo colocará su apreciación en la hoja de respuestas, colocando el sabor correspondiente junto al código impreso en la hoja de respuestas.

Este tipo de evaluación posee un 20% de adivinanza por lo que nunca debe de faltar en eventos de elección de panelistas.

Preparación de Muestras.-

Las muestras se preparan diluyendo esencias de diferentes sabores frutales (naranja, mandarina, piña, frutilla).

Para elaborar las soluciones a evaluar se utilizó BASE, cuya formulación puede observar en Anexos 13, las esencias se diluyen en la BASE, su color será blanco como lo indica la figura y su codificación debe ser alfabética debido a la gran cantidad de muestras a evaluar.



Metodología de Análisis.-

El candidato puede ir degustando las muestras en el orden preferido, toda degustación se realiza por sorbos, el candidato puede beber tantos sorbos de muestra como crea necesario hasta obtener su respuesta. Es imprescindible que después de cada sorbo de muestra el candidato se enjuague la boca con agua tibia

Una vez obtenida sus respuestas el panelista puede ir clasificándolas según EL SABOR que detecta e ir colocando su apreciación en la hoja de respuestas.



Sistema de Calificación.-

La prueba se evalúa sobre diez(10), cada acierto equivale a 1.25 puntos, el panelista debe acumular como mínimo 7.5 puntos para aprobar el test, es decir debe acertar 6 muestras.

Ejemplo :

Mediante la Prueba Discriminatoria de Identificación se evaluaron a 5 personas, cada una en diferentes tiempos : así , a la primera se la evaluó a las 08h00, a la segunda se la evaluó a las 08h30, a la tercera a las 09h00 ; es decir cada media hora se evaluaba a un individuo diferente.

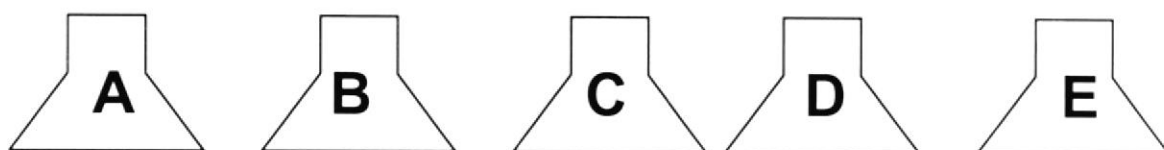
MATERIALES (5 panelistas)

- 10 Fiolas de 1Lt
- 10 Litros de solución base
- 10 Esencias frutales de diferentes sabores
- 1 Papel aluminio
- 1 Lápiz graso
- 1 Agitador
- 50 Vasos plásticos amarillos o blancos codificados alfabéticamente
- 5 Vasos plásticos blancos (agua)
- 5 Servilletas blancas
- 5 Lápices con borrador
- 5 Hojas de respuestas

Procedimiento :

1. Codifique las fiolas individualmente con letras aleatorias y coloque en cada una de ellas 1.000ml (1litro) de solución BASE.
2. Añada en cada fiola 0.1ml de esencia frutal y con la ayuda de un agitador mezcle la muestra hasta total disolución. Cada fiola debe tener diferente esencia frutal .
3. Codifique cada vaso según la muestra que dispense en ellas como indica la figura.

Fiolas con Muestras



Vasos con muestras



4. Finalmente se colocan las cinco o seis muestras en diferente orden , el panelista procede a degustar las muestras como lo indica la sistematización de la prueba, recordando siempre que después de cada degustación el reclutado debe enjuagarse la cavidad bucal con agua tibia de tal manera que no queden sabores residuales de la anterior muestra.

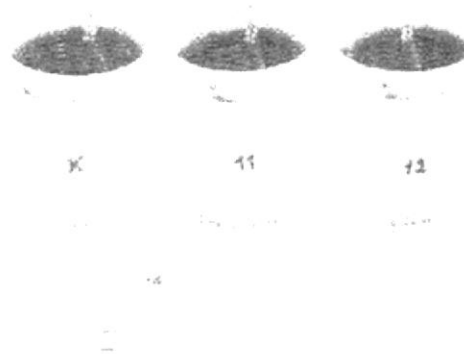
Análisis general

Día	Hora	Candidato	Nº Muestras	Muestras Acertadas	Muestras Herradas	Resultados
Mar-19	08h45	Douglas Auria	5	4	1	Aprobado
Mar-19	09h10	Marcos Granda	5	0	5	Reprobado
Mar-19	09h35	Franco Avila	5	1	4	Reprobado
Mar-19	09h55	Freddy Ottero	5	1	4	Reprobado
Mar-19	10h15	Luis Morales	5	2	3	Reprobado

Conclusiones

De acuerdo con los resultados obtenidos en la prueba encontramos que de cinco reclutados solo uno paso la prueba , los cuatro candidatos restantes serán eliminados de la nomina de reclutados.

IV.8. Prueba Duo-Trio



Objetivo.-

Determinar si la persona es capaz de diferenciar y relacionar sabores o, si por el contrario su percepción es tan baja que es capaz de confundirse con solo tres muestras.

Sistematización de Prueba.-

En esta prueba se colocan tres (3) muestras: dos (2) muestras codificadas numéricamente y una muestra codificada con la letra K o R (referencia). Una muestra es diferente a K o R y otra es igual, la persona debe identificar cual de las dos muestras es diferente a K .

Preparación de muestras.-

Para este tipo de pruebas es importante enmascarar el color de las muestras de tal manera que todas se aprecien del mismo color. La prueba se la realiza diluyendo en la BASE esencias de sabores, en donde se ha enmascarado el color de las muestras con colorante café vegetal como lo muestra la figura, se deben utilizar siempre tonos fuertes.

La prueba Duo-Trio posee un 50 % de adivinanza, pero su ventaja es que se prueba menos veces, para dificultar su resolución se pueden colocar sustancias que dejen sabores residuales como por ejemplo bicarbonato de sodio tanto en la muestra de referencia como en su similar.

Otras Opciones.

En el mercado existen caramelos especiales para este tipo de pruebas en donde el color es el mismo pero el sabor es diferente, como en el caso de la figura en donde observamos caramelos de color verde pero con diferentes sabores de los cuales uno es diferente a K.



Metodología De Análisis.-

La persona deberá degustar primero la muestra de referencia (K) O (R), luego toma un sorbo de agua y procede a degustar cualquiera de las dos muestras codificadas numéricamente; posteriormente se vuelve a enjuagar la boca y repite el procedimiento pero con la muestra restante a evaluar. La persona puede degustar las muestras cuantas veces considere necesario hasta emitir su juicio.

Sistema de Calificación.-

La prueba se evalúa sobre diez (10) puntos, en donde el acierto a la pregunta planteada es la calificación total necesaria para aprobar la prueba.

Ejemplo

Se desea determinar si una persona es capaz de diferenciar y relacionar dos sabores diferentes. Para ello necesitamos los siguientes materiales :

MATERIALES (1 panelista)

- 2 Fiolas 1.000ml.
- 600 ml de solución base.
- 2 Esencias frutales de diferentes sabores (piña y durazno)
- 1 Lápiz graso.
- 1 Agitador.
- 3 Vasos plásticos blancos (2 codificados numéricamente y otro codificado con la letra R).
- 1 Vaso plástico (agua).
- 1 Servilleta blanca.
- 1 Lápiz con borrador.
- Hoja de respuestas .

PREPARACION DE MUESTRA

Las concentración de las esencias para las TRES (3) muestras es de 0.001%. En cada vaso se dispensan 200ml de muestra.

CODIFICACION

La muestra con esencia de piña será la 732 ;la muestra que lleve esencia de durazno será la 431 y la muestra de referencia(R) tendrá sabor a durazno.

PROCEDIMIENTO

Codificar las dos fiolas , por ejemplo una puede ser 732, la otra 431 y- R (referencia) . Codificar los tres vasos : uno será el 732, otro el 431 y finalmente uno tendrá la letra R. Tanto el vaso con el número 431 y el vaso con la letra R tendrán la misma muestra , y el vaso con el número 732 será la muestra diferente.

Análisis general

<i>Fecha</i>	<i>Hora</i>	<i>Candidato</i>	<i>Nº Muestra</i>	Muestras Acertadas	Muestras Herradas	Resultados
r-23	08h45	Douglas Auria	2	2	0	Aprobado

Conclusiones

De acuerdo con los resultados obtenidos en la prueba encontramos que el reclutado detectó efectivamente la diferencia entre la muestra que tenía esencia de piña y las dos muestras que tenían esencia de durazno.

