Biblioteca Digital
F C E N - U B A

BIBLIOTECA CENTRAL LUIS F LELOIR
BIBLIOTECA CENTRAL LELOIR
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES UBA

Tesis de Posgrado

# Influencia de los procesos de elaboración en el contenido de micotoxinas de alimentos de consumo masivo

Neira, María Susana

2000

Tesis presentada para obtener el grado de Doctor en Ciencias Químicas de la Universidad de Buenos Aires

Este documento forma parte de la colección de tesis doctorales y de maestría de la Biblioteca Central Dr. Luis Federico Leloir, disponible en digital.bl.fcen.uba.ar. Su utilización debe ser acompañada por la cita bibliográfica con reconocimiento de la fuente.

This document is part of the doctoral theses collection of the Central Library Dr. Luis Federico Leloir, available in digital.bl.fcen.uba.ar. It should be used accompanied by the corresponding citation acknowledging the source.

Cita tipo APA:
Neira, María Susana. (2000). Influencia de los procesos de elaboración en el contenido de micotoxinas de alimentos de consumo masivo. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Universidad de Buenos Aires. http://digital.bl.fcen.uba.ar/Download/Tesis/Tesis_3225_Neira.pdf

Cita tipo Chicago:
Neira, María Susana. "Influencia de los procesos de elaboración en el contenido de micotoxinas de alimentos de consumo masivo". Tesis de Doctor. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Universidad de Buenos Aires. 2000.
http://digital.bl.fcen.uba.ar/Download/Tesis/Tesis_3225_Neira.pdf

EXACTAS UBA
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

UBA
Universidad de Buenos Aires

**Dirección:** Biblioteca Central Dr. Luis F. Leloir, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires. Intendente Güiraldes 2160 - C1428EGA - Tel. (++54 +11) 4789-9293

**Contacto:** digital@bl.fcen.uba.ar

FCE y N BIBLIOTECA

**Universidad de Buenos Aires**
**Facultad de Ciencias Exactas y Naturales**
**Departamento de Industrias**

# *"Influencia de los Procesos de Elaboración en el Contenido de Micotoxinas de Alimentos de Consumo Masivo"*

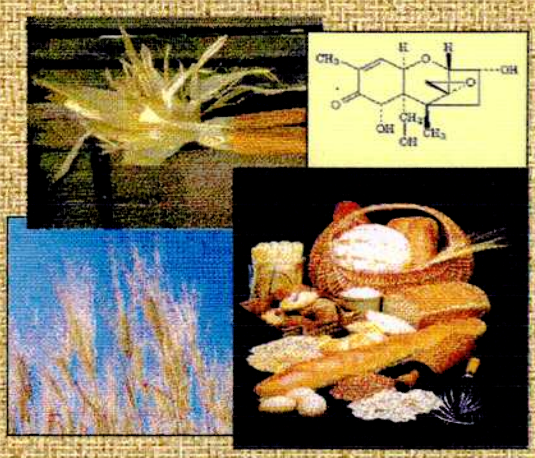
**María Susana Neira**

**Tesis para optar al título de**
**Doctor de la Universidad de Buenos Aires**

**Director: Dra. Silvia L. Resnik**
**Codirector: Dra. Ana M. Pacin**

**- 2000 -**

Nº 2225
E.2



*A mi familia, a Daniel*

***AGRADECIMIENTOS***

*A las doctoras Silvia L. Resnik y Ana M. Pacin, por su guía científica, presencia y dedicación volcadas en la elaboración de esta tesis.*

*A la Sra. Gabriela Cano de Brando por su amistad y colaboración.*

*A la Dra. Elena J. Martínez por su valioso aporte en el análisis estadístico de los datos.*

*A la Dra. María Luz Pita Martín de Portela y a la Lic. Margarita Samar por su colaboración en la concreción de éste trabajo.*

*Al Dr. Héctor González, al Lic. Gustavo Moltó, a la Sra. M. Elena Módena y a la Sra. Daniela Taglieri por su valiosa ayuda.*

*A la Srta. Leticia Scoccia por sus sugerencias y ayuda para la elaboración de esta tesis.*

*Al Centro de Investigación en Micotoxinas de la Universidad Nacional de Luján y al Departamento de Industrias de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires, donde realicé el trabajo experimental.*

*A la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires (CIC), por las becas concedidas y el apoyo económico recibido, así como a la Fundación Cargill, al Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, y a la Universidad de Buenos Aires.*

*A los Dres. Jorge A. Lasta, H. Ricardo Rodríguez y Norma A. Pensel, del Instituto Tecnología de Alimentos del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, INTA Castelar por su estímulo y valiosa colaboración*

*A mis amigos y compañeros del Instituto Tecnología por su amistad.*

# "INFLUENCIA DE LOS PROCESOS DE ELABORACIÓN EN EL CONTENIDO DE MICOTOXINAS DE ALIMENTOS DE CONSUMO MASIVO"


## RESUMEN

Se llevó a cabo en la población de la Universidad Nacional de Luján una encuesta dietética de recordatorio de 24 horas con el objeto de evaluar los patrones de consumo de alimentos y el aporte de energía por parte de los alimentos derivados de cereales. La muestra (16% de la población total) estuvo compuesta por 901 personas. Los resultados evidenciaron que los productos derivados del trigo constituyen más del 90% de los cereales consumidos. El predominio de alimentos manufacturados con trigo, entre el consumo de cereales, secundado por la ingesta promedio de maíz, determinó la necesidad de evaluar la ocurrencia natural de micotoxinas en ambos cereales. Para ello se realizó un relevamiento de la ocurrencia de micotoxinas en muestras de maíz y trigo obtenidas durante los períodos de cosecha 1992/ 93 y 1993/94 en las principales zonas de producción. El 2.72 % de las 294 muestras de maíz analizadas en 1993 y el 31.8% de las 280 muestras correspondientes a la cosecha 1994 resultaron contaminadas por zearalenona, con valores promedios sobre muestras positivas de 151.5 µg/kg y 292.9 µg/kg, respectivamente. Es importante destacar que no se detectaron muestras positivas para aflatoxinas. El 37,4% de las 222 muestras de trigo de la cosecha 1992 resultó estar contaminado por deoxinivalenol (DON), con una valor promedio sobre muestras positivas de 201.3 µg/kg. En una etapa posterior, se procedió a estudiar la ocurrencia de DON en muestras de trigo (cosecha 1994), harina de trigo y subproductos. En los productos de panificación, previamente identificados entre los de mayor consumo por la población estudiada, se observó una elevada frecuencia de contaminación, un 83% en pan francés y el 100% en medialunas de manteca. Los niveles de contaminación por DON fueron significativamente menores en los productos finales con respecto al trigo y a la harina. Teniendo en cuenta los resultados obtenidos se estudió el proceso de panificación en establecimientos de elaboración artesanal, en donde se determinó que la reducción promedio de DON en los productos elaborados con harina naturalmente contaminada era de 44.3 %. En la etapa final que consistió en la elaboración a escala piloto de diferentes productos se comprobó que la fermentación (levado) de las masas produjo una disminución de la contaminación inicial de DON y se establecieron parámetros que permiten optimizar el proceso logrando mayor reducción de esta toxina durante la etapa de fermentación a 50°C, 41% en pan francés y 56% en pan de Viena.



**Palabras claves:** Encuesta alimentaria, deoxinivalenol, aflatoxinas, zearalenona, panificación

# "FOOD PROCESSING INFLUENCE ON MYCOTOXINS CONTENT IN MASSIVE SUPPLY FOODS"


## ABSTRACT

A dietary intake survey employing a 24-hours recall was carried out at the National University of Luján, Argentina with the objective to evaluate the food consumption patterns and the energy and protein contribution through cereals intake. A representative sample of 901 persons (16% of the population) was assessed. Among cereal products, people consumed mainly wheat subproducts (90%) followed by maize products, considering the main daily intake. Due to the identification of a high intake of cereal products made of wheat and maize, it was considered valuable to assess the natural occurrence of mycotoxins in those cereals. The survey of the natural occurrence of mycotoxins in maize and wheat samples from the main production area in Argentina, was carried out during 1993 and 1994 harvests. The 2.72 % of 294 maize samples analyzed in 1993, and the 31.8% of 280 belonging to 1994 harvest, were contaminated by zearalenone with a mean contamination level over positive samples of 151.5 µg/kg and 292.9 µg/kg, respectively. None of the analyzed samples contained detectable aflatoxins. Among the 222 wheat samples of 1992 harvest, 37.4% were contaminated with deoxynivalenol (DON) with a mean contamination over positive samples of 201.3 µg/kg. In a next step, the natural occurrence of DON in wheat (1994 harvest), wheat flour and bakery products was studied. French bread and butter croissant identified among the mainly consumed products, showed 83 % and 100% of contaminated samples, respectively. DON contamination levels in bakery products were lower than those detected in wheat and flour. Based on these results, the effect of breadmaking process on DON contamination was evaluated in a low-technology bakery. A mean percent of reduction of 44.3% in DON initial contamination was observed as a consequence of the bread making process. Finally, using a pilot scale, the stability of DON during the fermentation stage of the breadmaking process was studied. Two different products, French bread and Vienna bread, were prepared with naturally contaminated wheat flour under controlled experimental conditions. Dough was fermented in a cabinet at 30°C, 40°C and 50°C according to standard procedures employed in Argentinean low technology bakeries. The maximum reduction during fermentation was obtained at 50°C, achieving a 41% and 56% of decrease in French bread and Vienna bread, respectively.



**Keywords**: Dietary intake, Deoxynivalenol, aflatoxins, zearalenone, breadmaking

# INDICE GENERAL


| | |
|---|---|
| I. INTRODUCCIÓN | 1 |
| II. OBJETIVOS | 26 |
| III. MATERIALES Y MÉTODOS | 28 |
| IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN | 49 |
| V. CONCLUSIONES | 102 |
| VI. REFERENCIAS | 105 |
| ANEXOS | 118 |

## ÍNDICE DEL CAPÍTULO


| | | Pág. Nº |
|---|---|---|
| **I.** | **INTRODUCCIÓN** | 1 |
| **I.1.** | **Micotoxinas** | 1 |
| I.1.1. | Definición de micotoxinas | 1 |
| | a. Aflatoxinas | 4 |
| | b. Zearalenona | 6 |
| | c. Tricotecenos | 7 |
| **I.2.** | **Encuesta de Ingesta de Alimentos** | 9 |
| I.2.1. | Consumo de alimentos | 9 |
| I.2.2. | Metodología de recolección de datos de ingesta de alimentos | 11 |
| **I.3.** | **Ocurrencia natural de micotoxinas en materias primas y productos elaborados** | 15 |
| **I.4.** | **Estrategias para eliminar o disminuir el contenido de micotoxinas en alimentos** | 19 |

# I. INTRODUCCIÓN

## I.1. Micotoxinas

### I.1.1. *Definición de micotoxinas*

Las micotoxinas son metabolitos secundarios de diversa estructura química elaborados por determinados géneros de hongos denominados toxicogénicos. Debido a que son contaminantes naturales de una gran variedad de materias primas y alimentos destinados al consumo humano y animal, resultan de gran importancia tanto desde el punto de vista de la inocuidad así como de la producción y elaboración de los alimentos (Miller y Trenholm, 1994).

Hasta el momento se han identificado más de 500 micotoxinas (Pacin, 1994), a las cuales se las ha intentado clasificar desde diferentes puntos de vista (Ueno, 1983):

- Por sus efectos biológicos
- Por los hongos que las producen
- Por su estructura química

Existen descripciones históricas entre los griegos y los romanos, así como entre los siglos IX al XV en Europa Central, en las que en Francia y Alemania se hace referencia al "ergotismo" (1770) como una enfermedad causada por hongos (Rodrick, 1977), esta enfermedad ocasionada por el consumo de centeno contaminado con *Claviceps purpurea* fue la responsable de grandes epidemias (Kurata, 1990).

En 1891, los doctores Sasaki, Uraguchi e Hirata, (Ueno, 1983) asocian en Japón el beri-beri cardíaco agudo (shoshin-kakke) con extractos de hongos que contaminaban el arroz.

En el año 1960 en Inglaterra se produjo una epidemia en pavos, denominada enfermedad X de los pavos "Turkey X disease", en la que se identificó la presencia de aflatoxinas en el maní importado de Brasil con que se alimentaron los pavitos (Sargeant y col, 1961; Bash y Rae, 1969; Davis y Diener, 1979). Posteriormente, en 1961, los investigadores Asplin, Blount y Carnaghan demostraron que *Aspergillus flavus* producía

aflatoxinas (Bash y Rae, 1969), y en 1963, Wolf y Jackson estudiaron la acción cancerígena de estas sustancias en los peces (Hendricks, 1994).

En 1967, se relacionaron epidemias debidas a la presencia de tricotecenos en los alimentos. La más severa fue la leucemia tóxica alimentaria debida a la presencia de tricotecenos y otras toxinas de *Fusarium*, así como la enfermedad del Hongo Rojo (akakabi) en Japón (Ueno, 1983; Lacey, 1985).

Como se mencionó anteriormente, la presencia de micotoxinas en un sustrato es consecuencia de la colonización fúngica, ambos fenómenos dependen básicamente de tres factores: el hongo, el sustrato y el medio ambiente, además de la geografía, el manejo pre y postcosecha de los granos y los hábitos culturales, entre otros.

Los hongos son microorganismos de gran ubicuidad, muy versátiles nutricionalmente y habitualmente saprófitos del suelo, agua y aire. Las especies pertenecientes a los géneros *Aspergillus, Penicillium, Fusarium,* incluidos dentro de la clase forma *Deuteromycetes* también denominados "hongos imperfectos" son los principales productores de micotoxinas.

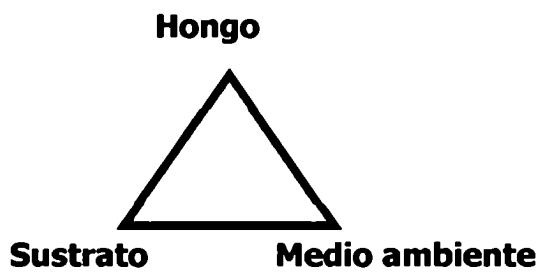
Es interesante destacar que **diferentes géneros** o **especies** de **hongos** pueden producir una misma micotoxina, por ejemplo *Penicillium viridicatum* y *Aspergillus ochraceus*, ambos son productores de ocratoxina A (OCA), y que por otra parte un hongo puede producir diferentes micotoxinas (Chelkowsky, 1989), como el caso de cepas de *Fusarium graminearum,* productoras de DON y ZEA.

Existen diversos **sustratos** susceptibles a la contaminación por micotoxinas; cereales tales como el trigo, la avena, la cebada y el maíz; oleaginosas como el girasol y la soja; el arroz, y el café. Además las frutas (manzanas, peras, higos, jugos de uva), el vino, la cerveza, distintas legumbres, alimentos balanceados y alimentos procesados. Otro aspecto importante es la susceptibilidad de un determinado sustrato. Montani (1991) estudió la acumulación de aflatoxinas en diferentes sustratos mantenidos a 25°C y con distintos valores de actividad de agua ($a_w$). Dicho autor observó que a 25°`C, la mayor acumulación de esta micotoxinas se produjo en el maíz, 30,76 mg/kg luego de 35 días, comparado con otros granos como por ejemplo 2,26 mg/kg y 11,84 mg/kg luego del mismo período de tiempo para sorgo y centeno, respectivamente. Comerio y col, (1999) estudiaron el efecto del $a_w$ en la acumulación de DON en trigo, observaron que la mayor acumulación fue el en sustrato ajustado a $a_w$-0.980.

El valor de $a_w$ y la temperatura del sustrato en los diferentes eslabones de la cadena de producción, constituyen los principales factores limitantes tanto del crecimiento como de la producción de micotoxinas. Por ejemplo, mientras que para *P. viridicatum* el rango óptimo de $a_w$ es de 0,95 a 0,99, *A. ochraceus* puede crecer dentro de un rango más amplio, entre 0,87 y 0,99.

