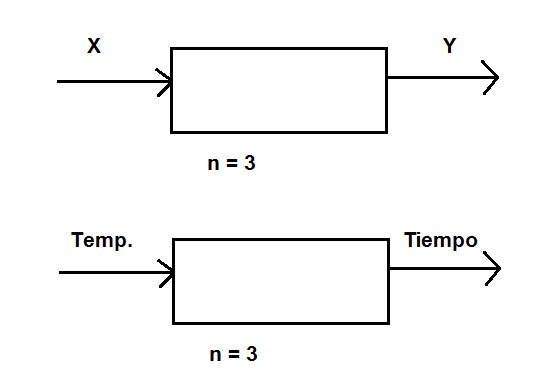
**APENDICES**

**APÉNDICE A**

**Diseñó Experimental**

**Modelo en el diseño Experimental.**

****

**Modelo en el diseño Experimental.**

**Yij = u + Tj + Eij**

**Tabla de datos, Procedimiento de varianza, modelo matemático.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| tiempo | 85°C | 80°C | 90°C |
| 0 | 29 | 29 | 30 |
| 2 | 35 | 35 | 36 |
| 4 | 45 | 43 | 45 |
| 6 | 53 | 53 | 55 |
| 8 | 65 | 65 | 65 |
| 10 | 72 | 75 | 74 |
| 12 | 75 | 82 | 83 |
| 14 | 80 | 85 | 85 |
| 16 | 72 | 75 | 87 |
| 18 | 67 | 71 | 90 |
| 20 | 64 | 67 | 83 |
| 22 | 62 | 64 | 76 |
| 24 | 60 | 60 | 71 |
| 26 | 58 | 58 | 67 |
| 28 | 55 | 55 | 63 |
| 30 | 54 | 53 | 60 |

**Procedimiento de Varianza.**

**ANOVA unidireccional: C6 vs. C7**

|  |
| --- |
| Fuente GL SC MC F P |
| C7 14 1342,0 95,9 5,33 0,329 |
| Error 1 18,0 18,0 |
| Total 15 1360,0 |

S = 4,243 R-cuad. = 98,68% R-cuad.(ajustado) = 80,15%

**Gráficas de residuos para C6**

**ANOVA unidireccional: C6 vs. C8**

|  |
| --- |
| Fuente GL SC MC F P |
| C8 13 1054 81 0,53 0,809 |
| Error 2 306 153 |
| Total 15 1360 |

S = 12,37 R-cuad. = 77,50% R-cuad. (Ajustado) = 0,00%

**Gráficas de residuos para C6**

**ANOVA unidireccional: C6 vs. C9**

|  |
| --- |
| Fuente GL SC MC F P |
| C9 14 1328,0 94,9 2,96 0,429 |
| Error 1 32,0 32,0 |
| Total 15 1360,0 |

S = 5,657 R-cuad. = 97,65% R-cuad. (Ajustado) = 64,71%

**APÉNDICE B**

Las pruebas de la formulación de la pulpa de fruta se iniciaron con las proporciones que se muestran en la tabla 2.4.1.1:

**FORMULACIÓN 1**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **INGREDIENTE** | **PORCENTAJE** | **GRAMOS** |
| Naranjilla | 35 | 55 |
| Mango | 35 | 55 |
| Agua | 30 | 50 |
| Total antes de escaldar | 100 | 160 |

157---100% 157---100

55------x 50------x

**FORMULACIÓN 2**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **INGREDIENTE** | **PORCENTAJE** | **GRAMOS** |
| Naranjilla | 35 | 55 |
| mango | 35 | 55 |
| AGUA | 30 | 50 |
| SUMATORIA | 100 | 160 |

Peso final

% de Rendimiento = \* 100 Ec. 1

Peso inicial

% de rendimiento= (134.7/151)\*100= 89.2 para naranjilla escaldada después de pelar