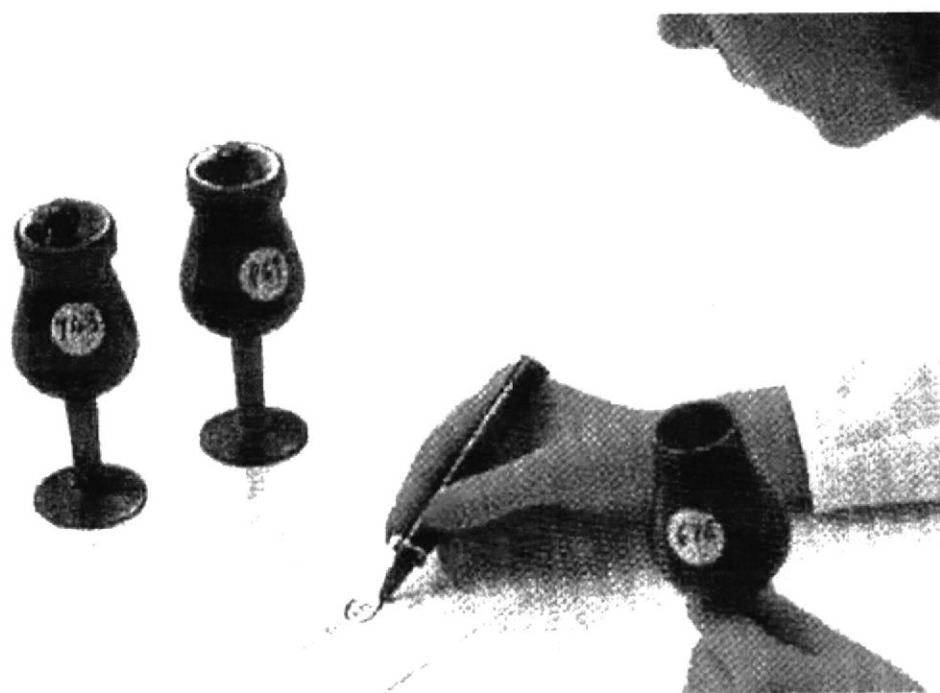
IV.9. PRUEBA CALIFICATORIA

Objetivo.-

Mediante esta prueba se pretende analizar el nivel de desarrollo del umbral de percepción de la persona, la prueba revela si el candidato es capaz de detectar diferencias graduales en los aditivos o ingredientes implementadas en un mismo tipo de muestra

Sistematización de Prueba.-

Se la presenta al candidato una bandeja con tres muestras codificadas numéricamente y cuyas concentraciones de la misma esencia es diferente en cada muestra, el panelista debe clasificar cada muestra según el grado de percepción de las esencias, así, el código de la muestra con mayor sabor a determinada esencia se la colocará en el casillero con la letra A, la muestra medianamente saborizada en el casillero B, y la muestra que posea menor sabor a dicha esencia se la colocará en el casillero C



Preparación de las Muestras.-

La esencia a disposición se diluirá en la Base y las concentraciones a evaluar serán:

A : 0.08 ml

B : 0,05 ml

C: 0,02 ml

Metodología de análisis.-

El individuo deberá evaluar las muestras una a una, escogiendo el orden de muestras que mejor le parezca, pero siempre después de degustar cada muestra es importante que tome un sorbo de agua a manera de enjuague tratando en lo posible de que esta arrastre los sabores residuales en su totalidad, si la persona considera necesario el tomar mas agua lo puede hacer.

Sistema de Calificación.-

Cada acierto equivale a 3,33 puntos dando un total de diez puntos. Para aprobar el test es necesario acumular los diez puntos.

Ejemplo :

Mediante la Prueba Calificatoria se evalúa el umbral de percepción del individuo, por ejemplo esta prueba se la realizaron a 5 personas, cada una en diferentes tiempos : así , a la primera se la evaluó a las 14h00, a la segunda se la evaluó a las 14h30, a la tercera a las 15h00 ; es decir cada media hora se evaluaba a un individuo diferente.

MATERIALES (3 panelistas)

3 Fiolas de 500ml cada una

1.000 ml de solución base

1ml esencia frutal (uva)

1Papel aluminio

1Lapiz graso

1Agitador

9 vasos plásticos blancos codificados alfabéticamente

3 vaso plástico (agua)

3 servilletas blancas

3 lápices con borrador

3 hojas de respuestas

Procedimiento

1. En cada fiola de 500 ml colocar 250 ml de solución base.
2. Codificar cada fiola con números aleatorios de tres dígitos.
3. Añadir en cada fiola la esencia a disposición , en este caso se utilizó la esencia de uva.
4. Con la ayuda de una varilla agitar hasta completa disolución.
5. Codificar los vasos de tal manera que coincidan con el código de la muestra dispensada.
6. En cada vaso se dispensan 200 ml de muestra.

Nota : La esencia de uva (o cualquier otra disponible) se diluirá en la base en las siguientes concentraciones.

Cantidad de esencia	Codigo de muestra
0.08	375
0.05	218
0.02	426

Las respuestas son las siguientes :

Calificación	Concentración	Muestra
A	: 0.08 ml	375
B	: 0,05 ml	218
C	: 0,02 ml	426

Análisis general

Dia	Hora	Candidato	Nº Muestras	Muestras	Muestras	Resultados
				Acertadas	Herradas	
Abr-22	08h45	Franco Rugel	3	3	0	Aprobado
Abr-22	09h10	Helge Coronado	3	1	2	Reprobaado
Abr-22	09h35	Angel Jimenez	3	0	3	Reprobado

Conclusiones

De acuerdo con los resultados obtenidos en la prueba encontramos que de tres reclutados solo uno pasó la prueba , los dos candidatos restantes serán eliminados de la nómina de reclutados.

IV. 10. Análisis por Componentes Principales

Detección de pequeñas diferencias de dulzor en soluciones ácidas

Objetivo.-

Determinar si el candidato es capaz de detectar sabores residuales y distinguir la intensidad de estos.

Sistematización de Prueba.-

Frente a la persona se colocaran tres muestras ácidas diluidas en agua, mezcladas con azúcar en diferentes concentraciones. El individuo deberá evaluar la muestra según la percepción del dulzor de cada muestra y colocará junto al código respectivo el grado de dulzor percibido especificando mediante letras, así , junto al código de la muestra percibida con mayor cantidad de azúcar se colocará la letra A, la muestra percibida con mediana cantidad de azúcar será la B, y la muestra cuya percepción del dulzor sea nula será la C

Metodología de Análisis.-

El candidato irá degustando las muestra de izquierda a derecha, puede probar las muestras cuantas veces lo requiera, se recomienda tomar sorbos largos y mantenerlos por segundos en la boca de esta manera podrá realizar la prueba con más facilidad. Es imprescindible enjuagarse bien la boca con abundante agua tibia de tal manera que se eliminen los residuos ácidos y azucarados de las muestras

Preparación de Muestras.-

Utilizando tres litros de agua desionizada a temperatura ambiente diluya 0,25 gramos de Ácido Cítrico, después reparta la preparación en tres fiolas de 1.000ml cada una posteriormente agregue azúcar en cada una de las fiolas en las siguientes cantidades :

Muestra A = 6gr

Muestra B = 3,5gr

Muestra C= 1,9 gr

Nota: La guía sensorial debe estar segura que todos los degustadores entienden de la misma manera el atributo sensorial a evaluar

Sistema de Calificación.-

La prueba es evaluada sobre 15 puntos, cada acierto equivale a 5 puntos, para aprobar el test la persona deberá acertar mínimo dos muestras, es decir obtener 10 puntos

Ejemplo :

Esta es una de las pruebas mas complicadas ya que el dulzor que es el atributo a evaluar se ve enmascarado con el sabor ácido del componente cítrico. Este tipo de pruebas nos revela el grado de desarrollo del sentido del gusto de la persona. Una vez aprobado este test la persona puede ser considerada panelista oficial.

MATERIALES (5 panelistas)

3	Fiolas de 1Lt
3	Litros de Agua destilada
0,25gr	Acido Cítrico)
11.4 gr	Sacarosa
1	Papel aluminio
1	Lápiz graso
1	Agitador
15	Vasos plásticos blancos codificados numéricamente
3	Vasos plásticos (agua a temperatura ambiente)
3	Servilletas rojas
3	Lápices con borrador
3	Hojas de respuestas

PROCEDIMIENTO

Una vez preparadas las muestras como lo indicamos anteriormente, se dispensaran 200ml de muestras en cada vaso, luego el panelista procede a calificar las muestras según el grado de dulzor de éstas.