El tercer factor es entonces el medio ambiente; para cada género de hongo existen condiciones ambientales que le permiten su crecimiento y producción de toxina. El *A. ochraceus* crece y produce OCA, a temperaturas que oscilan entre 12°C y 37°C; en tanto que *P. viridicatum*, lo hace entre 4°C y 31°C. Esto implica que mientras el primero es contaminante frecuente en zonas de climas templados, el segundo es predominante en climas fríos.

Otro factor es la composición gaseosa de la atmósfera. En el caso de atmósferas modificadas conteniendo concentraciones de $O_2$ superiores al 40% se incrementa la producción de toxinas; por el contrario, la presencia de $CO_2$ ejerce un efecto inhibitorio, tanto en el crecimiento de estos organismos aerobios estrictos como de síntesis de metabolitos.




De lo mencionado anteriormente se concluye que es fundamental controlar los factores intrínsecos, extrínsecos y de procesamiento durante toda la cadena alimentaria de forma de prevenir la contaminación por micotoxinas. Según Le Bars y Le Bars (1996) la ocurrencia de metabolitos tóxicos en los cultivos puede deberse a cuatro mecanismos:

1. Hongos saprófitos que crecen en un sustrato favorable y producen metabolitos secundarios tóxicos: micotoxinas *sensu stricto*.

2. Especies atoxicogénicas que contribuyen a la biotransformación de compuestos atóxicos en compuestos tóxicos, como por ejemplo el dicumarol, responsable de hemorragias letales en ganado.
3. Invasión de hongos fitopatógenos en una determinada planta, que son capaces de producir todo tipo de metabolitos; algunos pueden ser tóxicos para los animales como es el caso del cumestrol en alfalfa.
4. Asociación de un hongo endofitico a una determinada planta, lo que puede ocasionar toxicidad animal, ejemplo de esto es la festucosis en ganado.

Las micotoxinas son tóxicas tanto para los sustratos que contaminan debido a que modifican el contenido de nutrientes y también lo son para el hombre y los animales, ya que ocasionan morbilidad y mortalidad. Son tóxicas en cantidades muy bajas, ya que la LD50 en la mayoría de los animales es del orden de mg/kg de peso corporal (Prelusky y col, 1994). Si bien existe un amplio número de signos y síntomas asociados a la ingesta de alimentos contaminados por micotoxinas, los efectos inmunosupresor e inmunotóxico así como el déficit de conversión en los animales de producción, son comunes a todas las micotoxinas (Pacín, 1994).

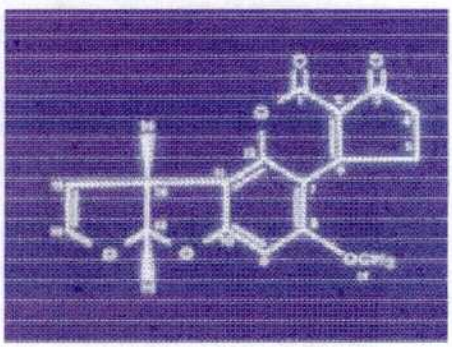
Las **micotoxicosis** son entidades clínicas y anátomo-patológicas ocasionadas por la ingesta de alimentos contaminados por micotoxinas (Kuiper-Goodman, 1994). Habitualmente están ligadas al sector productivo y poseen algunas características comunes como por ejemplo el cuadro clínico, no tienen una etiología infecciosa ni contagiosa y que el tratamiento medicamentoso tiene escasa repercusión. Los brotes epidémicos son estacionales, relacionados con las cosechas y las condiciones climáticas y/o con el tratamiento postcosecha.

### a. Aflatoxinas

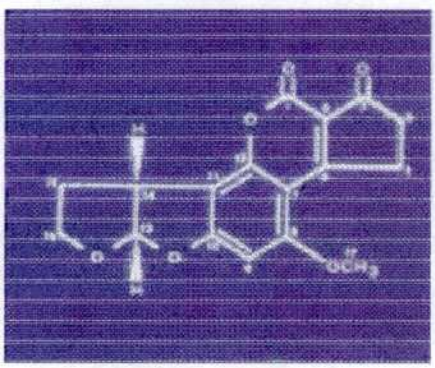
Las afiatoxinas constituyen un grupo de compuestos relacionados cuya estructura química corresponde a cumarinas sustituidas con anillos difuranos y configuraciones tipo lactona. Dentro de estas micotoxinas, las aflatoxina $B_1$ ($AFB_1$), aflatoxina $B_2$ ($AFB_2$), aflatoxina $G_1$ ($AFG_1$) y aflatoxina $G_2$ ($AFG_2$), son las que se detectan con mayor frecuencia en diversos sustratos de origen vegetal, si bien como resultado del metabolismo animal

pueden hallarse otra serie de metabolitos como por ejemplo las aflatoxinas $M_1$,y $M_2$ en fluidos y tejidos de origen animal.

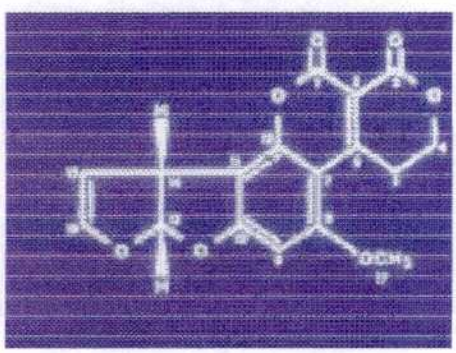
Estas sustancias tienen la propiedad de producir fluorescencia al ser iluminadas con luz ultravioleta de onda larga (366 nm); esta característica permite diferenciarlas en aquellas del grupo B, que emiten fluorescencia azul (blue), y las del grupo G con fluorescencia verde (green).



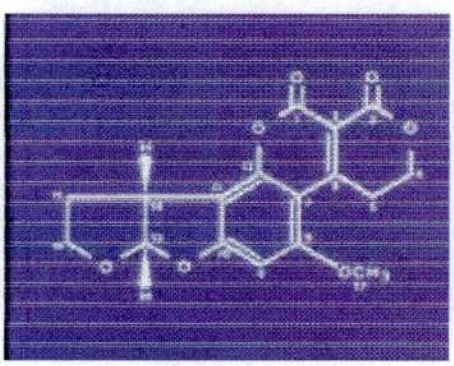
Aflatoxina $B_1$



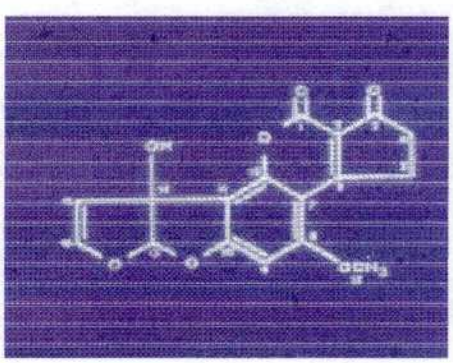
Aflatoxina $B_2$



Aflatoxina $G_1$



Aflatoxina $G_2$

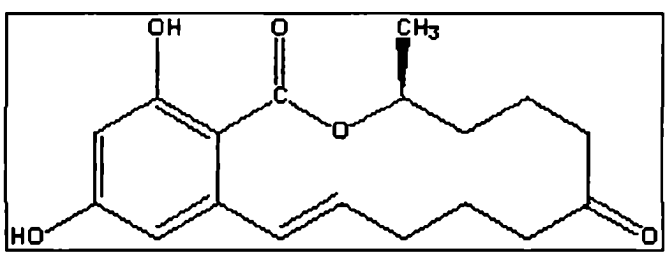


Aflatoxina $M_1$

Las aflatoxinas son producidas por especies pertenecientes al género *Aspergillus*, Sección Flavi (grupo *Aspergillus flavus*) conformada por las especies *A. flavus*, *A. Parasiticus*. Otras especies como *A. nomius* y *A. ruber* (Leitao y col, 1989) también han sido descriptas como productoras de estas micotoxinas. Las afiatoxinas revisten enorme importancia debido a las marcadas propiedades carcinogénicas, mutagénicas y teratogénicas, responsables de diversos efectos tanto agudos como crónicos. Estas toxinas actúan a nivel de la membrana celular, inhiben la síntesis de ácidos nucleicos y alteran el metabolismo de los lípidos (Linsell, 1982; Eaton y Groopman, 1994; Massey y col, 1995).

**b. Zearalenona**

La zearalenona (ZEA) es un compuesto cuya estructura química corresponde a una lactona del ácido 6 (10 hidroxi-6-oxo-trans-1-undecinil) β resorciílico.




Zearalenona

Es una micotoxina producida principalmente por especies pertenecientes al género *Fusarium*, como por ejemplo, *F. graminearum*, *F. culmorum*, *F. equiseti*, *F. oxysporum*, *F. Trincinctum*, *F. sporotrichoides*. (Chelkowsky, 1998)

Este compuesto presenta actividad estrogénica y anabólica, su acción biológica esta dada por la capacidad de competir con el receptor específico de la unión del estradiol en determinado tipo de células. Por otra parte estimula la síntesis de ácidos nucleicos y proteínas en útero y glándulas mamarias. En el cerdo es el más susceptibles entre los animales, se produce un síndrome estrogénico que se caracteriza por infertilidad. Los niveles que provocan este tipo de enfermedades varían entre 0,1 y 6,8 mg/kg, dependiendo de la especie (Kuiper Goodman y col, 1987; Pacin, 1992).

**c. Tricotecenos**

Los tricotecenos constituyen un grupo de compuestos relacionados cuya estructura química corresponde a sesquiterpenos sustituidos; se los agrupa en macrocíclicos y no macrocíclicos según posean o no el anillo en su molécula. Los tricotecenos se clasifican en los de tipo A,B C y D (Ueno, 1983).

Ejemplos de tricotecenos macrocíclicos (tipos C y D), son las roridinas A, D y E, las verrucarinas A, B, J, y K y el bacariol B1 y B2. En el caso de éstos últimos, que se aíslan de una planta -*Bacharis coridifolia*- que se encuentra en los campos, las toxinas se acumulan en la zona próxima a la raíz, provocando un cuadro de intoxicación al ser ingeridas por el ganado (Pacin, 1994).

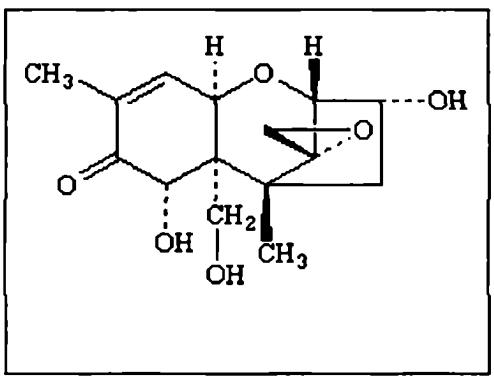
Dentro del grupo de los tricotecenos no macrocíclicos del tipo A podemos mencionar a la toxina T-2, la toxina HT-2, el diacetoxiscirpenol (DAS), y el neosolaniol (NEO), entre otros, mientras que dentro de los de grupo B, los de mayor implicancia son el nivalenol (NIV), la fusarenona X y el DON. Ambos tipos A y B son contaminantes naturales de gramíneas y otros cultivos destinados tanto al consumo humano (Yoshizawa y col, 1983) como animal.

Los tricotecenos inhiben la síntesis proteica, a causa de la inhibición de la enzima peptil-transferasa, sobre todo en aquellos tejidos de alta tasa de síntesis celular (Scott, 1986; Bhat y col, 1989; Beasley y Lambert, 1990; Pacin, 1990; Pacin y col, 1994); inhiben la producción y transporte de energía a nivel de membranas celulares; ocasionan diversos trastornos neurológicos derivados de la inhibición en la síntesis de monoaminooxidasa lo que ocasiona trastornos a nivel del metabolismo de aminas biogénicas en el cerebro. Las manifestaciones clínicas que se observan en los animales son derivadas de su actividad biológica (Nijs y col, 1997).

El efecto inmunosupresor de estas micotoxinas, es primordial y es uno de los primeros en detectarse (Tryphonas y col, 1984)

El DON o vomitoxina (3α,7α,15-trihidroxy-12,13-epoxytricotece-9-en-8-ona) es un tricoteceno del grupo B producido principalmente por *F. graminearum*. Fue aislado por primera vez de cebada infectada con especies de *Fusarium* (Yoshizawa y Morooka, 1973). La misma toxina fue posteriormente aislada en los Estados Unidos a partir de maíz contaminado con *Fusarium* que causó hemesis debido a la ingesta en ganado porcino

(Vesonder y col, 1973). Ultimamente se lo ha considerado como uno de los agentes que induce la nefropatía por inmunoglobulina A - IgA (Greene y col, 1994).




Deoxinivalenol

Las micotoxinas poseen efectos perjudiciales para la salud de animales de producción, y por ende disminuyen la disponibilidad de alimentos proteicos, y ocasionan pérdidas económicas debido a la morbi-mortalidad que causan.

Por otra parte, las pérdidas derivadas de la comercialización de materias primas contaminadas, tanto para los países exportadores como para los importadores inciden en el comercio internacional (Fleurat-Lesard, 1997).

En los últimos años, se ha incrementado de manera notable el número de países que han establecido límites de tolerancia de micotoxinas que rigen la comercialización de los granos (van Egmond,1989 ) y como consecuencia de que los niveles aceptados son cada vez menores, la balanza comercial de Argentina como país exportador se ha visto particularmente perjudicada.

La importancia económica que reviste para Argentina la exportación de granos y la implicancia sobre la salud humana relacionada con el consumo de materias primas contaminadas por micotoxinas fueron los criterios utilizados para definir sobre cuales alimentos se enfocaría este trabajo de tesis. Por esto fue necesario conocer en primera instancia los patrones de consumo de alimentos, y para ello se procedió a la realización de una encuesta alimentaria.

## I.2. Encuesta de Ingesta de Alimentos

### I.2.1. *Consumo de alimentos*

El conocimiento de los hábitos alimentarios de un país tiene importancia no solo desde el punto de vista nutricional, para el calculo de la ingesta de nutrientes, sino también desde el toxicológico, para poder evaluar el riesgo de exposición a contaminantes naturales de los alimentos como son las micotoxinas. Las encuestas de ingesta de alimentos constituyen el medio para acceder a dicha información.

En la Argentina existe un gran vacío de encuestas nacionales de ingesta de alimentos, así como de datos actualizados de composición de alimentos y evaluación bioquímica del estado nutricional en el ámbito de la población en general (O'Donell, 1992). La diversidad geográfica, los hábitos alimentarios en cada zona o región, las variaciones estacionales en el consumo y el poder adquisitivo, entre otros factores, dificultan el establecimiento de un patrón típico de consumo de alimentos.

Gran parte de la información proviene del análisis de las "hojas de balance de consumo aparente de alimentos", que brindan información a cerca de la disponibilidad promedio diaria para el consumo *per capita* de los principales alimentos de la canasta familiar (Britos, 1987; FAO, 1991).

Otra fuente de información la constituyen las encuestas nutricionales realizadas por distintos grupos de investigación acotadas a algunas áreas geográficas y/o a determinados grupos etáreos. Por ejemplo, a partir de los resultados de una encuesta de evaluación nutricional realizada una población de clase media de zonas urbanas, se concluyó que los consumos promedios de calorías y de proteínas superaban los valores recomendados y que los principales aportes estaban dados por los cereales y las carnes, respectivamente (FAO, 1989).

En las provincias del Noroeste Argentino se evaluó el estado nutricional de 3703 niños de 0-14 años, el 32 % de los niños menores de 5 años y el 51 % de los pertenecientes al grupo de 6-14 años presentaron signos de desnutrición (FAO,1989). En dos encuestas llevadas a cabo en familias de Salta y de Santiago del Estero, se determinó que el porcentaje de familias con déficit calórico era del 28% y 37,9%, respectivamente, además se determinó que un elevado número de personas tenían ingestas de hierro, vitamina A y

calcio inferiores a las recomendadas (FAO,1989). Resultados similares fueron obtenidos de la información brindada por encuestas nutricionales realizadas sobre una muestra de niños preescolares (9-24 meses) en Buenos Aires: n=466, Salta: n=337 y Misiones: n= 455 (FAO,1989).