%rendimiento = (148.4/157)\*100= 94.52 para naranjilla escaldada antes de pelar

% de rendimiento= (93/120)\*100= 77.1 para tomatillo escaldado después de pelar

% de rendimiento=(95.5/123)100=77.6 para tomatillo escaldado antes de pelar

**APÉNDICE C**

**PRUEBA DE EVALUACIÓN SENSORIAL, FORMATO Y RESULTADOS.**

Nombre\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

PRODUCTO: PULPA DE FRUTAS COMBINADAS

Pruebe las muestras de limonada que se les presente e indique según la

escala su opinión sobre ellas

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ESCALA** | **275** | **809** | **996** | **775** | **887** |
| Me gusta mucho |  |  |  |  |  |
| Me gusta |  |  |  |  |  |
| Me gusta ligeramente |  |  |  |  |  |
| Ni me gusta ni me disgusta |  |  |  |  |  |
| Me disgusta |  |  |  |  |  |
| Me disgusta mucho |  |  |  |  |  |

Comentarios: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**MUCHAS GRACIAS**

DONDE:

275: mora con frutilla

809: naranjilla con mango

996: mango con papaya

775: tomatillo con frutilla

887: Durazno con mango

De donde se escogieron las muestras 809 y 775 con mayor aceptabilidad la encuesta se realice a amas de casa, profesores, y demás personas en un total de 20 aproximadamente

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **¿Acepta el producto?** | |
| **No de jueces** | **Si** | **No** |
| **1** | X |  |
| **2** | X |  |
| **3** |  | X |
| **4** |  | X |
| **6** | X |  |
| **7** | X |  |
| **8** | X |  |
| **9** |  | X |
| **10** | X |  |
| **11** | X |  |
| **12** | X |  |
| **13** | X |  |
| **14** | X |  |
| **15** |  | X |
| **16** | X |  |
| **17** | X |  |
| **18** | X |  |
| **19** | X |  |
| **20** | X |  |
| **21** | X |  |
| **22** | X |  |
| **23** |  | X |
| **24** | X |  |
| **25** | X |  |
| **26** | X |  |
| **27** | X |  |
| **28** | X |  |
| **29** | X |  |
| **30** | X |  |
| **31** | X |  |
| **32** | X |  |
| **33** | X |  |
| **34** | X |  |
| **35** | X |  |

**Total de respuestas positivas**

**% de aceptación = \* 100 Ec. 2**

**No total de jueces**

30

% de aceptación = \* 100 = 85.71 %

35

5

% de rechazo = \* 100 = 14.28 %

35

**APÉNDICE D**

**Informe de laboratorio para recuento de mohos en pulpa de frutas.**

**Recuento de mohos y Levaduras.**

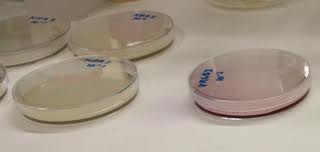
**Límites Permisibles**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Requisitos** | **Mínimo** | **Máximo** |
| Recuento de mohos y levaduras  UPC/g | 1000 | 3000 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Muestras** | **UPC/g** |
| Agua de Peptona 100 | Incontables |
| Agua de Peptona 10-1 | 257 |
| Agua Peptona 10-2 | 21 |