La esencia de mandarina(o cualquier otra disponible) se diluirá en la base en las siguientes concentraciones.

Muestra	Concentración
A	: 0.08 ml
B	: 0,05 ml
C	: 0,02 ml

Analisis general

Día	Hora	Candidato	Nº Muestras	Muestras Acertadas	Muestras Herradas	Resultados
May-01	15h10	Yolanda Marquez	3	3	0	Aprobado
May-01	15h25	Rodrig Miranda	3	3	0	Aprobado
May-01	15h38	Enrique Pacheco	3	3	0	Aprobado
May-01	15h57	Wilson Tagle	3	3	0	Aprobado
May-01	16h29	Guido Peralta	3	3	0	Aprobado

Conclusiones

De acuerdo con los resultados obtenidos en la prueba encontramos que todos los cinco panelistas aprobaron el test , por lo tanto pasan a la siguiente fase que es la evaluación del sentido del olfato.

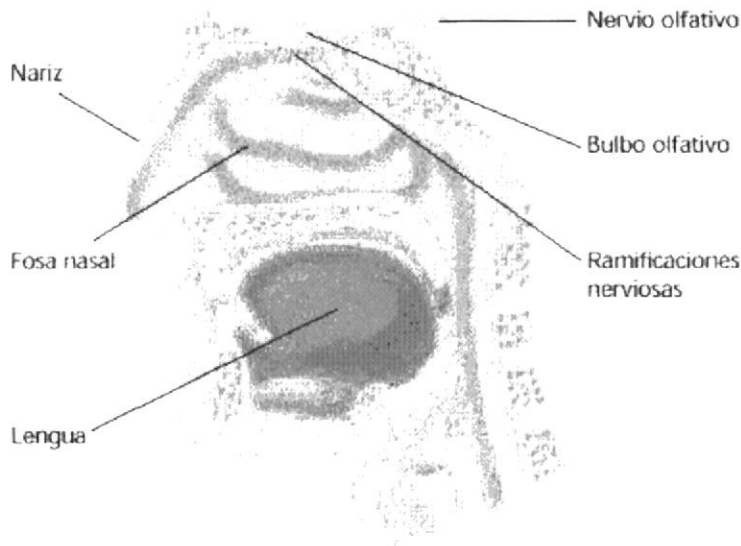
IV.11. El Sentido del Olfato

El aroma es de primordial importancia en la aceptación o rechazo de un alimento por los niños, por lo que se hace necesario contar con personas que dado el caso puedan evaluar un producto por sus propiedades aromáticas

La nariz, equipada con nervios olfativos, es el principal órgano del olfato. El sistema olfativo empieza a funcionar cuando moléculas olorosas penetran en el organismo a través de la nariz o la región naso - faríngea posterior. La captación de los olores es el primer paso de un proceso que continúa con la transmisión del impulso a través del nervio olfatorio y acaba con la percepción del olor por el cerebro.

Se han realizado clasificaciones olfatorias fijándose en los elementos químicos asociados a los olores de las sustancias.

EL OLFATO



Ciertas investigaciones indican la existencia de siete olores primarios: alcanfor, almizcle, flores, menta, éter (líquidos para limpieza en seco, por ejemplo), acre (avinagrado) y podrido (Ver Anexos 9). Estos olores primarios corresponden a siete tipos de receptores existentes en las células de la mucosa olfatoria. Las investigaciones sobre el olfato señalan que las sustancias con olores similares tienen moléculas del mismo tipo.

Los nervios olfativos son también importantes para diferenciar el gusto de las sustancias que se encuentran dentro de la boca. Es decir, muchas

sensaciones que se perciben como sensaciones gustativas, tienen su origen, en realidad, en el sentido del olfato.

Estudios recientes indican que la forma de las moléculas que originan los olores determina la naturaleza del olor de esas moléculas o sustancias. Se piensa que estas moléculas se combinan con células específicas de la nariz, o con compuestos químicos que están dentro de esas células.(ver Anexos 14).

Es importante recalcar que la evaporación de sustancias volátiles aumenta con la temperatura, los aromas se exaltan a 18°C, disminuye a los 12°C y prácticamente se extinguen por debajo de los 8°C. Generalizando puede decirse que las pruebas olfativas deben realizarse a temperaturas entre 16 y 18°C

Fuente: <http://www.redrioja.com/castellano/prontuario.htm>

IV. 12. Fases de Análisis del Olfato

1.PRIMER GOLPE DE NARIZ

Sin agitar el vaso, lo que se llama, a vaso parado. Su función es dar una primera impresión sobre los aromas, en el mercado también existen papeles impregnados con aromas los cuales al despegarse desprende aromas determinados.



2.SEGUNDO GOLPE DE NARIZ:

Imprimiendo un suave movimiento giratorio al vaso(si se tratara de un líquido, o con la ayuda de una espátula o cuchara si se tratara de un sólido). Permite un examen detallado de los perfumes. Se pueden avivar las sensaciones olfativas realizando cortas y frecuentes aspiraciones sucesivas. Si notamos la nariz algo cerrada, conviene mojársela con un poco de agua.

3. TERCER GOLPE DE NARIZ

Rompiendo la superficie del líquido con agitaciones circulares más fuertes. Solo debemos hacer esto cuando el producto a evaluar posee olores anormales y queramos determinar su origen.



4 VIA RETRONASAL

Percepción de aromas mediante la comunicación interior boca - nariz. Este tipo de análisis se lo puede realizar mediante el uso de papel impregnado de aroma. La persona debe acercarse el papel de tal manera que cubra boca y nariz

IV.13. Pruebas de Análisis del Olfato

Prueba Olfativa

Para este tipo de pruebas en el campo alimenticio siempre se buscan muestras que pertenecen a los grupos: Balsámico como vainilla; Químico como: Acético, alcohol, azufrado, sulfuroso, medicinal, farmacéutico, desinfectante, iodo, cloro.

Grupo especiado: Anís, hinojo, canela, jengibre, clavo, nuez moscada, pimienta, pimienta verde, albahaca, menta, tomillo, ajo, cebolla, orégano, ya que estos de alguna forma son muy utilizados en el campo alimenticio

Si se utilizan muestras del tipo químico cuyo aroma es muy fuerte y su dilución entorpece la prueba, se pueden tapar los tubos con papel plástico realizándoles con la ayuda de un alfiler orificios con diámetros muy pequeños de tal forma que el ambiente de testeo no absorba los olores

Se obtienen excelentes resultados si se trabaja con esencias del tipo frutal como piña: naranja, manzana, frutilla, mandarina etc.

Objetivo.-

Determinar el grado de desarrollo del sistema olfativo de la persona.

Sistematización de Prueba.-

Se le presenta al candidato cuatro tubos de ensayo tapados y codificados numéricamente.

El candidato deberá identificar en las muestras el aroma percibido, se pueden evaluar máximo cuatro muestras por prueba ya que está comprobado científicamente que los bellos nasales retienen los aromas por varios minutos, lo cual puede llevar a mezcla de olores confundiendo a la persona.

Los resultados percibidos por el panelista deben ser descritos en la hoja de respuestas.

Metodología de Análisis.-

La persona deberá destapar cuidadosamente el tubo de ensayo y olfatear la muestra.

Si la persona considera necesario puede ayudarse con una paleta fina para atraer la muestra hacia la nariz

Una vez identificado el aroma es imprescindible tapanla inmediatamente ya que esto ayuda a evitar la volatización de los componentes precursores aromáticos que se produce al destapar los tubos y la persona podría confundirse facilmente.

Posteriormente el panelista evaluará la siguiente muestra, es aconsejable que se deje pasar de 3 a 5 minutos entre muestra y muestra



Preparación de muestras.-

Para ello las soluciones aromáticas se preparan mediante el uso de esencias. En 50 ml de agua se 0,01ml de la esencia a elegir

Las muestras son colocadas en tubos de ensayo tapados de tal manera que el aroma permanezca en el interior del mismo y no se volatilice.

Sistema de Calificación.-

La prueba es evaluada sobre 15 puntos, cada acierto equivale a 3,75 puntos. Para aprobar este tipo de evaluación es necesario acumular mas de 11,25 puntos, es decir que la persona deberá acertar tres muestras de cuatro.