En encuestas realizadas en escolares de las provincias de Catamarca y Misiones, los porcentajes obtenidos de ingestas de algunos nutrientes respecto a los valores recomendados fueron: calorías 70% y 40%, hierro, 65% y 63%, vitamina A, 42% y 44% y calcio 19% y 41%, respectivamente (FAO,1989). Por otra parte, Ascar y col. (1993), evaluaron el aporte calórico del menú de la Universidad Nacional de San Luis e informaron un consumo promedio diario de energía de 1682 Cal., un 62.7% del promedio de calorías calculado para la población estudiantil de 18-24 años.

En la Cátedra de Nutrición de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad de Buenos Aires, se realizan sistemáticamente desde el año 1979, encuestas nutricionales entre los alumnos de la Carrera de Farmacia y Bioquímica. Boyer y col, (1987) sobre una muestra de 112 alumnos (23 varones y 84 mujeres) de 20 a 30 años, observaron una elevada prevalencia en la deficiencia de calcio y vitamina A, mientras que las ingestas promedio de energía y proteínas superaron los valores recomendados. Resultados similares con respecto al calcio, así como una probable ingesta marginal de vitaminas A, B1 y B2 fueron presentados por Rovirosa y col, (1993) sobre una encuesta llevada a cabo sobre una muestra de 114 estudiantes varones.

A fin de evaluar el estado nutricional con respecto a diversos nutrientes, se han analizado de manera conjunta la información proveniente tanto de encuestas dietéticas como de la determinación de indicadores bioquímicos. Por ejemplo, Zago y col, (1983) determinaron la ingesta de hierro, su origen alimenticio y su relación con la información suministrada, por el análisis de las protoporfirinas libres en glóbulo rojo (FEP) en una muestra de 145 mujeres de 20 a 30 años estudiantes de la UBA. El 74,5% de la población cubría sus necesidades de hierro, y el 44 % de este mineral provenía de alimentos de origen animal.

Un trabajo similar, realizado para determinar el estado nutricional con respecto a la vitamina A, fue realizado sobre una muestra de 158 mujeres de 20 a 30 años, utilizando tanto los datos de la autoencuesta dietética, como la determinación de los niveles plasmáticos de dicha vitamina. La gran dispersión de los resultados obtenidos sugirió que,

a pesar de los valores promedio (1441± 1546 µg de Eq de retinol y 34,5± 22,8 µg/dl de Vit.A plasmática), un elevado porcentaje de la población estudiada tenía, considerando ambos indicadores, un estado nutricional deficiente respecto a esta vitamina (Sanahuja y col, 1985).

Otros estudios, uno de ellos referido al estado nutricional con respecto al calcio (Zeni y col, 1988) revelaron un elevado porcentaje de individuos con ingestas inferiores a las recomendadas; estas conclusiones se basaron en los datos de encuesta y en la información proveniente del dosaje del indicador bioquímico calcio/creatinina.

Un estudio referido a la adecuación de vitamina $B_2$ (Weisstaub y col, 1994) mostró, de acuerdo al coeficiente de actividad de la glutation reductasa eritrocitaria (CA-GRE), que un 25% de las mujeres estudiadas (n=20) tenían un valor de (CA-GRE) indicativo de deficiencia subclínica de dicha vitamina.

Teniendo en cuenta que la información proporcionada por las mencionadas encuestas era inadecuada para los fines propuestos, se llevo a cabo en la ciudad de 9 de Julio, una encuesta sobre una muestra de 1901 individuos con el objeto de identificar los patrones de consumo de alimentos. De los resultados obtenidos se concluyó que, el pan blanco era el alimento consumido por mayor porcentaje de la población encuestada (Gallo y col, 1992). Coincidentemente la FAO, refiere que el trigo con un valor promedio de consumo "per cápita" de 207,4 g/día aporta el 75.3% del total de los cereales consumidos en nuestro país (FAO, 1991).

Durante el período comprendido entre 1970 y 1972 se llevo a cabo en Canadá una encuesta similar, para evaluar el estado nutricional de la población; como parte de la misma se estudiaron los patrones de consumo de diversos grupos de alimentos para determinar los consumos promedios y su contribución a la ingesta de nutrientes. Los resultados obtenidos mostraron que el conjunto integrado por distintos tipos de panes y productos de panadería fue consumido por más del 91 % de las personas de todos los grupos etáreos (Nutrition Canadá, 1975).

### I.2.2. *Metodología de recolección de datos de ingesta de alimentos*

La recolección de los datos de consumo de alimentos y los cálculos de ingesta dietética implican la recopilación de la información relativa a los alimentos consumidos por

las personas, y la estimación de los contenidos energéticos y nutricionales de los mismos (Pao y Cypel,1989). Los factores a tener en cuenta a la hora de elegir un método adecuado son:

- El propósito del estudio
- La población o grupo que se desea estudiar
- La precisión en las determinaciones
- Los costos
- El período de tiempo a cubrir.

Las encuestas dietéticas son el principal medio para la obtención de descripciones de los patrones dietéticos.

Los cuestionarios utilizados para llevar a cabo las encuestas recogen además información demográfica y personal de los encuestados (edad, sexo, raza, etc.), a fin de caracterizar y comparar los distintos grupos. Al diseñar una encuesta hay que planificar el posterior procesamiento y análisis de los datos, de manera que la información recogida sea la adecuada para conseguir los datos que cumplan los objetivos del estudio. El procesamiento de los datos implica la transformación de las cantidades informadas en medidas habituales o "caseras" a pesos en gramos y la utilización de estos más el valor nutricional cada 100 gramos, obtenido de una base de datos para así calcular la cantidad de cada nutriente de cada uno de los alimentos estudiados (Brusco, 1980). Otro aspecto importante del análisis de los datos obtenidos de la encuesta es que las ingestas promedio se pueden calcular separadas por sexo, edad, ingresos, región u otros parámetros con lo cual se comparan los subgrupos poblacionales, para determinar los alimentos de mayor consumo y las variaciones de los patrones de alimentación.

Entre los métodos de recolección de datos de ingesta alimentaria, el *Método de registro de alimentos*, consiste en un diario alimentario que lleva el propio encuestado durante un período de entre 1 y 7 días, en el cual registra el peso de cada alimento antes de consumirlo. El registro del peso de los alimentos suele considerarse como el método más exacto, y se utiliza como patrón para comparar la exactitud de otros métodos de recolección de datos. Es confiable, ya que no se basa en la memoria del encuestado, las porciones pueden medirse con mayor exactitud y como consecuencia la ingesta de nutrientes también; otra ventaja importante, es la posibilidad de estimar la ingesta habitual de alimentos en un grupo de personas determinado y las variaciones intra e

interindividuales de dicha ingesta. En el caso de los registros de un sólo día mantenidos a lo largo de un año, pueden proporcionar cálculos sobre la ingesta habitual del individuo.

A pesar de las ventajas que presenta esta metodología, su uso a gran escala es restringido a causa de su elevado costo, la carga que supone para los participantes, y a que se ha demostrado que la tarea de pesar los alimentos puede alterar los patrones alimentarios habituales y hacer que las ingestas registradas sean inferiores.

En el *Método del registro de los alimentos calculados,* se les pide a las personas que participan en la encuesta que describan los alimentos y las cantidades que ingieren. Estas descripciones incluyen el tipo, la preparación y los principales componentes de la dieta; se usan medidas caseras como tazas y cucharadas y la descripción de formas y dimensiones.

El *Método de la frecuencia alimentaria* se emplea para clasificar a las personas según sus ingestas de alimentos o de nutrientes. Es una metodología sencilla que a diferencia del método de registro de peso no modifica los patrones habituales de consumo, por lo que los índices de respuesta entre las personas incluidas en el estudio son elevados. La ventaja de esta metodología de recolección de datos radica en que la información con respecto a ingesta dietética habitual obtenida en un período largo, es más adecuada que la dieta de un día o semana reciente para valorar la relación entre nutrición y la enfermedad crónica. Debido a esto, se ha generalizado su uso en estudios epidemiológicos que investigan dicha relación.

Los *Métodos de frecuencia cualitativos* sólo informan acerca del número de veces que se toma cada alimento incluido en el cuestionario durante un tiempo preestablecido. Para hacer los cálculos de ingesta de nutrientes se deben conocer los tamaños de las porciones; a veces se calcula un tamaño medio o estándar para la frecuencia cualitativa del alimento, a fin de obtener la ingesta de los nutrientes evaluados.

Los *Métodos de frecuencia semicuantitativos* permiten el calculo de una porción media que indique la frecuencia con la que se consume una determinada cantidad habitual. Para establecer la ingesta de nutrientes hay que asignar un valor nutricional a cada grupo de alimentos, basado en el alimento preponderante del mismo.

Ha sido descripta por algunos autores la tendencia del método de frecuencia a sobrestimar las ingestas, comparado con otros métodos como por ejemplo, el registro de dos días, el método recordatorio de 24 horas y el de la historia dietética. Además la

cuantificación de las ingestas puede resultar imprecisa ya que se basa en la memoria para recordar patrones de consumo pasados.

*La historia dietética* proporciona un patrón representativo de la ingesta de un pasado más lejano al obtenido por otros métodos, información muy importante desde el punto de vista epidemiológico para el seguimiento de enfermedades de evolución lenta. Esta metodología posibilita, de acuerdo al diseño del cuestionario, valorar la dieta total o determinados alimentos ricos en un nutriente en particular. Los principales inconvenientes de este método radican en que es tedioso, lleva mucho tiempo, requiere gran cooperación de los encuestados, esta influido por la memoria para el recuerdo de dietas pasadas, por lo que las ingestas pueden sobrestimarse.

La duración de la encuesta influye en la forma en que los datos de consumo de alimentos pueden utilizarse para el cálculo de la ingesta dietética. En el caso del método recordatorio de 24 horas, que recoge información de un día en una gran muestra de personas, el cálculo de las ingestas promedio del grupo es fiable, no así los correspondientes a cada individuo en particular. Esto se debe a las variaciones intraindividuales, las que se reducen en el caso de emplear métodos de recuerdo o registro de varios días.

El ***Método de recordatorio de 24 horas***, fue el empleado en este trabajo (Pacin y col, 1998), y ha sido uno de los más utilizados para recabar información referida a la ingesta de alimentos. En esencia, se pide a la persona encuestada que describa el tipo y la cantidad de todos los alimentos y bebidas que tomó durante un período de 24 horas, en general el día precedente al interrogatorio, comenzando con el desayuno y terminando con la última comida del día. Los cuestionarios de recuerdo dietético de 24 horas pueden hacerse por teléfono o en entrevistas personales y tarda de 15 a 30 minutos en completarse. Para conseguir descripciones adecuadas los entrevistadores suelen preguntar sobre el tipo, la preparación, el nombre comercial y los principales ingredientes de la mezcla y otras características especiales. Por lo general se emplean algunas medidas que sirven como referencia para calcular el tamaño de las porciones ingeridas. Estas medidas consisten en modelos de alimentos y formas geométricas, utensilios, etc.

Las principales ventajas del método recordatorio de 24 horas son:

- Requiere poco tiempo,
- Elevado índice de respuesta
- Es necesario un solo contacto entre el entrevistador y la persona encuestada
- Es posible utilizarlo en grandes muestras.

Entre las desventajas figuran el recuerdo (que depende de la memoria del encuestado), el tamaño de las porciones, la necesidad de encuestadores bien entrenados y sobre todo la tendencia a la infravaloración comparado con otros métodos ya que las ingestas de un sólo día no representan la ingesta habitual de grupos o individuos así como su adecuación dietética.

## I.3. Ocurrencia natural de micotoxinas en materias primas y productos elaborados

Expertos de la FAO estiman que cada año el 25% de la producción mundial de granos se ve afectada por la contaminación por micotoxinas (Charmley, 1994). De todas las micotoxinas hasta ahora descriptas, las aflatoxinas, ocratoxinas, el deoxinivalenol, la zearalenona y las fumonisinas son consideradas las de mayor relevancia tanto desde el punto de vista económico así como de los aspectos toxicológicos conocidos de las mismas (Jelinek, 1989; Miller and Trenholm, 1994). Cabe destacar que de los metabolitos mencionados, los últimos tres son producidos por especies pertenecientes al género *Fusarium*, organismo fitopatógeno responsable de cuantiosas pérdidas en la producción agropecuaria de diversas regiones del mundo, y que implica un riesgo potencial de intoxicación si son consumidos por los seres humanos o animales (Luo y col, 1990; Marasas, 1992). Condiciones climáticas como alta temperatura y humedad durante el período de antesis favorecen la infección y causan grandes epifitias a nivel mundial. En la Tabla I.1 se presenta una lista de las principales especies de *Fusarium*, la frecuencia de aparición en cereales y las micotoxinas que producen (Chelkowsky, 1998). De las mencionadas especies, *F. graminearum, F avenaceum, F. culmorum y F.poae*, son las de mayor relevancia debido a su alta patogenicidad, frecuencia de ocurrencia y capacidad toxicológica (Chelkowsky, 1989); siendo *F. graminearum* y *F. culmorum* las de mayor incidencia en diversas regiones del mundo en cereales como el maíz y el trigo, entre otros.

De ambas especies se diferencian dos quimiotipos, los productores de DON y los de nivalenol - NIV (Ichinoe, 1983; Miller, 1991).

**Tabla I.1.** ***Especies de Fusarium, frecuencia en diversos cereales y sus principales micotoxinas***

| Especie | Frecuencia de aparición en cereales | Micotoxinas que producen |
|---|---|---|
| *F. graminearum* | ++++ | DON*, 3-Ac DON, 15-Ac DON, NIV, ZEA, |
| *F. culmorum* | +++++ | DON, 3-Ac DON, NIV, ZEA, |
| *F. avenaceum* | +++++ | MON |
| *F. crookwellwnse* | ++ | NIV, FUS, ZEA |
| *F. poae* | +++ | NIV, FUS |
| *F. sporotrichioides* | ++ | T-2, HT-2, NEO |
| *F. tricinctum* | ++ | MON |
| *F. clamydosporum* | + | MON |
| *F. semitectum* | + | BEA |
| *F. equiseti* | ++ | ZEA |
| *F. acuminatum* | + | T-2, MON |
| *F. moniliforme* | ++++ | $FB_1$, $FB_2$, $FB_3$ |
| *F. subglutinans* | +++++ | MON, BEA |
| *F. proliferatum* | ++ | $FB_1$, $FB_2$, MON, BEA |
| *F. anthophilum* | + | MON |
| *F. solani* | ++ | MON |
| *F. oxysporum* | ++ | MON |
| *F. nivale* | +++++ | - |

Frecuencia (países Europeos): +++++ muy frecuente, ++++ frecuente, +++medianamente frecuente, ++ poco frecuente, + muy poco frecuente
DON: deoxinivalenol; AcDON: acetil deoxinivalenol; NIV: nivalenol; ZEA: zearalenona; MON: moniliformina; FUS: fusarenona; NEO: neosolaniol; BEA: beauvericina; FB: fumonisinas.
*Micotoxinas de *Fusarium* de mayor importancia a nivel mundial.

**Chelkowski, 1998**

Además de las especies de *Fusarium* ya mencionadas, las pertenecientes a la sección Liseola tales como *F. moniliforme, F. subglutinans* y *F. proliferatum* son importantes patógenas de maíz. *F. moniliforme* es el productor de un grupo de micotoxinas, las fumonisinas, descriptas por primera vez por Gelderblom y col, (1988) cuya incidencia y efectos tóxicos han sido intensamente estudiados en la última década (Nelson y col, 1991; Sydenham y col, 1991).

Los principales sustratos contaminados por estas toxinas son los cereales, oleaginosas y leguminosas (CAST, 1989; Yoshizawa y col, 1992). En nuestro país, las principales exportaciones se centran en los productos agropecuarios, particularmente los

agrícolas. A modo de ejemplo de lo mencionado en la Tabla I.2. se muestran las toneladas de cereales y oleaginosas exportadas durante el período 1997-1998.