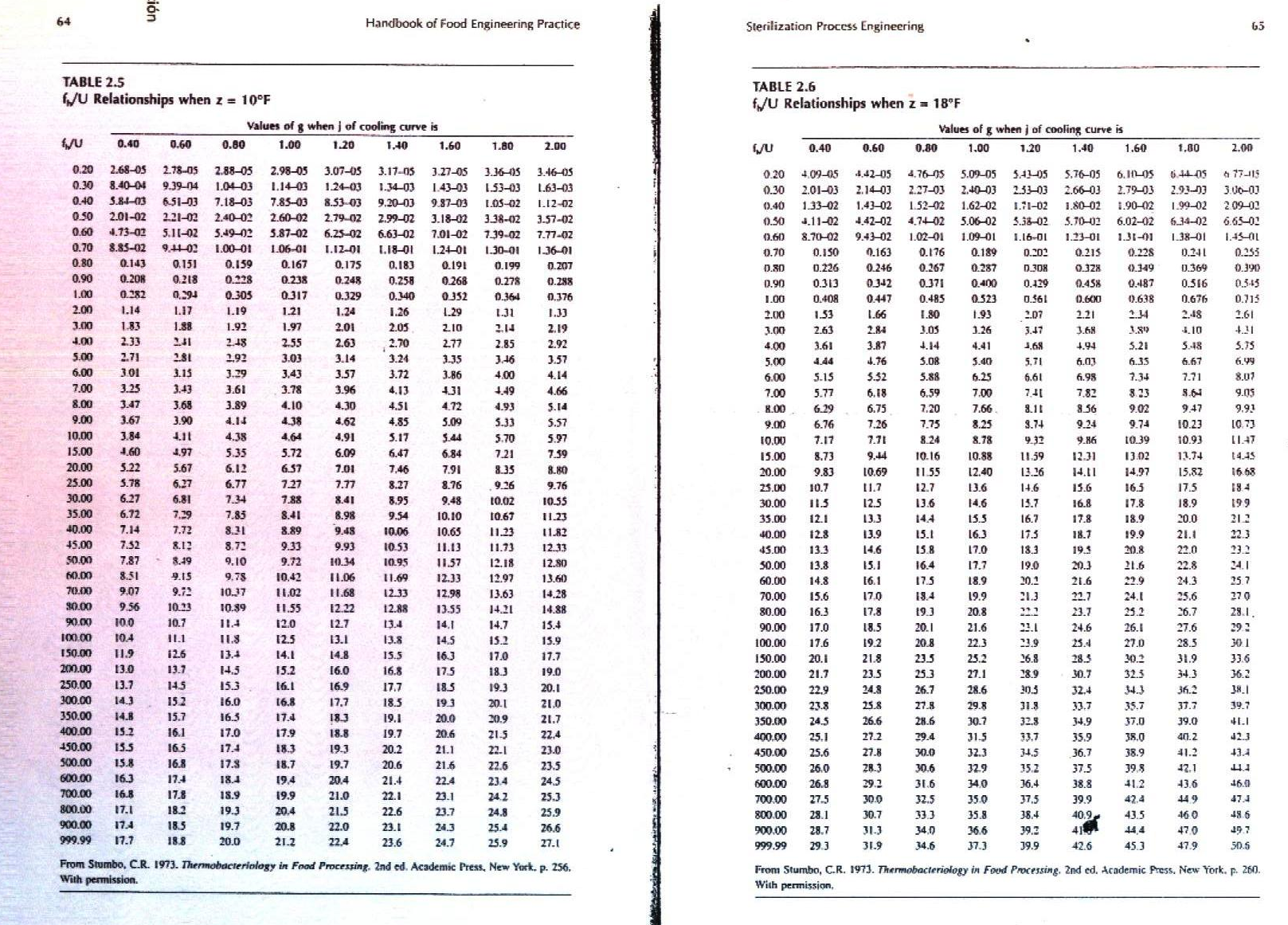
En la pulpa de fruta se pudo observar crecimiento de mohos y levaduras utilizando un medio de cultivo general (PDA). En donde se enriqueció la muestra en agua de peptona. Se procedió a sembrar en masa utilizando como inhibidor bacteriano Acido tartarico al 1 %. Para acidificar el medio y tener un PH optimo de crecimiento de 3,0 – 4,0