Ejemplo :

Se desea evaluar el sentido del olfato a cuatro personas , para ello se escogieron las siguientes muestras :

- Esencia de Piña
- Esencia de limón
- Esencia de Anís
- Esencia de Durazno

MATERIALES

1. 4 TUBOS DE ENSAYOS CON TAPA
2. 1 lápiz graso
3. 4 palitos de madera
4. hoja de respuestas

PROCEDIMIENTO

1. Prepararlas esencias a evaluar diluyéndolas en agua, su concentración debe ser de 0.01%.
2. Codificar los tubos de ensayo numéricamente.
3. Dispensar 200 ml de muestra en cada tubo de ensayo según la codificación asignada.
4. Evaluar según la Metodología de Análisis.

Candidato	Nº Muestras	Muestras	Muestras	Resultados
		Acertadas	Herradas	
Yolanda Marquez	4	4	0	Aprobado

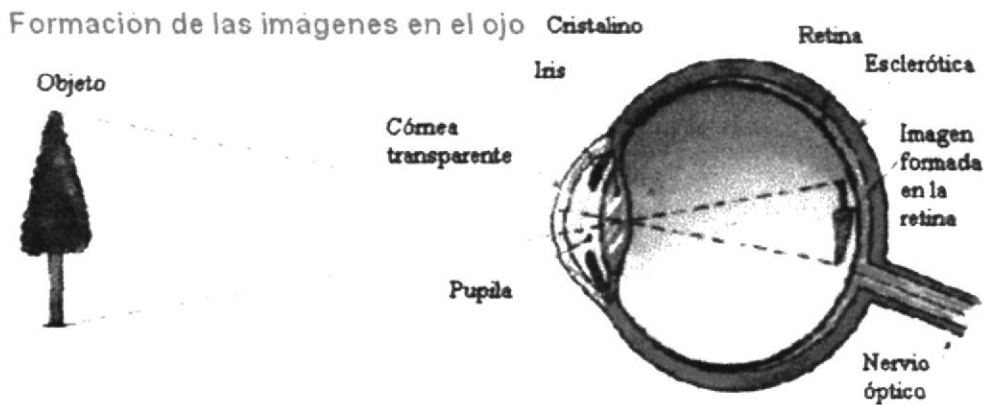
CONCLUSIONES

De acuerdo con los resultados obtenidos en la prueba encontramos que la panelista aprobó el test , por lo tanto pasa a la siguiente fase que es la evaluación del sentido de la vista.

IV.14. El sentido de la Vista

Aunque el ojo es denominado a menudo el órgano de la visión, en realidad, el órgano que efectúa el proceso de la visión es el cerebro; la función del ojo es traducir las vibraciones electromagnéticas de la luz en un determinado tipo de impulsos nerviosos que se transmiten al cerebro a través del nervio óptico.

Las ondas lumínicas penetran en nuestro ojo, y dentro de las células fotorreceptoras de la retina. La imagen que forman en la retina es plana, y a pesar de ello percibimos un mundo de formas, colores, profundidades y movimiento. Cuando se da un error, se produce una ilusión.



En general, los ojos de los animales funcionan como unas cámaras fotográficas sencillas. La lente del cristalino forma en la retina una imagen invertida de los objetos que enfoca y la retina se corresponde con la película sensible a la luz.

Un niño puede ver con claridad a una distancia tan corta como 6,3 cm. Al aumentar la edad del individuo, las lentes se van endureciendo poco a poco y la visión cercana disminuye hasta límites de unos 15 cm a los 30 años y 40 cm a los 50 años. En los últimos años de vida, la mayoría de los seres humanos pierden la capacidad de acomodar sus ojos a las distancias

IV.15. Métodos de Análisis de la Vista

Prueba del sentido visual

Objetivo.-

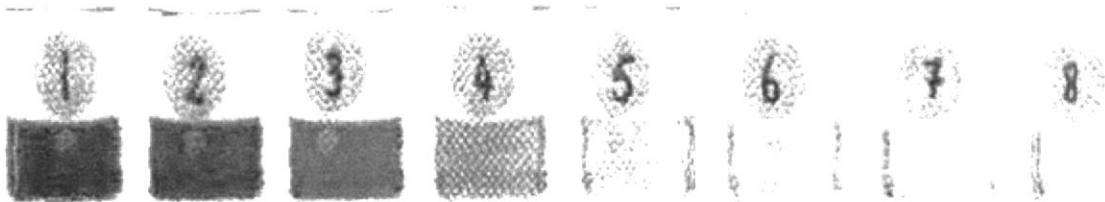
En una empresa heladera como Gelati se trabaja constantemente con colorantes GRAS (inofensivos para el ser humano), por esto es importante contar con personal que pueda diferenciar la gran gama de colores que utilizan e identificar su intensificación o disminución en una muestra.

Metodología de Análisis.-

Por simple observación

Sistematización de la Prueba.-

Se colocan frente al candidato ocho (8) muestras sin rotular que contienen diluciones realizadas con un mismo colorante pero en diferentes concentraciones, la guía sensorial sabe el orden de las muestras y las deberá colocar frente al panelista desordenadamente ,el panelista deberá acertar el orden correcto de las muestras según la concentración de colorante, así, la muestra con mayor concentración de colorante será la número 1, y la muestra que contenga la menor cantidad de colorante será la número 8, como lo indica la figura.



Preparación de muestras.-

La prueba es muy sencilla, se escoge un colorante y se lo diluye en diferentes concentraciones en agua, se pueden realizar hasta ocho muestras del colorante diluido.

Sistema de calificación.-

La prueba es calificada sobre 20 puntos, cada acierto equivale a 2,5 puntos, el panelista debe obtener un puntaje mínimo de 15 lo que equivale a 6 muestras correctamente ordenadas, siempre y cuando las erradas no sean de extrema diferencia, ya que esto reprobaría el test.

Ventaja.-

Es rápida de evaluar.

Desventaja.-

La gran cantidad de muestras puede llevar a confusión, lo que se convierte en un factor que puede afectar los resultados.

IV.16. El Sentido del Tacto

A través del tacto, el cuerpo percibe el contacto con las distintas sustancias, objetos, etcétera. Los seres humanos presentan terminaciones nerviosas especializadas y localizadas en la piel, que se llaman receptores del tacto y pueden ser de diversos tipos.

Estos receptores se estimulan ante una deformación mecánica de la piel y transportan las sensaciones hacia el cerebro a través de fibras nerviosas. Los receptores se encuentran en la epidermis, que es la capa más externa de la piel, y están distribuidos por todo el cuerpo de forma variable, por lo que aparecen zonas con distintos grados de sensibilidad táctil en función del número de receptores que contengan.

Existe una forma compleja de receptor del tacto en la cual los terminales forman nódulos diminutos o bulbos terminales; a este tipo de receptores pertenecen los corpúsculos de Paccini, sensibles a la presión, que se encuentran en las partes sensibles de las yemas de los dedos. El tacto es el menos especializado de los cinco sentidos, pero a base de usarlo se puede aumentar su agudeza

Casi todos los instrumentos que miden la consistencia se basan en el principio de resistencia a una fuerza por ejemplo la compresión, que no es otra cosa que el estrujamiento del material de prueba

IV.16.a Método de Análisis del sentido del Tacto

Prueba de Consistencia

Objetivo.--

Determinar si el candidato posee la habilidad para clasificar y diferenciar los distintos grados de consistencia de un producto, en el caso de salchichas y hamburguesas por ejemplo es muy importante poder determinar la consistencia del producto.

Sistematización de la Prueba.-

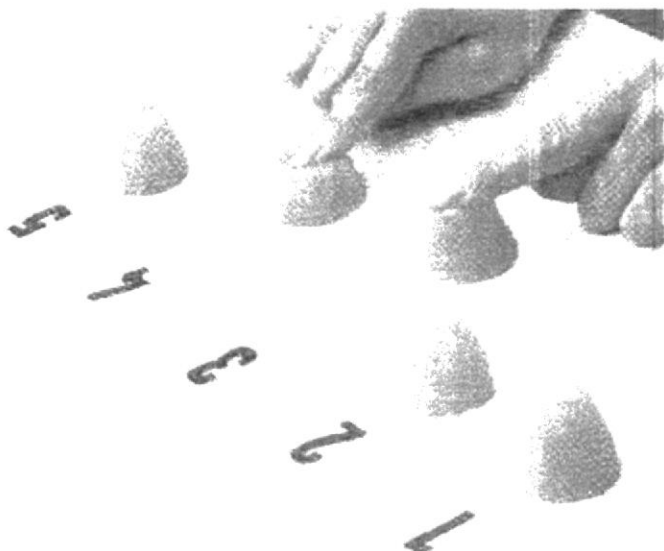
Como base evaluatoria se utilizan cilindros de plástico estandarizados, así, frente al candidato se colocan cinco (5) de estos cilindros cada uno con su respectiva numeración. Los estándares de los cilindros se encuentran en los rangos de muy consistente, consistente, algo suave, suave y muy suave .