**Tabla I.2.** ***Exportación de cereales en toneladas (Tn) de Argentina durante el período 1997/98***

| **Productos** | **Tn** | **Porcentaje** |
|---|---|---|
| Alpiste | 14542 | 0.06 |
| Arroz | 582983 | 2.54 |
| Avena | 1295 | 0.01 |
| Cebada | 228767 | 1.00 |
| Centeno | 28 | 0.00 |
| Demás cereales | 4775 | 0.02 |
| Fibra Algodón (desmotada) | 208776 | 0.91 |
| Girasol | 66279 | 0.29 |
| Harina de Trigo Pan | 577250 | 2.51 |
| Lino | 920 | 0.00 |
| **Maíz** | **10968791** | **47.79** |
| Malta | 149442 | 0.65 |
| Maní | 68285 | 0.30 |
| Maní Confitería | 111191 | 0.48 |
| Mijo | 42374 | 0.18 |
| Soja | 478205 | 2.08 |
| Sorgo | 659927 | 2.88 |
| Trigo Fideo / Candeal | 29153 | 0.13 |
| **Trigo Pan** | **8760703** | **38.17** |
| TOTAL | 22953686 | 100.00 |

Como se puede observar, el maíz es uno de los principales cultivos en nuestro país, el 47,8% de las exportaciones de cereales y oleaginosas en el citado período correspondió a este cereal seguido por el trigo pan, 38,2% (Bolsa de Cereales de Buenos Aires,1998; Broggi, y col, 1999).

Teniendo en cuenta la importancia de estos cultivos para el ingreso de divisas en Argentina por la exportación, se detallan a continuación aspectos relacionados al estudio de ocurrencia natural de las micotoxinas de mayor incidencia en estos cultivos.

Los resultados de estudios de ocurrencia natural de toxinas en maíz llevados a cabo en distintas regiones del mundo muestran que las aflatoxinas y la ZEA se encuentran entre las micotoxinas de mayor relevancia en este cereal (Blaney y col, 1984, 1986; Davis y col, 1986; Jelinek y col, 1989; Sabino y col, 1989; Abouzied y col, 1991; Baldissera y col, 1994). En nuestro país, Puig y col, (1982) informaron que sobre 41 muestras de maíz

provenientes de silo, el 34% estuvo contaminado con $AFB_1$. Por otra parte, Banchero y col, (1981) detectaron que sobre 53 muestras de maíz, un 25% presentaban contaminación por ZEA y un 10% por $AFB_1$.

En cuanto a la ocurrencia natural de micotoxinas de *Fusarium* en trigo, existen numerosos estudios realizados en diversas regiones del mundo (Tanaka y col, 1988) como por ejemplo en Estados Unidos (Trigo-Stockli y col, 1995), China (Luo y col, 1992), Finlandia (Hietaniemi & Kumpulainen, 1991), Holanda (Tanaka y col, 1990), Polonia (Perkowsky y col, 1990),Nueva Zelanda (Agnew y col, 1986) y Korea (Lee y col, 1986).

Es importante remarcar la relación que existe entre la acción fitopatógena y la concentración de esta toxina (Snijders, 1990). En un trabajo llevado a cabo en Canadá se cuantificaron niveles de DON superiores a 1 mg/kg en muestras de trigo visiblemente afectadas por fusariosis causada por *F. graminearum* y *F. culmorum* (Trenholm y col, 1991). Varios estudios han demostrado la correlación que existe entre la fusariosis y los niveles de DON. En un estudio de ocurrencia natural de toxinas de *Fusarium* en cereales en países europeos se determinaron niveles de hasta 43.8 mg/kg y 67.0 mg/kg de DON en trigo y maíz, respectivamente (Chelkowsky, 1998). Con respecto a ZEA en maíz se cuantificaron concentraciones de hasta 275.8 mg/kg. Por otra parte, Jelinek y col, (1989), llevaron a cabo un relevamiento de la ocurrencia natural de DON en mas de 2000 muestras de trigo y subproductos tomadas en el período 1980-85 en diferentes regiones de Estados Unidos y Canadá. Estos autores reportaron valores de contaminación por este metabolito de 41 a 3410 µg/kg para trigo y 85 a 177 µg/kg para subproductos.

Los estudios de microflora contaminante del maíz argentino (González y col, 1995) mostraron la prevalencia de cepas de *Fusarium* de la sección Liseola no productoras de DON.

Un trabajo llevado a cabo con el objeto de evaluar la capacidad toxicogénica de cepas *de F. graminearum* aisladas de muestras de maíz recolectadas en las principales zonas de producción de nuestro país (Moltó y col, 1997) demostraron que la capacidad de las mismas para producir DON era menor a la informada, bajo las mismas condiciones experimentales, que aquellas aisladas en Australia, Sudáfrica y Estados Unidos.

Es necesario destacar que a diferencia de lo hallado en otros países, los estudios de ocurrencia natural de DON en maíz y subproductos realizados en Argentina (Chulze y col,

1989; González y col, 1999; Solovey y col, 1999) concluyen a cerca de la baja frecuencia de aparición de esta toxina en dicho cereal.

Aflatoxinas y la ZEA en maíz, así como DON en trigo, son las micotoxinas a estudiar en el marco de esta tesis.

## I.4.Estrategias para eliminar o disminuir el contenido de micotoxinas en alimentos

La contaminación por micotoxinas en granos y cereales es un fenómeno mundialmente observado. La combinación de las condiciones climáticas y algunas prácticas inadecuadas de manejo de los cultivos, cosecha y almacenamiento de los granos, favorecen el desarrollo fúngico y la consecuente producción de micotoxinas (Sihna, 1998).

El empleo de métodos rápidos de detección y de planes de monitoreo permiten detectar y derivar hacia otros usos los lotes contaminados. Debido a la imposibilidad de analizar la totalidad de los lotes, la contaminación por micotoxinas ocasiona pérdidas económicas en la comercialización de materias primas.

Han sido postuladas varias estrategias para evitar la contaminación con estos metabolitos. Entre ellas se destaca el uso de variedades resistentes, pero el empleo de las mismas se ve aún limitado, debido a que ninguna es resistente a la totalidad de cepas de una especie toxigénica particular y la resistencia varía en las diferentes regiones.

Una de las prácticas más difundidas para minimizar la contaminación es el secado de los granos previo al almacenamiento para disminuir el desarrollo fúngico durante el mismo (Boente y col, 1994). Si bien esto contribuye a la conservación de la calidad, las condiciones pueden modificarse en el silo e incrementar el contenido acuoso de los granos favoreciendo el desarrollo fúngico (Resnik, 1994; Martínez y Resnik, 1995).

Bajo las mencionadas circunstancias y con el fin de prevenir, eliminar, o bien reducir la presencia de micotoxinas a un nivel permisible que no implique peligro para la salud, la estrategia recomendada consistiría, además de los ejemplos mencionados de estrategias de prevención, utilizar conjuntamente algún método de detoxificación (Gallo y col, 1991b).

La detoxificación de un alimento contaminado con micotoxinas puede lograrse removiendo o eliminando las mismas o inactivándolas a través de diversos métodos fisicos, químicos o biológicos. Dichos tratamientos pueden ser diseñados específicamente para ese

fin o bien pueden ocurrir durante el procesamiento habitual de las materias primas (Gallo y col, 1991a). En el caso de los procesos intencionales, es importante diferenciar entre aquellos meramente experimentales y los que pueden ser aplicados a escala industrial.

A continuación se detallan los requerimientos delineados por la FAO (Sinha, 1998) a tener en cuenta en el desarrollo de métodos de detoxificación factibles tanto desde el punto de vista tecnológico como económico:

- Debe inactivar o eliminar la micotoxina
- No debe producir o dejar residuos tóxicos, carcinogénicos o mutagénicos en el producto final.
- No debe alterar el valor nutricional y la aceptabilidad del alimento tratado.
- Debe ser económico.
- No debe alterar de manera significativa las características tecnológicas del proceso.
- Debe garantizar la destrucción del micelio y de las esporas fúngicas a fin de evitar la síntesis de micotoxinas si las condiciones se tornan favorables.
- Debe considerar el impacto sobre el medio ambiente.
- No debe alterar el valor nutricional y la aceptabilidad del alimento tratado.

Como se mencionó anteriormente, los métodos de detoxificación pueden clasificarse en físicos, químicos y biológicos (Bhatnagar, 1991; FAO/OPS, 1991; Pemberton y Simpson, 1991; Samarajeewa y col, 1991; Scott, 1991, 1998; Sinha, 1998).

Dentro de los **métodos físicos** que implican la separación de la micotoxina se encuentran: separación mecánica de granos contaminados, separación por densidad, extracción por solventes y adsorción. Por otra parte, existen métodos físicos tendientes a inactivar estos metabolitos; entre ellos podemos mencionar a la irradiación y la inactivación térmica.

Los métodos físicos de separación se basan en la identificación de aquellos granos dañados por medio de las variaciones de tamaño, forma, color, o el desarrollo visible de micelio sobre los granos afectados. El uso combinado de dispositivos electrónicos y la separación manual de granos contaminados permite la eliminación, con un alto grado de eficiencia, de los granos contaminados presentes en un lote (Trenholm y col, 1991).

El desarrollo de micelio fúngico altera la densidad de los granos. En este principio se basa la separación diferencial entre los infectados y los no infectados. Huff y Hagler (1985), reportaron porcentajes de remoción entre 53 y 77% de aflatoxina, DON y ZEA en maíz en solución de agua y sacarosa al 30%. En el caso de trigo, los porcentajes oscilaron entre 68 y 96% y 100 % para DON y ZEA, respectivamente. Si bien se puede concluir *a priori* que este es un proceso promisorio, se debe considerar el costo adicional de secado de los granos por lo que sería particularmente interesante en el caso de granos que van a ser utilizados húmedos en las etapas posteriores de la elaboración, como por ejemplo la molienda húmeda de maíz.

El uso de solventes ha sido empleado principalmente para extraer afiatoxinas en diferentes materias primas contaminadas. Esta metodología permite cumplir con algunos de los requerimientos antes citados, como por ejemplo, la remoción completa de las toxinas sin formación de residuos tóxicos conservando la calidad nutricional. Por otra parte, puede implicar un costo adicional por las modificaciones que se deben realizar en el proceso convencional y además puede haber introducción de aromas y sabores desagradables. Se ha demostrado que en el proceso comercial de refinado, se elimina la totalidad de las aflatoxinas presentes en el aceite crudo de maní debido a la extracción por solventes y la adsorción por tierra de diatomeas o carbón (Parker y Melnick, 1966).

Con referencia a los tratamientos de irradiación, el efecto de la radiación gama sobre diversas micotoxinas ha sido estudiada en maíz, trigo y soja. El contenido de aflatoxina $B_1$ no se modificó en ninguno de los sustratos mencionados, incluso luego de ser sometidos a dosis superiores a 20 kGy. Por otra parte, se observó una reducción significativa en el contenido de T-2, DON y ZEA luego de la exposición a 7,5 kGy (Hooshand y Klopfentein, 1995; Aziz y col, 1997).

Dentro de los **métodos químicos** más estudiados se pueden mencionar: el empleo de ácidos, bases, agentes oxidantes y reductores, compuestos clorados y sales, entre otros. De los tratamientos citados, el de amoniación es el único en la actualidad de uso extensivo a nivel comercial. El procesamiento de amoniación a alta presión, combinado con altas temperaturas (80-120°C/35-50 psi) se emplea para eliminar aflatoxinas en algodón en varios estados de EE.UU. México y Sudáfrica han aprobado este tratamiento para maíz, mientras que en Senegal, Francia y en el Reino Unido se utiliza además para harina de maní (Scott, 1998).

Entre los **métodos biológicos**, la detoxificación microbiana ha sido estudiada empleando diversos tipos de microorganismos, incluyendo bacterias, hongos, levaduras y algas. *Flavobacterium aurantiacum*, degradó las aflatoxinas presentes en un medio líquido sin dejar productos tóxicos de degradación de la toxina. Alimentos de diverso origen, como por ejemplo leche, aceite, manteca de maní y maíz fueron completamente detoxificados al tratarse con esta bacteria (Hao y col, 1989).

Debido a la dificultad de controlar el crecimiento de hongos y la consecuente producción de estos metabolitos, es necesario estudiar las etapas de los diferentes procesos de alimentos que pueden influir sobre la estabilidad de las micotoxinas presentes en las materias primas. **El procesamiento de los alimentos** pone a las micotoxinas bajo la acción de factores fisicos, químicos y biológicos que pueden destruir o redistribuir el contenido de las mismas.

La importancia de conocer la influencia del procesamiento sobre las micotoxinas, así como de otros parámetros como por ejemplo, datos de ocurrencia natural, y de consumo de alimentos, obedece a fines regulatorios, a fin de estimar la concentración máxima tolerable de una determinada toxina en la materia prima empleada en la elaboración de alimentos.

Entre los factores que influyen sobre la estabilidad de las micotoxinas podemos mencionar (Scott, 1991):

- La naturaleza del proceso
- La matriz
- El contenido acuoso
- La presencia de aditivos
- La concentración inicial
- La estabilidad intrínseca de un determinado metabolito a los diversos factores.

Dentro de las etapas del procesamiento de granos, la limpieza contribuye a la reducción por medio de la eliminación de granos rotos, los que a veces presentan contaminación fúngica visible. Tanto la limpieza húmeda así como la seca disminuyen los niveles de contaminación de aflatoxinas, zearalenona, y tricotecenos en maíz y trigo naturalmente contaminados entre un 3% y un 10%. En el caso de la cebada, se emplea la

técnica del pulido superficial por abrasión, como resultado de este proceso se observan por un lado altos porcentajes de reducción, entre 70 y 90% en el grano perlado, y por otro lado la concentración de ocratoxina A en algunas fracciones de la molienda, principalmente el salvado. La eficiencia del proceso de perlado de la cebada, en referencia a la reducción de los niveles iniciales de contaminación de NIV, DON y ZEA ha sido descripta por Lee y col, (1992). Algunos autores postulan que la síntesis de micotoxinas está directamente relacionada al crecimiento fúngico, el cual debido a que los hongos crecen en condiciones aerobias, implica una mayor cantidad de toxina en la superficie del grano.

En cuanto a la molienda el principal efecto observado es la redistribución de las toxinas en las diferentes fracciones. En la molienda seca del trigo, el DON se distribuyó en todos los productos de la molienda.

En muestras de trigo naturalmente contaminadas con NIV, DON y ZEA, se observó que estas micotoxinas se distribuyeron en todas las fracciones de la molienda, aunque los mayores niveles, en el caso del NIV se detectaron en el salvado, mientras que los de DON y ZEA en las fracciones cortas. Los porcentajes de reducción en la harina oscilaron entre el 30-80%, 60-75% y 30-50% para NIV, DON y ZEA, respectivamente (Lee y col., 1987).

En el caso de maíz naturalmente contaminado con ZEA, luego del proceso de molienda seca, los mayores niveles de toxina se observaron en el germen - 44-53% y en las fracciones destinadas a la elaboración de alimentos balanceados - 60-80% (Bennet y col, 1976,1980).

En un estudio realizado sobre maíz naturalmente contaminado con aflatoxina $B_1$ ($AFB_1$), el 40% del nivel inicial fue detectado, luego del proceso de molienda húmeda, en el agua de remojo, 30-38%, en la fibra, 14-17% en el gluten, 6-10% en el germen y sólo el 1% en el almidón, que es la fracción mayoritaria. En un estudio realizado por Bennet y col, (1994) sobre muestras de maíz naturalmente contaminado con fumonisinas $B_1$ y $B_2$ ($FB_1$ y $FB_2$) luego de la molienda húmeda, la fracción con mayor nivel de contaminación fue el gluten, seguido por la fibra y el germen. Al igual que lo mencionado anteriormente, el almidón no presentaba contaminación por estas micotoxinas.

La mayoría de las micotoxinas son estables frente a los tratamientos térmicos. Durante la elaboración de pan egipcio con harina naturalmente contaminada con $AFB_1$, se observó una reducción del 19% luego de la fermentación, y de un 36% del nivel original luego de la cocción a 250°C durante 2 minutos (El Banna, 1983a).