****

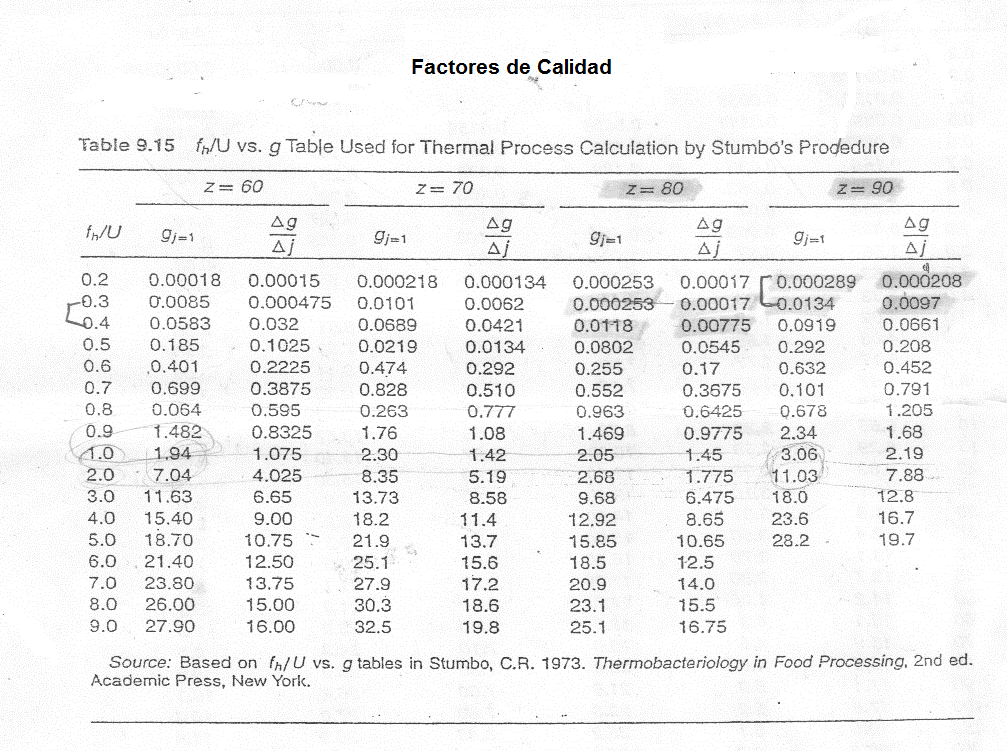
**APÉNDICE E**

**Tablas para Pasteurización de valores z = 10 °F y z = 18 °F**

****

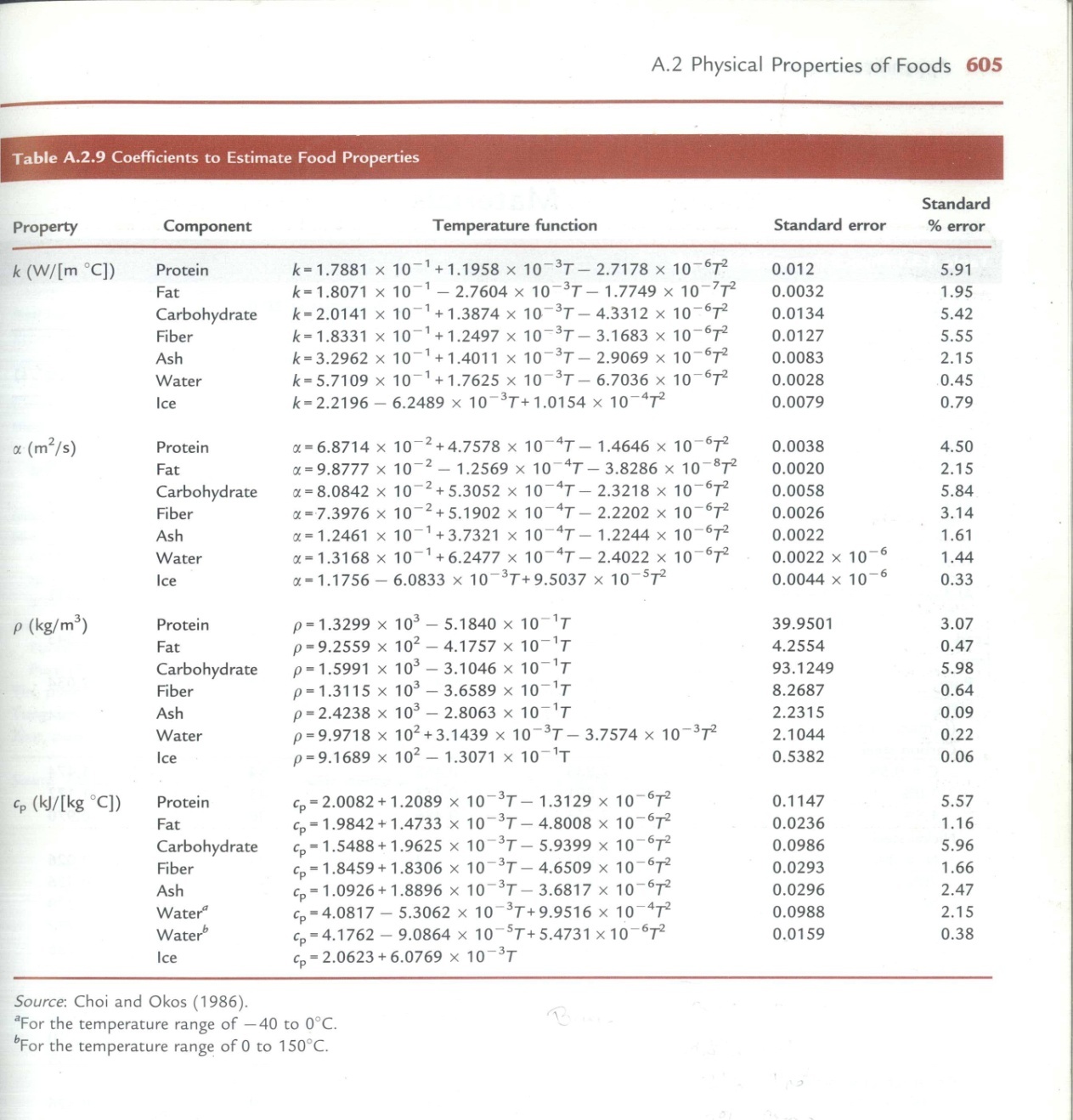
**APÉNDICE F**

**Determinación del contenido final de Vitamina “C” en las pulpas de frutas.**

****

**APÉNDICE G**

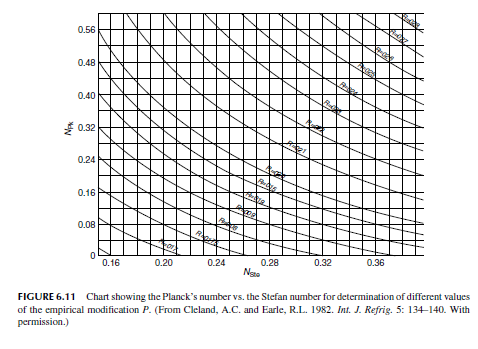