Es importante realizar el mismo test pero con la codificación de las muestras cambiadas a otro grupo de candidatos de tal manera que al salir de las pruebas los resultados verbales entre los penalistas sean diferentes.

Metodología de Análisis.-

El candidato deberá analizar el cilindro de izquierda a derecha mediante la compresión directa de la muestra con los dedos.

El mismo test se puede realizar con éxito con gelatinas de diferentes consistencias, de hecho esos productos ofrecen la ventaja adicional de permitir que la textura del producto sea determinada a través de la mordedura (sentido de la fuerza).



Sistema de Calificación.-

La prueba es calificada sobre 10 puntos, cada acierto equivale a 2 puntos, para aprobar este sistema evaluatorio es necesario acumular mínimo 6 puntos, lo que significa que el candidato solo debe tener dos errores, siempre y cuando estos no sean de extrema diferencia, de no lo contrario reprueba.

EJEMPLO

Se desea evaluar el sentido del tacto de una persona , para ello se hizo uso de cilindros graduados

MATERIALES

- 5 Cilindros graduados
- 1 Marcador punta gruesa
- 1 Hoja papel bond
- 1 Tijera
- 1 Lápiz con borrador
- Hoja de respuesta

PROCEDIMIENTO

1. Recortar el papel Bond en cinco pedazos.
2. Colocar en cada pedazo números del 1 al 5.
3. Colocar los cilindros graduados frente a cada código.
4. El panelista procede a evaluar los cilindros como lo indica la metodología de análisis.

Candidato	Nº Muestras	Muestras	Muestras	Resultados
		Acertadas	Herradas	
Helge Coronado	5	4	1	Aprobado

CONCLUSIONES

El reclutado acertó 4 muestras de 5 , por lo tanto ingresa a la lista de panelistas oficiales ya que aprobó la última de las pruebas.

Sentido evaluado	Tipo de Prueba	Objetivo	Calificación Base
Gusto	Sabores Básicos	Estudio de receptores gustativos del candidato mediante su estimulación y así establecer el grado de umbral de percepción de este. Descubre el grado de deterioro de las papilas gustativas	10
Gusto	Discriminatoria de Identificación	Analizar la eficacia memorial de los sensores gustativos de la persona a evaluar	10
Gusto	Duo-Trio	Determinar el grado de percepción diferencial, si el candidato es capaz de diferenciar y relacionar sabores, o por el contrario los confunde fácilmente	10
Gusto	Calificatoria	Verificar si el candidato es capaz de detectar diferencias graduales en los aditivos o ingredientes de una misma muestra	10
Gusto	Análisis de componentes principales	Determinar el grado de paleatibilidad el candidato detecta pequeñas diferencias de dulzor en soluciones ácidas (bajo mismas concentraciones). Se basa en la detección de sabores residuales y distinguir su intensidad	15

Sentido Evaluado	Tipo de Prueba	Objetivo	Calificación
Olfato	Olfativa Simple	Determinar el grado de desarrollo de los nervios olfativos del candidato	15
Vista	Visión	Contar con personal que pueda diferenciar la gran gama de colorantes e identificar su intensificación o disminución en una muestra.	20
Tacto	Consistencia	Analizar si el candidato posee la habilidad para clasificar los distintos grados de consistencia	10

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- *Es importante que toda empresa alimenticia cuente con un Departamento especializado en la Evaluación Sensorial de sus productos, tomando en cuenta que siempre se busca satisfacer al cliente y distribuir productos de excelente calidad.*

- *El apoyo por parte de la Gerencia para este tipo de Actividades es un factor relevante, ya que sin su consentimiento todo esfuerzo se vería minimizado.*

- *La importancia de evaluar sensorialmente los productos alimenticios radica en que toda empresa desea conocer el grado de aceptación de sus productos en el mercado y así, descubrir cuales son sus ventajas competitivas.*

- *Para tener éxito en la elección de panelistas sensoriales es necesario primero elaborar el cronograma evaluatorio a seguir, evitando en lo posible que este influya o afecte las actividades cotidianas del personal.*

- *Mientras más personas se recluten , mayor será nuestro campo de estudio , lo que nos beneficiaría en el momento de ir seleccionando personal*

- *Las muestras a evaluar deben ser preparadas el mismo día de la evaluación , de lo contrario pierden sus propiedades organolépticas y los resultados no serían representativos.*

- *Cuando se evalúan muestras que contengan grasas como en el caso de helados de crema es importante después de cada degustación enjuagar la cavidad bucal con agua tibia (37°C) ya que ayuda a disolver de una manera eficaz las partículas grasas que quedan*

impregnadas en la lengua y paladar.

- *Dentro del campo económico el Departamento de Análisis Sensorial se ve involucrado directamente, ya que mediante degustaciones con insumos más baratos los costos bajan pensando siempre que la calidad debe mantenerse intacta*

BIBLIOGRAFIA

- Desrozier N.W. Elementos de Tecnología de Alimentos . Segunda Edición. Zaragoza España. 1.994
- <http://www.redrioja.com/castellano/pontario.htm>
- <http://www.icarito.cl>.
- Haarmann & Reinier (H & R) Edition-Sensory Analysis Methods for Foods. Germany, 1.995
- [http:// www. Monografias.com/trabajos/sentidos](http://www.Monografias.com/trabajos/sentidos). Shtn/
- Análisis Sensorial de Productos Lácteos (Gelati S.A.)