Los alcaloides del ergot son inestables frente al tratamiento térmico. En un estudio llevado a cabo sobre diferentes productos elaborados con harina contaminada, los porcentajes de reducción luego de la cocción fueron del 100, 86 y 74 % para pan de harina de trigo, pan de centeno y panqueques, respectivamente.

En el caso de aceite de oliva contaminado con $AFB_1$, el tiempo de almacenamiento, la acción de la luz solar, la temperatura y el fritado, influenciaron la estabilidad de la toxina; después de 40 minutos de exposición solar se obtuvo una reducción del 95% (Mahjoub y col, 1988).

El proceso de tostado de granos de café verde contaminado con $AFB_1$ causó reducciones entre el 93 y 99% (Micco y col, 1992).

En cuanto a la estabilidad térmica de las fumonisinas, en un estudio llevado a cabo por Dupuy y col, (1993) se demostró que estos metabolitos son termoestables y podrían permanecer en alimentos sometidos a temperaturas de 100°C.

La fermentación llevada a cabo por *Saccharoromyces cerevisiae* como una etapa en el procesamiento de alimentos puede destruir micotoxinas tales como la patulina durante la elaboración de sidra (Sinha, 1998).

El tratamiento con hidróxido de sodio, que se realiza durante la elaboración de tortillas con harina de maíz redujo el nivel inicial de fumonisinas presentes en la materia prima. Durante la elaboración de fideos japoneses y chinos con harina de trigo contaminada con DON, los primeros experimentaron una reducción del 43-48% de la contaminación inicial, en el caso de los fideos chinos, para los que se emplea carbonato de sodio como aditivo, el porcentaje de reducción fue mayor, entre 58 y 72% (Nowicky y col, 1988). El efecto del tratamiento con álcali sobre la estabilidad de las micotoxinas ha sido informado por otros autores (Abbas y col, 1988).

Otro proceso a tener en cuenta es la elaboración de bebidas alcohólicas. En el caso de la elaboración de cerveza a partir de materias primas artificialmente contaminadas con OCA y $AFB_1$, luego del proceso se observaron porcentajes de recuperación en el producto final, que oscilaron entre 14-18% y 27-28%, respectivamente (Chu y col, 1975).

Otros de los procesos estudiados es la panificación, en la Tabla I.3. se resume la información de trabajos realizados por diferentes autores, en relación con la estabilidad del DON durante dicho proceso, en la misma se detalla el peso de los productos, el nivel inicial de DON, la composición de las masas, las condiciones de la etapa de fermentación,

y el porcentaje de reducción obtenido. Como se puede observar, es difícil comparar los resultados de los distintos trabajos ya que los procesos varían así como el nivel de contaminación inicial, la formulación, y el agregado o no de aditivos.

**Tabla I.3.** ***Recopilación de la información bibliográfica con relación al efecto del proceso de panificación sobre el contenido de DON***

| Referencia | Niveles de DON (µg/g) | Formulación | Parámetros de fermentación | | Peso/vol por unidad | % de reducción |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | T °C | tiempo | | |
| El Banna y col, 1983 | 2.0-3.3 | 50.0 g de harina, 0.7% de levadura, 0.5% de sal | T.amb. | 75 min | 75.8 g | No |
| Scott y col, 1983 | 4.1-4.2 | - | | | 1580 cc | No |
| Scott y col, 1984 | 0.7-5.0 | 100.0 g de harina, 3.0% de levadura, 4% azúcar, 2.0% de sal y aditivos | T.amb. | 80 min | 638 g | Incremento pequeño |
| Young y col, 1984 | 0.4-0.5 | Receta comercial | | | | Algunas pérdidas |
| Abbas y col, 1985 | 0.3-0.5 | AACC, método 1983 | | | | 20-70% |
| Seitz y col, 1986 | 0.22-3.2 | 100.0 g de harina, 3.5-5.3% de levadura, 6% azúcar, 1.5% de sal, 0.25% de harina de malta y 50ppm de ácido ascórbico | 30°C | 90-120 min | 100 g | 22% |
| Boyacioglu y col, 1993 | 3.13 | 25.0 g de harina, 3.0% de levadura, 5% azúcar, 2.0% de sal y aditivos | 30°C | 3 h | | 7% |

# III. OBJETIVOS

El **objetivo principal** del presente trabajo es evaluar los procesos de elaboración de alimentos identificados como los de mayor consumo mediante una encuesta alimentaria, y cómo dichos procesos influyen sobre el contenido inicial de micotoxinas.

A continuación se detallan las etapas cumplimentadas para alcanzar el objetivo propuesto:

- ✓ La evaluación del consumo de alimentos de una población mediante una encuesta dietética.

- ✓ La identificación, en función de la información de la encuesta, de aquellos alimentos derivados de cereales consumidos por la población.

- ✓ La selección de la metodología analítica para la detección y cuantificación de micotoxinas en maíz y trigo y adaptación de metodologías para productos derivados de trigo.

- ✓ El estudio de la ocurrencia natural de micotoxinas (aflatoxinas, zearalenona, tricotecenos) tanto en las materias primas, trigo y maíz, así como en los productos derivados identificados como los de mayor consumo.

- ✓ El estudio del efecto del proceso de panificación sobre el contenido inicial de deoxinivalenol en productos elaborados en panaderías artesanales.

- ✓ La identificación de las variables operacionales y la puesta a punto del mencionado proceso a fin de reproducirlo a escala piloto.

- ✓ La elaboración a escala piloto de productos de panadería con el objeto de evaluar el efecto del proceso, considerando modificaciones en los parámetros del mismo al nivel de las etapas de fermentación y cocción, sobre el contenido inicial de deoxinivalenol.

## ÍNDICE DEL CAPÍTULO


| | | Pág. Nº |
|---|---|---|
| **III.** | **MATERIALES Y MÉTODOS** | 28 |
| **III.1.** | **Encuesta alimentaria** | 28 |
| III.1.1. | Población | 28 |
| III.1.2. | Recolección de datos de consumo de alimentos | 29 |
| III.1.3. | Análisis de los datos | 29 |
| **III.2.** | **Ocurrencia natural de micotoxinas** | 30 |
| III.2.1. | Toma de muestras | 30 |
| | a. Maíz | 31 |
| | b. Trigo | 31 |
| | c. Harinas de trigo | 31 |
| | d. Productos de panadería | 32 |
| III.2.2. | Metodología analítica para la detección y cuantificación de micotoxinas | 33 |
| III.2.2.1. | Aflatoxinas y zearalenona en maíz | 33 |
| | a. Extracción y limpieza | 33 |
| | b. Detección y cuantificación | 34 |
| III.2.2.2. | Deoxinivalenol (DON) en trigo, harina y subproductos | 34 |
| | a. Extracción y limpieza | 34 |
| | b. Detección y cuantificación | 35 |
| III.2.3. | Determinación del porcentaje de humedad en las muestras de harina y de los productos de panadería | 36 |
| **III.3.** | **Influencia del proceso de panificación. Elaboración a escala piloto de productos de panadería** | 37 |
| III.3.1. | Elaboración a escala piloto de productos de panadería | 37 |
| III.3.1.1. | Composición porcentual de los productos | 37 |
| III.3.1.2. | Preparación de las masas de los productos seleccionados | 38 |
| | a. Amasado | 39 |
| | b. Sobado | 40 |
| | c. Descanso | 40 |
| | d. Armado | 41 |
| | e. Fermentación | 43 |
| | f. Cocción | 44 |

III.3.2. Estandarización de las variables del proceso de elaboración 44
III.3.2.1. Determinación de la variación de la temperatura en función del tiempo en la cámara de fermentación 44
III.3.2.2. Determinación del volumen durante la fermentación de las masas a distintas temperaturas 45
III.3.2.3. Determinación de la variación de la temperatura en función del tiempo en el horno 45
III.3.2.4. Determinación del contenido de humedad de productos elaborados en establecimientos artesanales 45

**III.4. Determinación de la contaminación de DON** 46
a. Extracción y limpieza 46
b. Detección y cuantificación 46

**III.5. Cálculo del porcentaje de reducción de DON** 48

# III. MATERIALES Y METODOS

## III.1. Encuesta alimentaria

### III.1.1. *Población*

La encuesta alimentaria se llevó a cabo en la Universidad Nacional de Luján (UNLu), Provincia de Buenos Aires - Argentina, situada a 60 km al Oeste de la Capital Federal, cuya población abarcaba en el momento de la encuesta, año 1991, 5637 personas mayores de 18 años, entre estudiantes, docentes y no docentes (datos provenientes de los Registros de las Oficinas de Personal y de Alumnos).

El número de individuos calculados para considerar la muestra representativa de la población universitaria fue del 4% del total. Los individuos fueron elegidos al azar y encuestados de lunes a sábado, desde el 1° de noviembre de 1991 hasta el 31 de octubre de 1992. Por ello, debido a las variaciones estacionales en el consumo de alimentos, se tomó una muestra de 4% en cada una de las estaciones del año, lo cual totalizó 16% de la población de la Universidad (n = 901). Se descartaron 74 encuestas del total de la muestra, por no ajustarse a las pautas exigidas para su confiabilidad. La distribución de la población estudiada de acuerdo a sexo y edad se describe en la Tabla III.1.

**Tabla III.1.** ***Características de la población estudiada***

| Nombre del grupo | G1M[a] | G1V | G2M | G2V |
|---|---|---|---|---|
| Edad (años) | 18 – 24 | | 25-50 | |
| Tamaño de muestra | 209 | 189 | 240 | 189 |
| Peso corporal (kg)[b] | 58.9 ± 8.7 | 70.3 ± 9.9 | 62.5 ± 9.9 | 73.9 ± 10.3 |
| Rango (kg) | (38-81) | (50-120) | (42-99) | (55-115) |

[a]G1M: mujeres de 18-24 años, G1V: varones de 18-24 años, G2M: mujeres 25-50 años, G2V: varones de 25-50 años.

[b]media ± desvío estándar

### III.1.2. *Recolección de datos de consumo de alimentos*

La recolección de datos se llevó a cabo mediante el método de recordatorio de 24 horas del consumo de alimentos del día anterior. Para ello se diseño un formulario de 10 planillas conteniendo 169 preguntas, las 20 primeras consignaron los datos personales, demográficos y socio-culturales; 147 registraron el consumo de alimentos y las dos últimas se refirieron al modo de consumirlos (Anexo 1). El consumo de alimentos se registró mediante medidas caseras (tazas, cucharadas u otras), y posteriormente, se calcularon los pesos correspondientes utilizando las equivalencias adecuadas en gramos - Anexo 2 (Brusco, 1980).

### III.1.3. *Análisis de los datos*

A partir de las respuestas a las 169 preguntas del cuestionario correspondientes a las 827 encuestas, se generaron cuatro archivos (Anexos 3-6), uno por cada sexo y rango de edad, la primer columna corresponde al número del formulario de encuesta, la segunda al peso del encuestado, la tercera al grupo etáreo al cuál corresponde (1=18-24 años; 2= 25-50 años), en la cuarta columna figura la edad, de la quinta columna en adelante se listan las respuestas de las 147 preguntas relacionadas al consumo de alimentos.

Todos los programas utilizados se programaron en lenguaje FORTRAN 5.0:

- El primer programa convierte las opciones de cada respuesta a gramos utilizando un archivo de unidades en el cual figuran para cada pregunta el número de opciones posibles y los equivalentes en gramos para cada una de ellas (Anexo 2).

- El segundo programa acumula las preguntas semejantes, es decir, aquellas que corresponden a alimentos similares en cuanto a su composición, elaboración y aporte de nutrientes. Según un criterio prefijado, desglosa las preguntas cuando se trata de preparaciones compuestas por mas de un ingrediente incluido en el formulario de encuesta y, a cada ingrediente del mismo se le confiere un porcentaje del total el que se adiciona a la pregunta correspondiente. Por ejemplo, la pregunta número 62 del

formulario, empanadas de carne, se desglosó el 60% de carne vacuna que se acumuló a la pregunta 31 y el 40% a la número 50 que incluye tapas para tartas y empanadas y pastas. Una vez acumuladas todas las preguntas se creo un archivo definitivo de 106 preguntas referidas al consumo de alimentos de las 146 originales (Anexo 7).

- El tercer programa utiliza el archivo definitivo de preguntas acumuladas (Anexo 7) y un archivo del listado del número de preguntas (Anexo 8), y calcula el valor de ingesta promedio (en g o ml), el desvío estándar, el rango y la mediana del consumo de cada uno de los alimentos sobre el total de los individuos de cada subpoblación (Anexo 9).

- El cuarto programa calcula los mismos estadísticos pero considerando sólo las respuestas positivas (rta +), es decir el número de personas de cada grupo que consumió un dado alimento, información que refleja la frecuencia (frec.) de consumo de cada alimento (Anexo 10).

- El quinto programa calcula el consumo de energía y proteínas, entre otros nutrientes, para cada individuo encuestado (Anexo 11). Para ello se utiliza el archivo definitivo de preguntas acumuladas (Anexo 7) y otro archivo, que describe para cada alimento el contenido energético y proteico, elaborado sobre la base de tablas de composición de alimentos (Anexo 12).

El cálculo de la ingesta promedio de energía y proteínas se realizó fundamentalmente sobre la base de los datos de las Tablas Alemanas de Composición de Alimentos (Soousi y col, 1979); sin embargo, para algunos alimentos típicamente argentinos se utilizaron las Tablas Nacionales y para otros que no figuraban en ninguna de las anteriores se utilizaron los datos recopilados por CENEXA (Mazzei y Puchulu, 1995) o los registrados en los rótulos de alimentos procesados (Instituto Nacional de la Nutrición, 1945; Closa y col, 1987).

## III.2. Ocurrencia natural de micotoxinas

### III.2.1. *Toma de muestras*

**a. Maíz**

Las muestras de maíz (n=574), fueron recolectadas durante los meses de Marzo y Mayo en el momento de la cosecha (n=294) en 1993 y (n=280) en 1994 en diferentes zonas de las provincias de Buenos Aires y Santa Fe. El muestreo se llevó a cabo siguiendo el procedimiento descripto por Apro y col. (1987). Al momento del ingreso de los granos a los camiones, se tomaron porciones de 50 g de maíz, a intervalos regulares de tiempo. En una etapa posterior, todas las porciones de un mismo lote, se mezclaron y cuartearon a fin de obtener las muestras primarias de 10 kg. Las mismas se homogeneizaron y cuartearon hasta obtener muestras de 5 kg, las que fueron molidas y tamizadas a través de malla 14. A partir de las muestras molidas, se tomaron porciones de 1 kg que fueron nuevamente molidas y tamizadas a través de malla 20. Finalmente, de las submuestras de 1 kg, se obtuvieron porciones de 200 g las que se conservaron a -20°C para su posterior análisis.

**b. Trigo**

Las muestras de trigo fueron recolectadas en diferentes zonas de las provincias de Buenos Aires y Santa Fe. El muestreo se llevó a cabo siguiendo el procedimiento descripto por Apro y col. (1987). Durante la cosecha, se tomaron muestras de 50 g a intervalos regulares, a medida que los granos ingresaban a los camiones.

A partir de las porciones provenientes de un mismo lote se obtuvieron muestras primarias de 10 kg. Las mismas se homogeneizaron y se cuartearon para tener muestras secundarias de 3 kg, que se molieron, se tamizaron a través de malla 14, hasta tener muestras de 1 kg. Las segundas submuestras se molieron nuevamente y se tamizaron por malla 20. De cada submuestra se tomaron 200 g los que se conservaron a -20°C hasta su análisis.

Las muestras de trigo de la cosecha 1992 (n=222) y 1994 (n=60) fueron obtenidas durante el período de cosecha en las principales áreas de producción triguera.

**c. Harinas de trigo**

Las muestras de harina (n=61) se obtuvieron de las bolsas que llegaban a panaderías

artesanales de la ciudad de Luján, Pcia. de Buenos Aires. Se tomaban muestras al azar de todas las bolsas pertenecientes a una misma partida hasta obtener una muestra de 1kg. Luego de homogeneizarlas se tomaron submuestras de 200 g las que se conservaron a –20°C hasta su análisis.