**Tablas de coeficientes para las ecuaciones físicas de cp, ,K para agua, azúcar y hielo.**

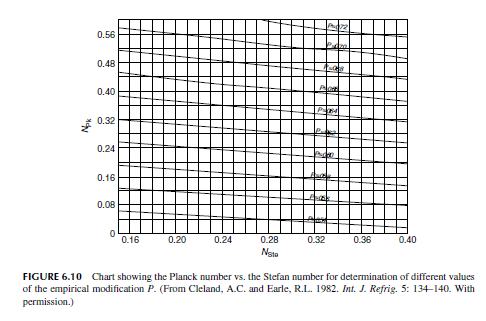
****

**Fuente: Choi y Okos M. R. Physical and Chemical Properties of Food. 1986**

**APÉNDICE H**

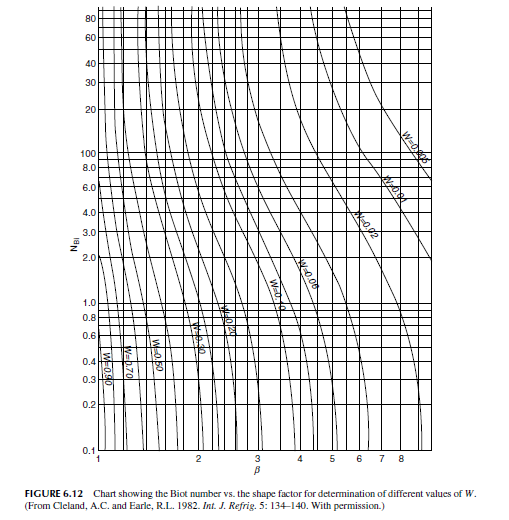
**Graficas de P y R para el cálculo de Fourier**

****

****

**APÉNDICE I**

**VALORES DE w1 y w2**

****

**APÉNDICE J**

**Plano 1. Diseño de la planta propuesta**