ANEXOS

ANEXO N° 1

ELECCION DE PANELISTAS

TOMAR LA

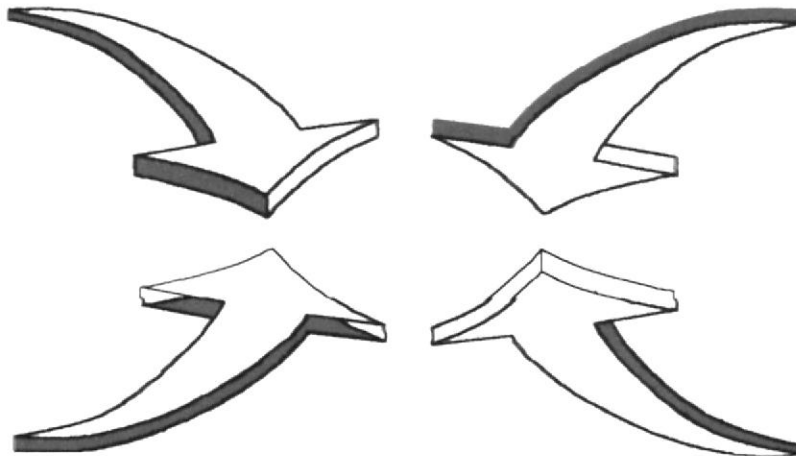


DECISIÓN

PLAN DE TRABAJO

RECLUTAMIENTO

PRESELECCION



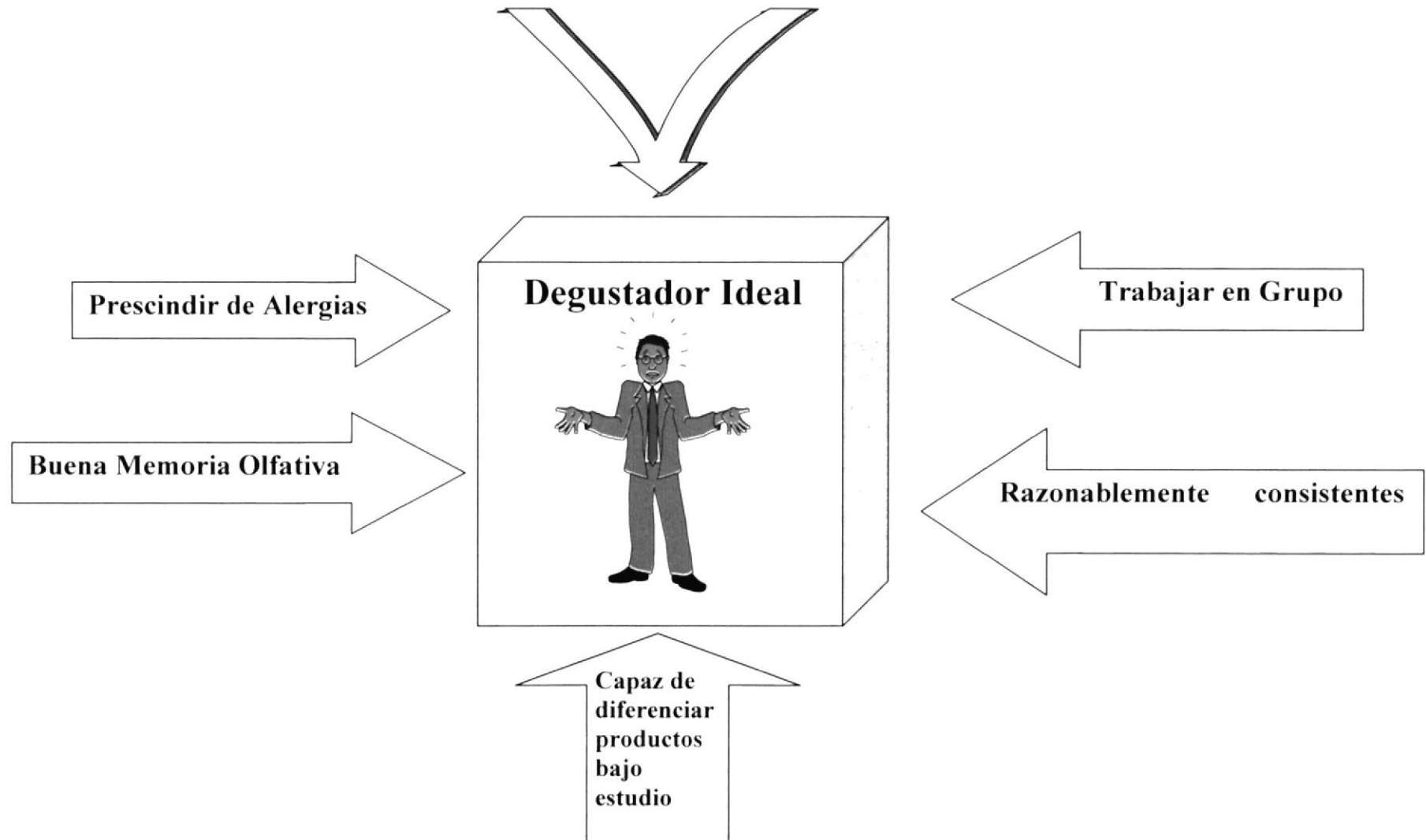
SELECCION-ELECCION

ENTRENAMIENTO

ANEXO N°2

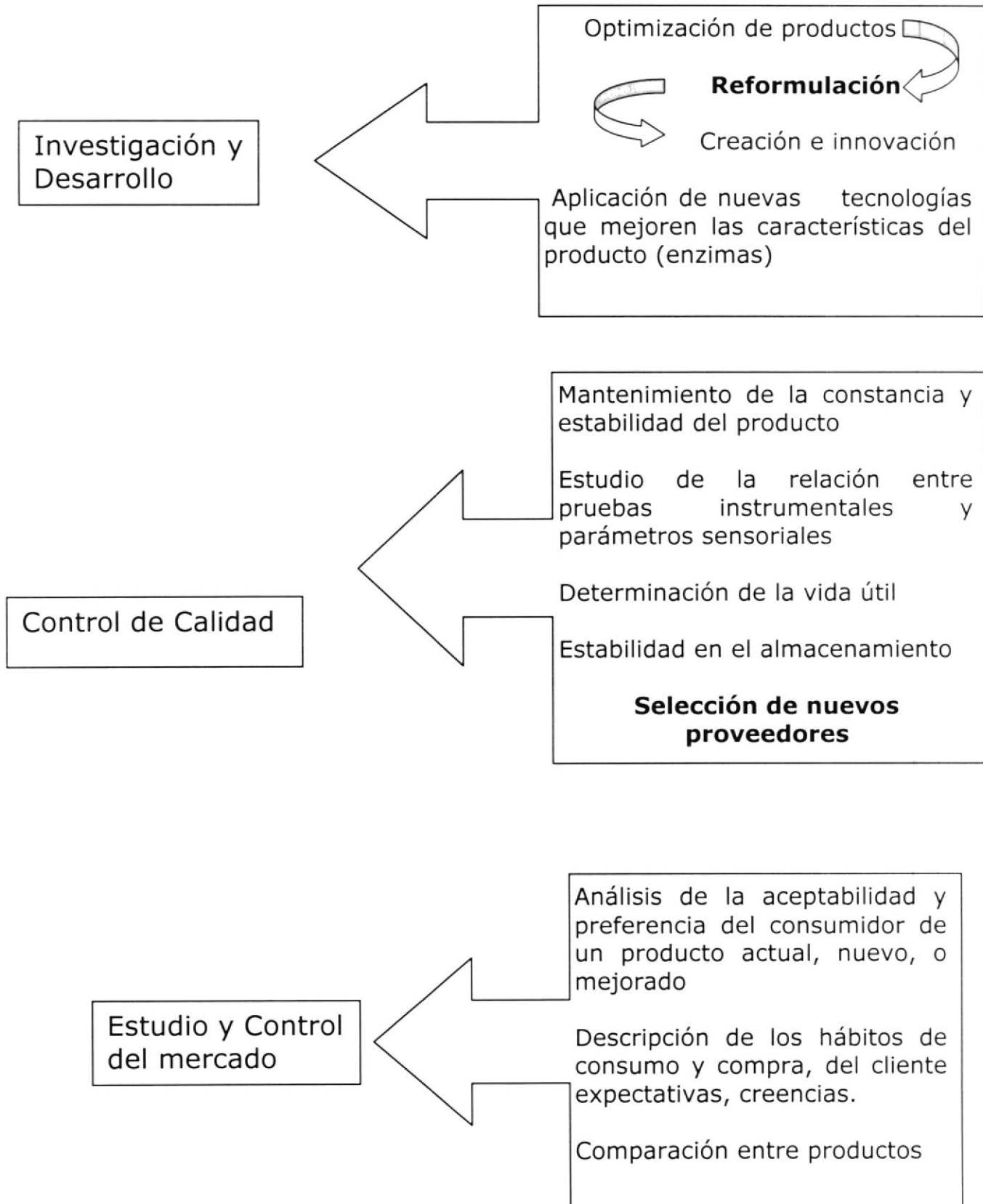
Imaginación creativa para describir productos

Niveles Normales de Sensibilidad



ANEXO Nº 3

VENTAJAS DE UTILIZAR PANELES SENSORIALES



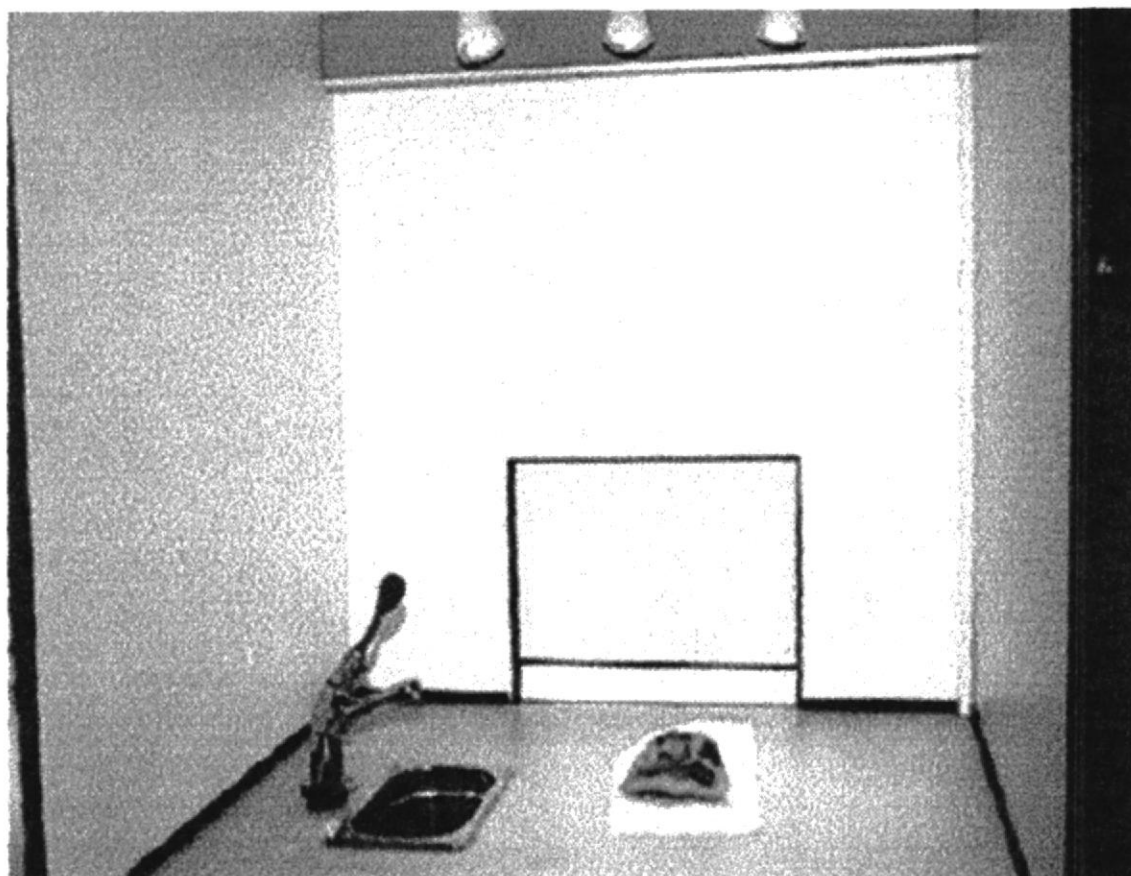
ANEXO N° 4

Características percibidas a partir de los sentidos sensoriales.