**d. Productos de panadería**

En una primera etapa se llevó a cabo un relevamiento de la contaminación por micotoxinas en productos de panadería. Para ello se seleccionaron, de acuerdo a la formulación y el tipo de proceso, 42 muestras correspondientes a siete tipos de productos en diferentes establecimientos de elaboración artesanal. Las muestras correspondieron a pan Francés (12), medialuna de manteca (8), medialuna de grasa (5), fugacitas (8), pan casero (4), libritos (4) y pan de salvado (1). Cada muestra (5 unidades), se molió primero en una procesadora y posteriormente en un molinillo de cuchillas a alta velocidad. Las mismas se homogeneizaron y aproximadamente 100 g se mantuvieron a -20°C hasta el momento del análisis.

Para evaluar si como consecuencia del proceso de panificación artesanal, se producía una reducción en el nivel inicial de contaminación por DON, se seleccionó un establecimiento, panadería La Familia, para la toma de muestras de masas crudas, fermentadas y de productos cocidos (n=92), correspondientes a cuatro producciones consecutivas de ocho tipos de productos los que diferían en su composición y en las etapas del procesamiento (Tabla III.2). Las muestras se tomaron en diferentes etapas del proceso de elaboración: al final de la preparación de la masa (n=31), una vez finalizada la etapa de fermentación (n=31) y luego de la cocción (n=30). En el caso de los productos cocidos la preparación de la muestra se realizó acorde a lo descripto en el párrafo anterior, mientras que las muestras de masas crudas y fermentadas (aproximadamente 300 g) se mantuvieron a -20°C hasta el momento del análisis.

**Tabla III.2.** ***Descripción de los productos, sus ingredientes y etapas de procesamiento***

| Producto | Ingredientes | Amasado | Fermentación | Cocción |
|---|---|---|---|---|
| Pan francés | Harina, sal, malta, levadura. | 10 rpm, 2 horas. | 25°C, 11 horas. | 210°C, 30 min. |
| Fugacitas | Masa de pan francés, grasa, levadura. | 42 rpm, 15 min. | 25°C, 5 horas. | 210°C, 10 min. |
| Pan casero | Masa de pan francés, grasa, levadura. | 42 rpm, 15 min. | 25°C, 11 horas. | 210°C, 40 min. |
| Libritos | Harina, grasa, agua, sal malta, levadura. | 42 rpm, 15 min. | 25°C, 5 horas. | 210°C, 10 min. |
| Pan con salvado | Harina, salvado, grasa, agua, sal, malta, levadura. | 42 rpm, 15 min. | 25°C, 7 horas. | 210°C, 25 min. |
| Pan de Viena | Harina, azúcar, agua, sal, grasa, levadura. | 42 rpm, 20 min. | 25°C, 5 horas. | 210°C, 20 min. |
| Medialunas de grasa | Harina, azúcar, agua, sal, grasa, malta, levadura. | 42 rpm, 15 min. | 25°C, 5 horas. | 210°C, 15 min. |
| Medialunas de manteca | Harina, huevos, leche, azúcar. | 42 rpm, 15 min. | 25°C, 5 horas. | 210°C, 10 min. |

### III.2.2. *Metodología analítica para la detección y cuantificación de micotoxinas*

#### III.2.2.1. *Aflatoxinas y zearalenona en maíz*

**a. Extracción y limpieza**

El análisis se llevó a cabo siguiendo el método BF (AOAC,1990) modificado con tolueno (Quiroga y col, 1984) aceptado por el Instituto Argentino de Racionalización de Materiales (IRAM).

Para la extracción de las muestras, a 50 g de maíz molido se le agregaron 250 ml de metanol (MERCK art. 15827) - agua (60:40), 4 g de cloruro de sodio (Merck art. 106404) y 100 ml de hexano (MERCK art. 4367), la mezcla se agitó durante 30 minutos y se filtró a través de papel Whatman Nº 4. Se realizó, la partición líquido - líquido en ampolla de decantación de una alícuota de 25 ml de la fracción metanólica con 25 y 15 ml de tolueno (MERCK art. 3325) sucesivamente. La fracción toluénica se filtró a través de un lecho de sulfato de sodio anhidro (MERCK art. 6649) y se evaporó a sequedad.

**b. Detección y cuantificación**

Para la detección y cuantificación de las aflatoxinas y la zearalenona por cromatografía en capa delgada (TLC), los extractos secos fueron resuspendidos en 100 µl de benceno (MERCK art. 1017831)-acetonitrilo (MERCK art. 30142) 98:2, y se sembraron en placas de silicagel 60 (MERCK art. 5553) sin indicador de fluorescencia junto a soluciones de estándares cuantificadas por espectrofotometría de aflatoxinas $AFB_1$=2.4 µg/ml (SIGMA A-6636) $AFB_2$=1.0 µg/ml (SIGMA A-9887 ) $AFG_1$=2.4 µg/ml (SIGMA A-0138) $AFG_2$=1.0 µg/ml (SIGMA A-0263 ) y ZEA= 50 µg/ml (SIGMA art. Z-2125). Como sistema de corrida se utilizó cloroformo (MERCK art. 102445): acetona (MERCK art. 21540): 90:10. La identificación y cuantificación de las toxinas se realizó en forma visual por comparación de la intensidad de la fluorescencia bajo luz UV de 365 y 254 nm de las muestras con respecto a las soluciones estándar. Para la confirmación de ZEA se roció la placa con una solución de cloruro de aluminio (MERCK art. 101084) al 20% en etanol (MERCK art. 983)-agua (1:1), y se calentó a 110 °C durante 10 minutos. En el caso de las aflatoxinas, se confirmaron rociando la placa con ácido sulfúrico (MERCK art. 100716)al 30%.

**III.2.2.2.** *Deoxinivalenol (DON) en trigo, harina y subproductos*

**a. Extracción y limpieza**

El análisis se llevó a cabo siguiendo el método descripto por Wilson y Romer (1991), denominado *Método # 225 T* en el manual editado por los laboratorios Romer en 1994.

Para la extracción de DON se partió de 25 g de muestras de trigo o harina. En el caso de los productos de panadería se tomó la cantidad de masa o producto cocido equivalente a 25 g de harina y se procedió a extraer la grasa con hexano, 100, 50 y 25 ml sucesivamente A las muestras de trigo y harina se le agregaron 100 ml de acetonitrilo- agua, 84:16 (Eppley y col, 1986) y para los productos de panadería se modificó la proporción del solvente de extracción para balancear el contenido extra de agua, previamente determinado por un método indirecto de secado en estufa de vacío.

La mezcla de extracción se licuó durante 3 minutos a alta velocidad y se filtró a través de papel Whatman Nº 4. Posteriormente, se tomaron 8 ml de la fase líquida que se filtraron a través de una columna de limpieza Mycosep #225 (Romer Labs., Inc., MO, USA).

Del extracto limpio se tomó una alícuota de 4 ml, y se evaporó a sequedad en baño maría a 60°C bajo vacío.

**b. Detección y cuantificación**

Para la detección y cuantificación del DON por cromatografía en capa delgada - TLC- (Takitani & Asabe, 1983; Trucksess y col, 1984), los extractos secos (equivalente a 1 g de muestra) fueron resuspendidos en 100 µl de acetona- metanol (2:1) y se sembraron 20 µl (equivalente a 0.2 g de muestra) con jeringa Hamilton, contra diferentes volúmenes de la solución de trabajo del estándar de DON (SIGMA art. D-0156) 50 µg/ml, en acetato de etilo (MERCK art. 21542) - metanol 19:1). Se utilizaron placas de silicagel 60 (MERCK art. 5553) sin indicador de fluorescencia, previamente activada durante 1 hora a 100°C) y como sistema de solvente de corrida tolueno - acetona (1:2). Una vez realizada la corrida de la placa, se dejó secar, se roció con una solución de cloruro de aluminio al 20% (en etanol - agua 1:1) y se calentó durante 10 minutos a 110°C. El DON (Rf =0.5) se visualizó bajo luz U.V. de 365 nm y la cuantificación se realizó por comparación visual de la fluorescencia contra el estándar. El límite de cuantificación para esta metodología es de 30 µg/kg.

Para la detección y cuantificación del DON por cromatografía gaseosa con detector de captura electrónica -GC-ECD- (Scott & Kanhere, 1986; Scott y col, 1989) , se utilizó un cromatógrafo Hewlett- Packard modelo 5890 Serie II con las siguientes condiciones:

- Columna capilar Hewlett- Packard HP-5 (5 % difenil, 95% dimetilpolisiloxano, 25 m, 0.20mm de diámetro interno y 0.50 µm de espesor del film)
  Integrador: Hewlett- Packard 3396 Series II.
  $N_2$ como gas carrier (velocidad de flujo: 1ml /minuto)
  Condiciones de operación: 1 minuto a 120°C, luego 40°C/ minuto hasta 200°C mantenido durante 2 minutos, y finalmente 5°C/ minuto hasta 250°C mantenido durante 11 minutos.

Temperatura del inyector: 250°C.

Temperatura del detector: 300°C.

Los extractos secos se trasvasaron a un vial de 4 ml con tres porciones de 100 µl de acetato de etilo-metanol (19:1), y se evaporó a sequedad con $N_2$. Posteriormente, se agregó al residuo seco, 1 µg de toxina HT-2 (SIGMA T-4013) como estándar interno y 500 µl del catalizador 4N-N dimetilaminopiridina - 4-DMAP (SIGMA D-5640), 2mg/ml en tolueno- acetonitrilo 95:5 y se agitó durante 1 minuto. Para derivatizar la muestra se agregaron 35 µl de anhídrido ácido heptafluorobutírico - HFBA (SIGMA H-1006), se agitó durante 1 minuto, se colocó en un baño de arena a 60°C durante 30 minutos y, transcurrido ese tiempo, se agitó nuevamente. Una vez que la mezcla de reacción llegó a temperatura ambiente, se destruyó el exceso de derivatizante con 1 ml de solución acuosa de bicarbonato de sodio (MERCK art. 6329) al 4 % (p/v), agitando durante 2 minutos.

Previo a la inyección, las muestras fueron centrifugadas a 350g (2000 rpm) durante 1 minuto para separar las fases, se tomaron 25µl de la fase orgánica que fueron transferidos a un vial de 2 ml, se evaporó a sequedad, se diluyó en 500 µl de hexano y se inyectaron 2 µl. El límite de cuantificación de éste método es de 7 µg/kg .

### III.2.3. *Determinación del porcentaje de humedad en las muestras de harina y de los productos de panadería*

Para la determinación del contenido acuoso de las muestras se utilizó un método indirecto de secado en estufa con vacío (presión < 25 mmHg) a 60 ± 0.5°C. Los tiempos para la determinación de humedad se establecieron estudiando la pérdida de agua en función del tiempo para cada tipo de producto. Se pesaron 2 ± 0.1 g de cada muestra por triplicado en pesafiltros secos previamente tarados que se mantuvieron en un desecador con silica gel.

Para el estudio cinético, las muestras se pesaban cada hora y las determinaciones se realizaron por diferencia de peso hasta peso constante (variación < 0.5%). Una vez que las muestras se retiraban de la estufa, restableciendo la presión atmosférica en la misma con aire que pasaba a través de un tubo conteniendo sílica-gel, se cubrían inmediatamente y se colocaban en un desecador hasta que llegaban a temperatura ambiente (aproximadamente 15 minutos) y luego se pesaban en una balanza analítica. Cada punto de las curvas de

humedad versus tiempo fue realizado por triplicado. La humedad se expresó en por ciento en base húmeda (% b.h) y el tiempo se midió en horas.

Se utilizó una estufa con vacío marca LAB-line, Duo Vac oven, modelo 3610-1, con una precisión de ± 0.5 °C., balanza analítica marca Mettler (tipo H72), con una precisión de ± 0.1 mg, pesafiltros de vidrio de 2.5 cm de diámetro y 3 cm de altura, desecadores de vidrio con sílica-gel y cloruro de calcio (MERCK art.102083) como desecante dentro de la estufa.

## III.3. Influencia del proceso de panificación. Elaboración a escala piloto de productos de panadería

### III.3.1. *Elaboración a escala piloto de productos de panadería*

A partir de la información recabada de distintos establecimientos de elaboración artesanal, se observó que la etapa de fermentación o levado de las masas se lleva a cabo con temperaturas en las cámaras o lugares de fermentación que oscilan entre los 30 y 50 °C y, en general no se mide la temperatura en el interior de los productos. Por otra parte, el rango de la temperatura de cocción fluctúa de 190 a 230°C variando el tiempo de cocción.

Para reproducir el proceso de panificación artesanal a escala piloto, se seleccionaron productos que diferían en composición y variables de proceso, que además habían sido identificados entre los de mayor consumo por la población, y en los cuáles se observaron los mayores porcentajes de reducción en el contenido inicial de DON (muestras descriptas en III.2.1.d). Una vez seleccionados los productos y la composición, la forma de elaboración seleccionada para reproducir el proceso a escala piloto correspondió a la de uso mas frecuente en los establecimientos de elaboración artesanal.

#### III.3.1.1. *Composición porcentual de los productos*

Los productos seleccionados fueron pan francés, pan de Viena y medialunas de grasa, se fabricaron según las formulaciones suministradas en las panaderías, teniendo en cuenta que para cada uno de ellos las cantidades de cada ingrediente diferían; la composición se expresó cada 100 g de harina.

Como se puede observar en la Tabla III.3, las principales diferencias observadas entre éstos productos son: la ausencia de grasa en el pan francés, el agregado en forma de empaste de una mezcla de grasa y margarina en las medialunas de grasa, y el uso de una mayor cantidad de levadura y una menor cantidad de agua en la elaboración de pan de Viena.

**Tabla III.3.** ***Composición porcentual general de los productos de panadería elaborados a escala piloto***

| Ingredientes | Productos | | |
|---|---|---|---|
| | Pan francés | Pan de Viena | Medialunas de grasa |
| Harina | 100,00 | 100,00 | 100,00 |
| Agua | 54,00 | 30,00 | 55,80 |
| Grasa | - | 5,00 | 23,20 |
| Levadura | 0.16 | 2,00 | 1,40 |
| Harina de malta | 0.20 | - | 1,40 |
| Sal | 2,00 | 1,00 | 1,40 |
| Azúcar | - | 10,00 | 11,20 |
| Margarina | - | - | 37,20 |

**III.3.1.2.** *Preparación de las masas de los productos seleccionados*

En líneas generales, la preparación de la masa consiste en mezclar los ingredientes secos tales como, harina de trigo, harina de malta, sal, azúcar, y cuando lo indica la formulación, grasa vacuna refinada (Esani) luego se incorpora el agua, que debe estar tibia (40°C), de forma que la temperatura de la masa al final del amasado sea de 24-26°C para asegurar el buen desarrollo de la misma.

La cantidad de agua necesaria se estima con el fin de obtener una masa elástica y resistente al estiramiento. Por último se adiciona la levadura de cerveza (Calsa 70% humedad y $2x10^{10}$ UFC/g) previamente disuelta en agua tibia. Para la elaboración de los productos se partió en todos los casos de 1 kilo de harina 000 tamizada.

**a. Amasado**

Para esta etapa se utilizó una amasadora de paletas con batea giratoria de 22 cm de diámetro interno. El final del amasado se determinó sometiendo al estiramiento la masa que debe presentarse como una tela fina y elástica.

Pan francés: amasado durante 2hs a 10 r.p.m

Pan de Viena: amasado durante12 minutos a 42 r.p.m

Medialunas de grasa: amasado durante 20 minutos a 42 r.p.m

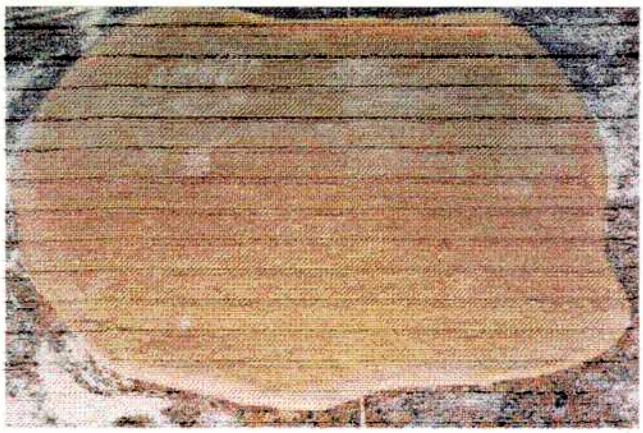
**b. Sobado**

Esta etapa consiste en sucesivos estiramientos con una sobadora; para esto la masa se pliega tres o cuatro veces y se estira, esto se repite una determinada cantidad de veces según el producto.