Organo	Sentido y Sensaciones	Características percibidas	
Ojos	Visión Sensaciones Visuales	Color, limpieza, fluidez, intensidad, Efervescencia, transparencia	ASPECTO
Nariz	Olfato Sensaciones olfativas (vía nasal directa)	Aroma, bouquet	OLOR
	Olfato Sensaciones olfativas (vía retronasal)	Aroma de boca Bouquet interno	
	Gusto Sensaciones gustativas	Sabor o gusto propiamente dicho Persistencia. Equilibrio	GUSTO
Boca	Tacto Sensaciones químicas Relación de las mucosas	Astringencia. Aspereza. Picor. Irritación	
	Tacto Sensaciones táctiles propiamente dichas	Consistencia . Fluidez Untuosidad. Cuerpo	
	Tacto Sensaciones térmicas	Temperatura	CUERPO

ANEXO N° 5

CABINA DE DEGUSTACION



ANEXO N° 6**PRUEBA DE SABORES BASICOS**

Nombre:

Fecha:

Frente a usted tiene seis muestras codificadas. Pruebe cada muestra de izquierda a derecha y, coloque el sabor de cada muestra junto al código impreso en la hoja como usted lo crea conveniente. Las clasificaciones son las siguientes: *Dulce, Salado, Acido y Amargo*

CODIFICACION	RESULTADO
65	<u>Salado</u>
24	<u>Amargo</u>
87	<u>Dulce</u>
38	<u>Acido</u>
49	<u>Dulce</u>
12	<u>Acido</u>

Orden de colocación de muestras de izquierda a derecha:

65 ; 24 ; 87 ; 38 ; 49 ; 12

ANEXO N° 7

PRUEBA DISCRIMINATORIA DE IDENTIFICACIÓN

Nombre:

Fecha:

Frente a usted tiene seis muestras codificadas. Pruebe cada muestra de izquierda a derecha y, coloque el sabor de cada muestra junto al código impreso en la hoja como usted lo crea conveniente.

RESPUESTAS

A Piña
B Naranja
C Manzana
D Durazno
E Frambuesa
F Banano

Orden de colocación de muestras de izquierda a derecha

A ; F ; B ; E ; D ; G ; C

ANEXO N° 8
PRUEBA DUO-TRIO

Nombre:

Fecha:

Frente a usted tiene tres muestras: dos codificadas numéricamente (732 y 431) y una muestra de referencia marcada con la letra R. Identifique cual de las dos muestras es diferente a la R.

Muestra

732

431

Marque la muestra diferente

_____X_____

COMENTARIOS:

ANEXO N° 9

PRUEBA CALIFICATORIA

Clasifique estas 3 muestras según su percepción del sabor a "frutilla", así:

- A: Muestra con mayor sabor a frutilla.
- B: Muestra medianamente saborizada a frutilla.
- C: Muestra con menor sabor a frutilla.

MUESTRA	RESULTADO
525	<u> C </u>
311	<u> A </u>
728	<u> B </u>

COMENTARIOS :

ANEXO N° 10

ANALISIS POR COMPONENTE PRINCIPAL

Nombre:

Fecha:

Usted tiene 3 muestras codificadas numéricamente. Clasifique estas muestras según el grado de dulzor percibido, así:

A: Será la muestra más dulce.

B: Será la muestra medianamente dulce.

C: Será la muestra cuya percepción de azúcar sea nula.

MUESTRA	RESULTADO
248	<u> A </u>
329	<u> C </u>
126	<u> B </u>

Nota: todas las muestras tienen un ligero sabor ácido

COMENTARIOS:

ANEXO N° 11

PRUEBA DE ANALISIS DEL OLFATO

Nombre:

Fecha:

Por favor olfatee estas muestras una a una y describa su olor.

Muestra	Olor Percibido
218	<u>Frutilla</u>
545	<u>Piña</u>
726	<u>Durazno</u>
104	<u>Manzana</u>

COMENTARIOS:

ANEXO N° 12

PRUEBA DEL SENTIDO VISUAL

Nombre:

Fecha:

Frente a usted tiene 8 muestras, por favor ordénelas en forma descendente según la intensidad de su color.

ANEXO N° 13

PRUEBA DE CONSISTENCIA

Nombre:

Fecha:

Frente a usted se encuentran 5 gelatinas codificadas numéricamente, por favor evalúelas según su consistencia y clasifíquelas en el siguiente cuadro.

MUESTRA	CLASIFICACION
536	Muy consistente
111	Consistente
789	Algo suave
201	Suave
686	Muy Suave

ANEXO N° 14

Clasificación de los Aromas

Grupo	Especificaciones
Grupo animal	Caza, venado, piel, perro mojado, sebo, orina de ratón, de gato, carne, carnosos, sudor.
Grupo balsámico	Aceite, pino, resina, resanado, trementina, incienso, vainilla, avainillado.
Grupo maderas	Madera verde, madera vieja, madera de acacia, madera de roble, de cedro, de sándalo, lapiz, caja de puros, corteza, leñosa, rancia.
Grupo químico	Acético, alcohol, carbónico, fenol, azufrado, sulfuroso, celuloide, medicinal, farmacéutico, desinfectante, iodo, cloro.
Grupo especiado	Anís, eneldo, hinojo, niscallo, seta, trufa, canela, jengibre, clavo, nuez moscada, pimienta, pimienta verde, albahaca, menta, tomillo, regaliz, ajo, cebolla, orégano .
Grupo olores aromáticos	Lavanda, alcanfor, vermouth.
Grupo empireumático	Humo de tabaco, ahumado, quemado, tostado, caramelo, almendra tostada, pan tostado, sílex, pólvora, madera quemada, caucho, cuero, café torrefacto, cacao, chocolate ...
Grupo etéreo y de olores de fermentación	Acetona, amílico, plátano, caramelo acidulado, laca de uñas, jabón, jabonoso, cera de vela, levadura, fermento, pasta fermentada, trigo, cerveza, sidra, leche agria, productos lácteos, quesería, mantequilla, yogur, arpillera, establo, cuadra.
Grupo floral	Florido, flor de almendro, de naranjo, de manzana, de melocotón, de viña, madreselva, limoncillo, jacinto, narciso, jazmín, geranio, brezo, retama, magnolia, miel, rosa, manzanilla, tila, lirio, violeta, clavel.
Grupo frutal	Pasas, confitado, pasificado, moscatel, cereza, guinda, picota, kirsch, ciruela, ciruela pasa, endrinas, hueso de almendra, almendra amarga, pistacho, bayas salvajes, arándanos, mirtos, grosella, fresas, fresas del bosque, frambuesa, moras, albaricoque, membrillo, melocotón, pera, manzana, melón, bergamota, limón, naranja, pomelo, piña, plátano, higos secos, granada, granadina, nuez, avellana, aceitunas ...

ANEXO N°15 FICHA PERSONAL I

Nombre:

Teléfono:

Area de Trabajo:

Por favor, marque con una X su sincera apreciación

1. Sabe usted lo que es un panel de degustación

SI

NO

2. Ha sido integrante de algún Panel de Degustación?

SI

NO

3. Con que frecuencia consume usted helado?

Siempre Regularmente Rara vez No le gusta el helado

4. Usted Fuma?

Si

No

A veces

5. Consume usted alcohol?

No

A veces

Frecuentemente

Siempre

6. Consume usted café?

A veces Frecuentemente Todo el tiempo No consumo cafe

7. Con que frecuencia se enferma de gripe?

A veces constantemente Todo el tiempo

8. Sufre usted de estrés?

Si

No

9. Que tipo de condimento acostumbra usted agregarle a las comidas (ya preparada)?

Aji Salsa de tomate Salsa China Otros No uso condimentos

Area destinada a la Guía de degustación

OBERVACIONES:

ANEXO N°16
FICHA PERSONAL II

Nombre: **Teléfono:** **Area de Trabajo:**

Por favor, marque con una X su sincera apreciación

10. Sufre usted de daltismo.

SI

NO

11. Percibe con facilidad el perfume de las flores

SI

NO

12. Con que frecuencia tiene dolores estomacales al consumir leche?

Siempre Regularmente Rara vez No le gusta el helado

13. Mencione si algún alimento le produce alergia?

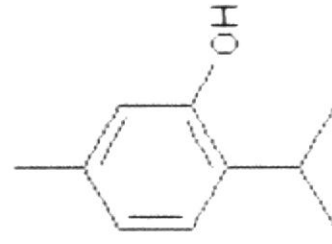
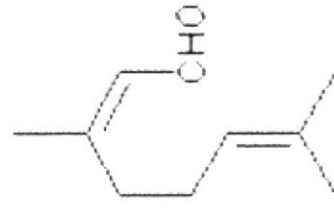
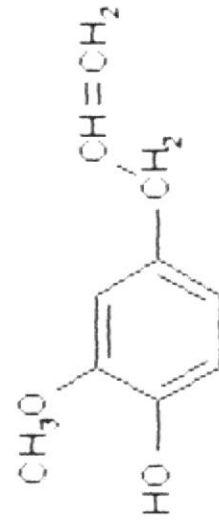
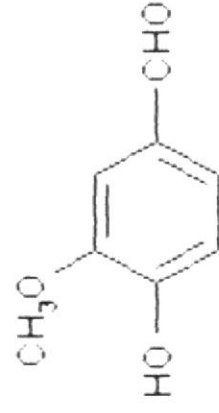
14. Saborea usted las comidas?

No A veces Frecuentemente Siempre

15. Su visión es:

Excelentes Muy Buena Buena Mala

OBERVACIONES:

ANEXO N° 17timol
(mandarinas)citral
(limón)eugenol
(plátanos)vainilina
(vainilla)

Algunos principios olorosos

ANEXO N° 18

LISTA DE RECLUTADOS

PANELISTA	N° de Pruebas	Tipo de Panelista	Ficha I	Ficha2	Sabores Basicos(10)	Discriminatoria (10)	Duo-Trio(10)
Douglas Auria	3	C			4	0	2
Jimberth Cedeño	3	C			5	0	3
Angel Jimenez	8	A			10	10	10
Carlos Moscoso	8	A			9	10	10
Javier Murillo	3	C			1	3	2
Nelson Ramirez	2	C			3	0	4
Alfredo Rojas	3	B (acondicionado)			7	8	8
Franco Rugel	8	A			10	10	10
Wilson Tagle	3	A			10	10	10
Mary Vergara	8	A			10	10	10
Edison Zambrano	3	B (acondicionado)			6	10	8

SIMBOLOGIA

A = panelista con excelentes condiciones para integrar el panel sensorial oficial

B = panelista que posee solo las condiciones básicas para integrar el panel sensorial oficial, su proceso de evaluación es acondicionada

C = panelista que no posee condiciones para integrar el panel sensorial oficial, por lo tanto queda descalificado y su proceso de evaluación se detiene

ANEXO 19
LISTA DE PANELISTAS OFICIALES

PANELISTA	N° de Pruebas	Tipo de Panelista	NOTA TOTAL (100)
Cecilia Campoverde	8	A	97,25
Helge Coronado	8	A	100
Gabriel Cherrez	8	A	97,625
Angel Jiménez	8	A	100
Yolanda Marquez	8	A	99,25
Rodrigo Miranda	8	A	98,5
Enrique Pacheco	8	A	99,125
Guido Peralta	8	A	99,5
Gustavo Pincay	8	A	94,88
Franco Rugel	8	A	100
Wilson Tagle	8	A	100
Mary Vergara	8	A	100

Observaciones:

ANEXO N°20

PANEL DE DEGUSTACIÓN EVALUACION PERSONAL

Mes: Marzo

Guia: Sensorial

Nombre del Reclutado :

<i>Panel N°</i>	Fecha Prueba	Fecha Evaluacion	<i>Sentido evaluado</i>	Tipo de Prueba	Generalidades	Resultado de Evaluacion	Puntaje

ANEXO N°21

CONDICIONES DEL AREA DE DEGUSTACION

	SI	NO	SOLUCION
Area Cerrada	X		
Ventilació (aire acondicionada)	X		
Presencia de Humedad		X	
Olores extraños		X	
Existian Cabinas Individuales		X	Se evaluo individualmente
Iluminación uniforme	X		
Horario Adecuado	X		
Utencilio Dessechables	X		
Los esferos o lapices impartian color		X	

REPORTE SEMANAL ANALISIS SENSORIAL GELATI S.A.

Elaborado por: Mary E. Llerena G. **Fecha:** 9 de Marzo del 2.001

Cargo: Practicante

Asunto: Panel de Degustación

Dirigido a: Dra Susana Lazo

Cargo: Jefe de Aseguramiento de Calidad

El presente reporte se basa en los resultados de las degustaciones realizadas durante la semana del 5 al 8 de marzo, las mismas que inicié después de entregar mi cronograma de trabajo en el cual detallo cada una de las pruebas que realizaré en el presente mes, de tal manera que el cronograma sirva como guía.

Lunes 5 de Marzo

El día lunes 5 de marzo empecé con las pruebas sensoriales, para esto elaboré los formatos de las diferentes fichas personales que me ayudarán a evaluar sensorialmente de manera individual al personal de la empresa y así clasificarlos según la puntuación obtenida en cada prueba.

Las pruebas sensoriales fueron realizadas en dos bloques. El primer bloque de personas fue evaluado en la mañana y el segundo bloque fue evaluado en la tarde.

En total fueron 19 las personas que realizaron la prueba sensorial de las cuales 6 pertenecen al sexo femenino y 13 al sexo masculino. Del personal de planta asistieron a la prueba 9 personas: 3 mujeres y 7 varones y, del personal de oficina en total fueron 9 las personas evaluadas de las cuales 3 pertenecen al sexo femenino y 6 al masculino.

La prueba sensorial que se les practicó fue del tipo SIMPLE. Se les hizo degustar 4 soluciones con diferentes aditivos. El objetivo principal fue evaluar el grado de sensibilidad del panelista para detectar los sabores básicos: Dulce, salado, amargo y ácido. Este tipo de prueba es la base para la selección de un panel de degustación oficial.

Además se les practicó la prueba descriptiva mediante la ficha personal ,la cual revela el grado de deterioro de las papilas gustativas del panelistas, información fundamental cuyo puntaje complementa la evaluación básica.. Todo esto da un total en base 100 .

Aquellas personas cuya puntuación total oscile entre 0 y 59 serán eliminados automáticamente y pertenecen al grupo C, los que se encuentren dentro del margen entre 60 – 70 pasaran a la segunda ronda de pruebas bajo condiciones , pertenecen al grupo B y aquellas cuya puntuación sea entre 71 y 100 pasan **obligatoriamente** a la siguiente prueba y pertenecen al grupo A.

De las 19 personal evaluadas 14 forman parte del grupo A, 2 pertenecen al grupo B y 3 forman parte del grupo C
La puntuación se detalla mas adelante

Martes 6 de Marzo

Tabulación y análisis de los resultados

Del personal de planta 3 pertenecen al grupo C por lo tanto quedan eliminados del análisis. Todo el personal de oficina pasó a la siguiente prueba

Miércoles 7 de Marzo

Procedí a realizar la segunda evaluación sensorial, la realice al personal de planta del grupo A y B. Las degustaciones fueron realizadas en la mañana. En total fueron 6 ya que una se encontraba en el turno de la noche y no pudo asistir a la evaluación. Ingresaron al análisis 3 personas mas

Siguiendo el cronograma de trabajo se realizó la prueba de detección de sabores en soluciones azucaradas, los panelistas tenían una muestra de

referencia con la cual debían comparar las otras tres muestras y determinar cuales eran diferentes a la referencia y que sabor tenían estas.

Jueves 8 de marzo

Se realizó al personal de oficinas la misma prueba asignada al personal de planta en total fueron 9 personas ya que una se encontraba de viaje y no pudo realizar la prueba.

Viernes 9 de marzo

Tabulación y análisis de los resultados.
Entrega de Informe semanal