Pan francés: 5 vueltas

Pan de Viena: 15 vueltas

Medialunas de grasa: 3 vueltas



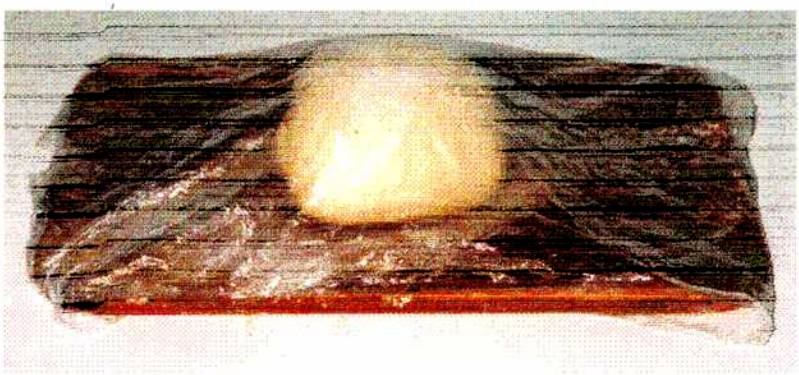
**c. Descanso**

La masa se deja descansar sobre el torno o mesa de madera a temperatura ambiente (20 °C-25°C) y se cubre, con un lienzo húmedo o plástico para evitar la evaporación del agua.

Pan francés: 15 minutos

Pan de Viena: 15 minutos

Medialunas de grasa: 20 minutos



**d. Armado**

Dependiendo del producto, se procede al armado de las piezas, para esto se corta la masa con cuchillo o eventualmente con moldes de una dimensión especificada

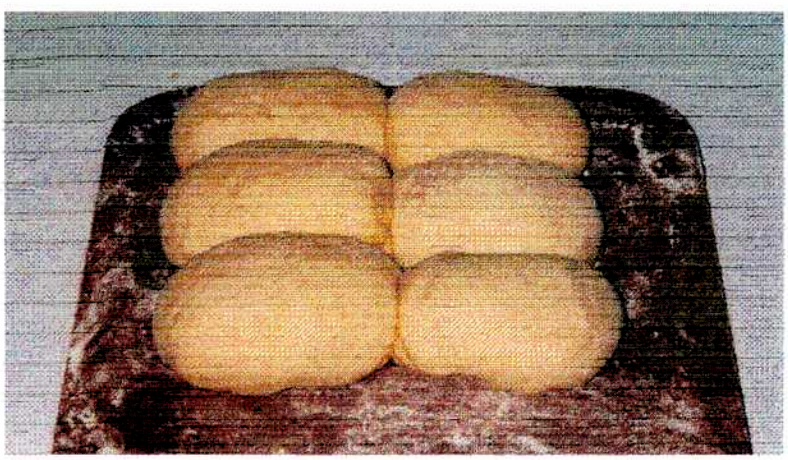
Pan francés: bastones de 4 cm de diámetro y15 cm de largo

Pan de Viena: bastones de 5 cm de diámetro y 12 cm de largo

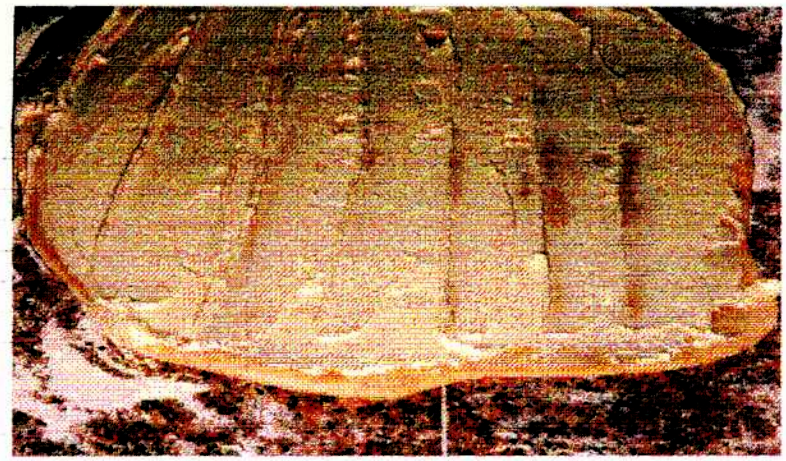
Medialunas de grasa: La masa de aproximadamente 1,5 cm de espesor, se unta con una mezcla de grasa vacuna refinada y margarina 1:1. Una vez untada se pliega con la mezcla hacia el interior luego se procede al prearmado de bastones de 2 cm de diámetro y 8 cm de largo, que se estiran en forma de triángulo y se les da el armado final enrollando desde la base.

Pan Francés

Pan de Viena



Medialunas de grasa-Untado



Medialunas de grasa-plegado

Medialunas de grasa-armado final

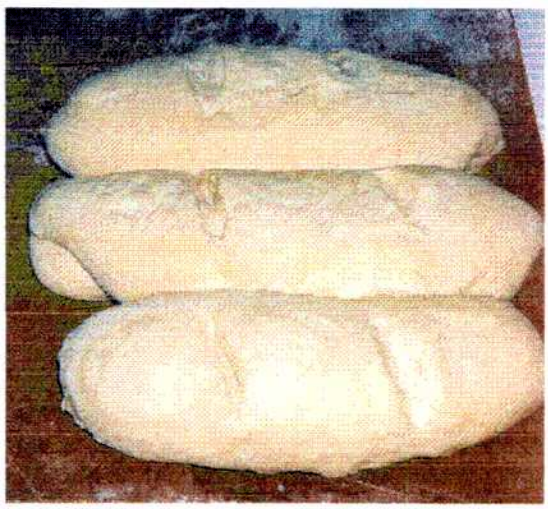
**e. Fermentación**

Para la etapa de fermentación se utilizó una cámara de fermentación eléctrica mantenida a 30, 40 o 50°C. La humedad en el interior de la misma se mantuvo colocando recipientes de agua, de la misma manera que en los establecimientos artesanales.

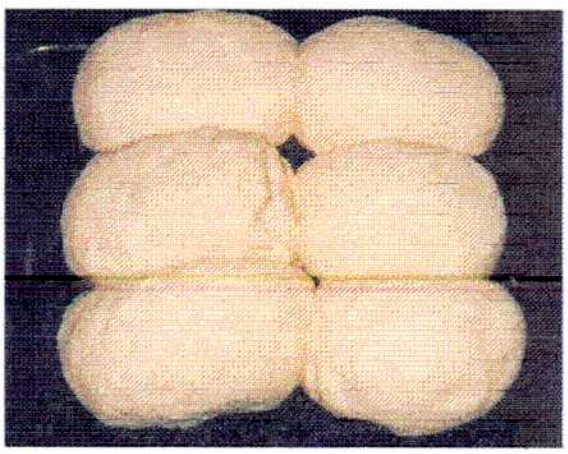
Pan francés: 25°C, 11 hs

Pan de Viena 25°C, 5 hs

Pan Francés



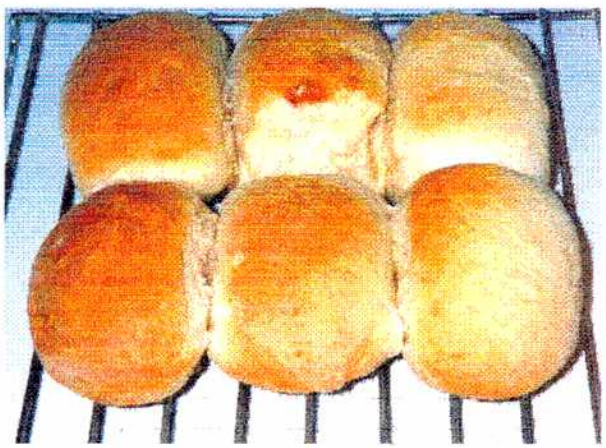
Pan de Viena



**f. Cocción**

Para la cocción se utilizó un horno de convección a gas mantenido a 190, 210 o 230°C.

Pan de Viena: 210°C, 20 minutos



**III.3.2.** ***Estandarización de las variables del proceso de elaboración***

Para obtener resultados reproducibles, se realizó, previo a la elaboración a escala piloto de los productos seleccionados, el estudio de la variación de la temperatura en función del tiempo para los productos seleccionados en la cámara de fermentación así como en el horno de convección a gas a utilizar en las experiencias.

**III.3.2.1.** *Determinación de la variación de la temperatura en función del tiempo en la cámara de fermentación*

Para definir el perfil de temperatura de la masa (temperatura inicial 24 °C), se colocó en el interior de la misma una termocupla de cobre constantan (Termoquar, Argentina) con una resolución de 1°C y una precisión de ± 0.5 %, posteriormente se registró la temperatura en la cámara de fermentación a 30, 40 y 50°C.

**III.3.2.2.** *Determinación del volumen durante la fermentación de las masas a distintas temperaturas*

Con el objeto de determinar el tiempo de fermentación necesario para que la masa duplique su volumen original, parámetro comúnmente utilizado en las panaderías para definir el final de la etapa de fermentación, se estudió el comportamiento de masas de pan francés, pan de Viena y medialunas de grasa a tres temperaturas de la cámara de fermentación, 30°C, 40°C y 50°C.

**III.3.2.3.** *Determinación de la variación de la temperatura en función del tiempo en el horno*

A fin de estandarizar la evolución de la temperatura de la masa durante la cocción, se procedió a colocar en la misma una termocupla de cobre constantan (Termoquar, Argentina) con una resolución de 1°C y una precisión de ± 0.5 %, posteriormente se registró la temperatura en el horno de convección a gas a 190, 210 y 230°C.

Cada producto se elaboró de acuerdo a la formulación utilizada en establecimientos artesanales de panificación, y el tiempo de duplicación se definió colocando probetas graduadas conteniendo las masas en la cámara de fermentación a la temperatura de trabajo. El volumen se midió a intervalos regulares de tiempo hasta que no se observó variación en tres mediciones consecutivas.

**III.3.2.4.** *Determinación del contenido de humedad de productos elaborados en establecimientos artesanales*

Con el objeto de determinar el tiempo de cocción de las diferentes variedades de productos, en primer lugar se determinó el contenido de humedad de muestras de pan francés, pan de Viena y medialunas de grasa adquiridos en establecimientos de tipo artesanal. Dicho valor se determinó según lo descripto en **III.2.3.**. El valor de humedad de productos comerciales se consideró como parámetro de corte para establecer el tiempo final de la etapa de cocción. Se estudió el comportamiento de masas de pan francés, pan de Viena y

medialunas de grasa elaborados a escala piloto a tres temperaturas del horno de convección de gas 190°C, 210°C y 230°C.

### III.4. Determinación de la contaminación de DON

Al momento de llevar a cabo la reproducción del proceso de panificación artesanal, los niveles de DON en las muestras de harina analizadas fueron inferiores a los registrados en las muestras de años anteriores (1993/1994). Previendo una reducción del nivel inicial de DON como consecuencia del proceso se empleó la metodología analítica de cromatografía gaseosa descripta en el punto **III.2.2.2.** a la cual se le realizaron algunas modificaciones de forma de evitar interferencias y mantener la sensibilidad del método de detección.

#### a. Extracción y limpieza

La extracción y limpieza de las muestras se realizó según lo descripto en **III.2.2.2.a.** Para la determinación del volumen del solvente de extracción tanto las masas crudas como los productos cocidos se molieron, homogeneizaron y se pesaron 2 ± 0.1g en pesafiltros limpios y secos previamente tarados los que se mantuvieron en un desecador con sílica gel. El contenido de humedad de las muestras se determinó según lo descripto en **III.2.3.**

#### b. Detección y cuantificación

Para la detección y cuantificación del DON por cromatografía gaseosa con detector de captura electrónica - GC-ECD, (Croteau y col, 1994) se utilizó un cromatógrafo Hewlett-Packard modelo 5890 Serie II con las siguientes condiciones:

Columna capilar Hewlett- Packard HP-5 (5 % difenil, 95% dimetilpolisiloxano, 30 m, 0.25 mm de diámetro interno y 0.25 μm de espesor del film)

Integrador: Hewlett- Packard3396 Series II.

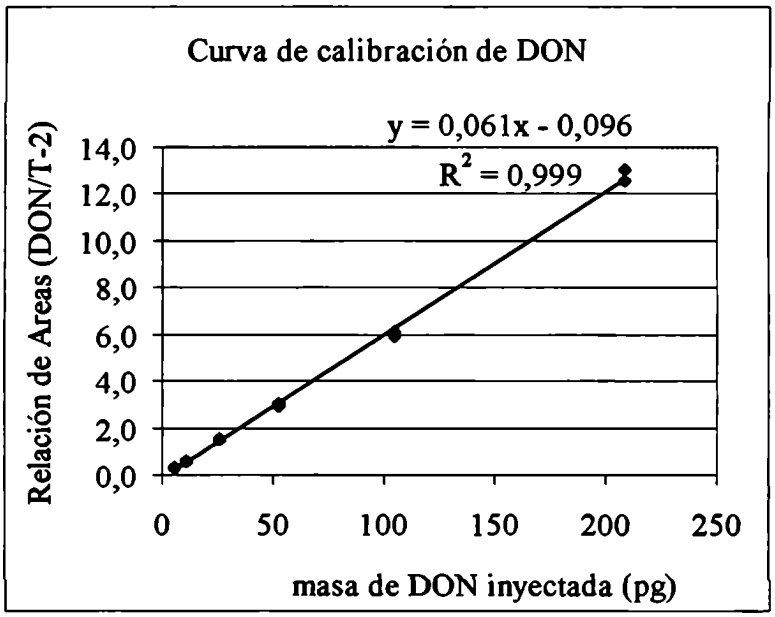
$N_2$ como gas carrier (velocidad de flujo: 1ml /minuto)

Inyector splitt-splittless: modo de operación splitless

- Condiciones de operación: 1 minuto a 80°C, luego 30°C/ minuto hasta 160°C, 1°C/ minuto hasta 183°C y 12°C/ minuto hasta 280°C mantenido durante 5minutos.
  Temperatura del inyector: 250°C.
  Temperatura del detector: 300°C.
  Presión de la cabeza de columna: 12 psi.
  Límite de cuantificación: 7 µg/ml

Los extractos secos (aproximadamente 50-70 mg de equivalente de harina) se trasvasaron a un vial con 100 µl de tolueno:acetonitrilo (80:20) conteniendo 2 mg/ml de 4-DMAP, y en presencia de toxina T-2 (SIGMA T-4887) como estándar interno, y se agitaron durante 30 seg. Posteriormente se agregaron 50 µl de HFBA, nuevamente se agitó durante 30 seg. y la muestra se colocó en un baño de arena a 60-65°C durante 20 minutos. Una vez que la mezcla de reacción llegó a temperatura ambiente, se destruyó el exceso de derivatizante con 1 ml de solución acuosa de bicarbonato de sodio al 5 % (p/v), agitando durante 30 seg. Una vez separadas las fases se adicionaron 400 µl de tolueno. Se trasvasó la fase toluenica (480 µl) a un vial limpio y se inyectó 1 µl en el cromatógrafo.

La Figura III.4. corresponde a la curva de calibración realizada la masa de DON inyectada (pg) y la relación de áreas entre la toxina y el estándar interno.




### III.5. Cálculo del porcentaje de reducción de DON

El cálculo del porcentaje de reducción de DON de los productos de panadería, durante las etapas de fermentación y cocción, se expresó en base al equivalente de harina en base seca contenido en la masa.

## ÍNDICE DEL CAPÍTULO


| | | Pág. N° |
|---|---|---|
| **IV.** | **RESULTADOS Y DISCUSIÓN** | 49 |
| **IV.1.** | **Consumo de alimentos** | 49 |
| IV.1.1. | Porcentaje de cada grupo etáreo que consumió los alimentos detallados | 49 |
| IV.1.1.1. | Cereales | 49 |
| IV.1.1.2. | Carnes y huevos | 52 |
| IV.1.1.3. | Productos lácteos | 53 |
| IV.1.1.4. | Verduras y frutas | 55 |
| IV.1.1.5. | Productos varios | 55 |
| IV.1.2. | Ingesta promedio *per cápita* de los alimentos registrados | 58 |
| IV.1.2.1. | Cereales | 58 |
| IV.1.2.2. | Carnes y derivados cárnicos | 61 |
| IV.1.2.3. | Productos lácteos | 63 |
| IV.1.2.4. | Verduras y frutas | 63 |
| IV.1.2.5. | Productos varios | 66 |
| IV.1.3. | Ingesta promedio diaria y aporte por cada grupo de alimentos de energía y proteínas | 68 |
| **IV.2.** | **Ocurrencia natural de micotoxinas** | 74 |
| IV.2.1. | Aflatoxinas y zearalenona en maíz | 74 |
| IV.2.2. | Ocurrencia natural de deoxinivalenol en trigo | 78 |
| IV.2.3. | Ocurrencia natural de deoxinivalenol en harinas de trigo y productos de panadería | 79 |
| **IV.3.** | **Determinación del contenido de humedad en harinas y subproductos** | 82 |
| **IV.4.** | **Reducción de la concentración de DON en los productos de panadería** | 86 |
| IV.4.1. | Reducción de la concentración de DON en los productos de panadería | 86 |
| IV.4.2. | Estandarización de las variables de proceso a escala piloto | 90 |
| IV.4.2.1. | Determinación de la variación de la temperatura en función del tiempo en la cámara de fermentación | 90 |

IV.4.2.2. Determinación del volumen durante la fermentación de las masas a diferentes temperaturas 91
IV.4.2.3. Determinación de la variación de la temperatura en función del tiempo en el horno 94
IV.4.2.4. Determinación del contenido de humedad de productos elaborados en establecimientos artesanales 94
IV.4.3. Reducción de la concentración de DON en los productos de panadería elaborados a escala piloto 98

# IV. RESULTADOS Y DISCUSION

## IV.1. Consumo de alimentos

### IV.1.1. *Porcentaje de cada grupo etáreo que consumió los alimentos detallados*

En las Tablas IV.1a IV.5 se detallan los alimentos registrados y el porcentaje de individuos de cada grupo de población que los consumieron el día correspondiente a la encuesta; este dato puede ser considerado como reflejo de la frecuencia de consumo de los alimentos detallados.

#### IV.1.1.1. *Cereales*

Con respecto al consumo de alimentos elaborados a partir de cereales, aquéllos derivados del trigo fueron los más consumidos, siendo el pan blanco el producto que registró el mayor porcentaje de consumo entre los individuos de la población estudiada. Dicho valor fue en los grupos femeninos cercano al 45%, mientras que osciló entre un 60% y 70% entre los varones encuestados (Tabla IV.1). Este resultado es similar al informado por Gallo y col, (1992) en una encuesta nutricional realizada en la ciudad de 9 de Julio, provincia de Buenos Aires, sobre una muestra de 1901 personas.

Las galletitas saladas fueron consumidas por un elevado porcentaje de individuos en todos los grupos, entre el 42,9% y el 52,2% en G1M y G2M y entre el 38,9% y el 43,8% de los varones de G2V y G1V (Tabla IV.1). Estos dos productos fueron seguidos, en orden decreciente de consumo por, el pan de Viena, cuyo mayor porcentaje de consumo (30%) se registró entre las mujeres de 18-24 años; las galletitas dulces con un valor similar (30,6%) en el subgrupo G2M y las facturas -33,3% en G1V- (Tabla IV.1).

El porcentaje de individuos que consumió pastas, pizza y tapas para empanadas y tartas no superó en ningún caso el 24%; además se observó que estos productos fueron consumidos por mayor cantidad de varones, principalmente menores de 25 años; lo mismo

ocurrió con otros alimentos incluidos en el formulario de encuesta, como por ejemplo las tortas y los alfajores (Tabla IV.1).

Considerando la población estudiada en este trabajo, los productos elaborados con harina de trigo constituyeron más del 90% de los cereales consumidos, y, en general se observaron cifras más bajas para las mujeres entre 18-24 años, las que habitualmente tratan de reducir el consumo de alimentos con fines estéticos.

En cuanto a los alimentos derivados de maíz, la harina de maíz (polenta) fue el alimento que registró mayores porcentajes de consumo, entre 2,6% en G1V y 8,8% en G2V (Tabla 1), cifras similares a las reportadas por Gallo y col, (1992). Otros alimentos incluidos, como por ejemplo copos de maíz, almidón de maíz y cereales en caja, fueron consumidos por un bajo porcentaje de personas, el 8,8% de las mujeres de 18-24 años ingirió copos de maíz y considerando los cuatro grupos de la población estudiada, se observó que el porcentaje de consumo de los otros alimentos derivados maíz fue, en todos los casos, inferior al 3% (Tabla IV.1).

El porcentaje de personas que consumió arroz fue de 16,6%, y 15,9% para G1M y G2M y de 11,5% y 17,1% para G1V y G2V respectivamente (Tabla IV.1), cifras en todos los casos superiores a las de los alimentos derivados de maíz mencionados anteriormente.

Estos datos concuerdan con los de la encuesta de la ciudad de 9 de Julio (Gallo y col, 1992) para grupos etáreos similares (14,3% para varones de 15-25 años y 18,1% para mujeres de la misma edad), cifras muy superiores comparadas con las del consumo de alimentos derivados de maíz, cuyo porcentaje máximo fue de 6,9% para almidón de maíz en varones de 26-55 años.

Por último, se evaluó el consumo de la población de otros cereales como la avena arrollada y panes elaborados con salvado de trigo o de centeno, el porcentaje de personas consumidoras no superó en ningún caso el 11%.

**Tabla IV.1.** ***Porcentaje de cada grupo poblacional que consumió los alimentos derivados de cereales detallados el día previo a la encuesta***

| ALIMENTOS | GRUPOS (EDAD EN AÑOS) | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 18-24 | | 25-50 | |
| | G1M | G1V | G2M | G2V |
| Pan blanco | 44,7 | 69,3 | 45,3 | 59,1 |
| Galletitas saladas | 42,9 | 43,8 | 52,2 | 38,9 |
| Pan de Viena | 30,0 | 22,9 | 15,5 | 19,7 |
| Facturas | 23,5 | 33,3 | 12,2 | 20,7 |
| Galletitas Dulces | 2,3 | 26,6 | 30,6 | 20,2 |
| Pastas | 2,8 | 24,0 | 16,7 | 20,7 |
| Tapas | 11,5 | 13,5 | 13,1 | 15,0 |
| Arroz | 16,6 | 11,5 | 15,9 | 17,1 |
| Pizza | 9,7 | 23,4 | 10,6 | 16,6 |
| Tortas tipo bizcochuelo | 12,4 | 10,9 | 6,9 | 9,3 |
| Pan de salvado | 10,6 | 2,1 | 8,2 | 6,7 |
| Alfajores | 5,1 | 13,0 | 2,0 | 6,7 |
| Polenta (harina de maíz) | 7,4 | 2,6 | 5,3 | 8,8 |
| Pan de centeno | 6,9 | 3,6 | 4,5 | 2,6 |
| Tortas con fruta | 2,8 | 4,7 | 3,3 | 2,6 |
| Avena | 2,8 | 3,1 | 1,6 | 2,1 |
| Copos de maíz | 8,8 | 1,0 | 1,2 | 1,6 |
| Maicena (almidón de maíz) | 2,3 | 1,6 | 0,8 | 0,5 |
| Cereales en caja | 2,8 | 1,0 | 1,6 | 0,0 |

### IV.1.1.2. *Carnes y huevos*

Con respecto al consumo de carne de distintos orígenes, los resultados revelaron que la carne vacuna fue consumida por más del 65% de los individuos de todos los grupos y alcanzó al 86,5% en los varones mayores de 25 años (Tabla IV.2); valores superiores a los de otros tipos de carne, similar a los datos de Gallo y col, (1992). En una encuesta realizada en Canadá, sobre un total de 999 hombres de 20 a 39 años, el 89% consumió carne de vaca, en cuanto a las mujeres (n=1347) el porcentaje fue de 81%. Considerando el grupo etáreo comprendido entre 40 y 64 años, los porcentajes de consumo fueron de 88% y 81% para hombres y mujeres, respectivamente (Nutrition Canadá, 1975).

El elevado porcentaje de personas que consumen carne vacuna es un rasgo distintivo de los hábitos alimentarios en nuestro país, en correspondencia con las características de la producción agropecuaria, constituye uno de los principales alimentos de la canasta familiar, y pese a las fluctuaciones en la capacidad de compra, su disponibilidad ha sufrido pocas modificaciones desde 1975 (FAO, 1993). Un 70% del total de carne disponible es carne bovina, siendo el consumo aparente cinco veces mayor que el de pollo, diez veces más que el de cerdo y treinta veces más que el de pescado (Boletín CESNI, 1992).

Las carnes rojas constituyen, en función de los datos de las hojas de balance de consumo aparente de alimentos de la FAO (FAO, 1991), el segundo alimento de mayor importancia en la canasta familiar, después de la harina de trigo en los países del cono sur.

El porcentaje de individuos de los distintos grupos que consumió carne de pollo osciló entre 14,3% y 20,8% (Tabla IV.2), resultados similares a los de Gallo y col, (1992).

Los porcentajes de consumo de carne de cerdo y de pescado fueron muy bajos, entre 5,7% y 11,0% para G1Vy G2M en el caso de cerdo entre 4,1% y 13,5% para G1M y G2V en el caso del pescado (Tabla IV.2). Los derivados cárnicos, tales como fiambres (12,0 en G1M y 19,3% en G1V), salchichas de Viena y chorizos, fueron consumidos por un mayor porcentaje de jóvenes con relación a los mayores de 25 años -4,1% en G2M y 8,8% en G2V- (Tabla IV.2). Gallo y col, (1992) observaron la misma tendencia entre las personas de 15-25 años y los mayores (26-55 años).

El porcentaje de personas que consumió huevos osciló entre 22,3% y 26,7% para G2V y G1M respectivamente (Tabla IV.2); fue similar entre los jóvenes de ambos sexos y menor al 40% considerando el total de la muestra informado por Gallo y col, (1992).

**Tabla IV.2.** ***Porcentaje de cada grupo poblacional que consumió los alimentos derivados de carnes y huevos detallados el día previo a la encuesta***

| ALIMENTOS | GRUPOS (EDAD EN AÑOS) | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 18-24 | | 25-50 | |
| | G1M | G1V | G2M | G2V |
| Carne de vaca | 65,4 | 67,2 | 75,9 | 86,5 |
| Carne de pollo | 14,3 | 19,3 | 20,8 | 20,2 |
| Fiambres | 12,0 | 19,3 | 4,1 | 8,8 |
| Chorizos | 9,7 | 8,3 | 4,1 | 7,8 |
| Salchichas de Viena | 7,4 | 13,5 | 5,7 | 5,2 |
| Carne de cerdo | 6,5 | 5,7 | 11,0 | 10,4 |
| Carne de pescado | 4,1 | 4,7 | 13,1 | 13,5 |
| Otras carnes (cordero) | 2,3 | 1,0 | 0,0 | 0,5 |
| Huevos | 26,7 | 26,6 | 22,9 | 22,3 |

### IV.1.1.3. *Productos lácteos*

Con relación a los productos lácteos, el porcentaje de personas que consumió estos alimentos fue, en todos los casos, inferior al 45%, el mayor valor correspondió a quesos de diferentes tipos, 42,9% en G1M para quesos de pasta dura o semidura mientras que en el caso de los quesos tipo crema, fueron consumidos por el 30,6% de G2V y 41,6% en G2M (Tabla IV.3). El porcentaje de personas de los distintos grupos que consumió leche fluida fue muy variable, 35,5% y 44,8%, para las mujeres y varones menores de 25 años, respectivamente y 26,5% y 15,0% para las mujeres y varones de más de 25 años (Tabla IV.3). Gallo y col (1992) informaron porcentajes similares en los grupos de jóvenes (35,9% de las mujeres de 15-25 años y el 54,1% de los varones del mismo grupo etáreo) y algo superiores en las personas mayores de 25 años (33,3% de las mujeres de 26-55 años y el 34,7% de los varones del mismo grupo etáreo).

El porcentaje de individuos que consumió yogur fue inferior al 18% en todos los grupos, y menor entre los mayores de 25 años. En el caso de la manteca y el dulce de leche, el mayor porcentaje (30%) de personas consumidoras estuvo entre los más jóvenes (Tabla IV.3), por último, el número de personas que ingirieron crema de leche o leche en polvo fue inferior al 9 %. (Tabla IV.3).

Es necesario destacar que si bien en el marco de este trabajo no se incluyó a la leche descremada dentro del formulario de encuesta, se han evidenciado en los últimos años cambios en el patrón de consumo de leche, por ejemplo trabajos realizados en el Reino Unido (Buss y col, 1991) y los países nórdicos (Trygg, 1991) revelaron un marcado incremento en el porcentaje de personas que consumen leche descremada con respecto a la leche entera.

**Tabla IV.3.** ***Porcentaje de cada grupo poblacional que consumió los alimentos lácteos detallados el día previo a la encuesta***

| ALIMENTOS | GRUPOS (EDAD EN AÑOS) | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 18-24 | | 25-50 | |
| | G1M | G1V | G2M | G2V |
| Quesos de pasta dura y semidura | 42,9 | 41,7 | 40,4 | 34,7 |
| Quesos tipo crema | 39,2 | 38,5 | 41,6 | 30,6 |
| Leche fluida | 35,5 | 44,8 | 26,5 | 15,0 |
| Manteca | 20,3 | 30,2 | 15,9 | 18,1 |
| Dulce de leche | 30,4 | 27,1 | 15,5 | 15,5 |
| Yogur | 17,1 | 15,1 | 14,3 | 7,8 |
| Crema de leche | 8,8 | 6,8 | 3,7 | 6,7 |
| Leche en polvo | 8,3 | 5,2 | 5,7 | 2,6 |

### IV.1.1.4. *Verduras y frutas*

El porcentaje de personas que consumieron frutas y verduras fue, en general, reducido. Entre las verduras consumidas por mayor porcentaje de encuestados figuran los ajíes, que comúnmente se utilizan en la preparación de distintos platos como ajíes rellenos y guisos, papas, cebollas, zapallo y zapallitos. En todos se observó que fueron consumidos por un mayor porcentaje de personas mayores de 25 años con respecto a los más jóvenes (Tabla IV.4). El 27% de las personas mayores de 25 años consumió tomate; en el caso de la lechuga alcanzó un máximo de 21,9% en G1V, y para las zanahorias fue del 19,2% en G2M (Tabla IV.4). Estos resultados coinciden con los de otras la encuesta realizada en la ciudad de 9 de Julio por Gallo y col, (1992).

En cuanto al consumo de frutas, las manzanas fueron consumidas por el mayor número de personas, siendo el doble en las mujeres (26,7% en G1M y 24,1% en G2M) con respecto a los varones (12,5% en G1V y 11,4% en G2V). Las naranjas y bananas (Tabla IV.4), también disponibles durante todo el año, siguieron a las manzanas en orden decreciente de consumo. El patrón de consumo de frutas y verduras es similar al descripto por otros autores (Gallo y col, 1992; Boletín CESNI, 1992).

### IV.1.1.5. *Productos varios*

Productos tales como dulces, caramelos y chocolates fueron consumidos por mayor porcentaje de personas jóvenes de ambos sexos con respecto a los mayores de 25 años, siendo los más consumidos los caramelos de fruta -14,3% en G1M- y los chocolates -9,9% en G1V- (Tabla IV.5). En cuanto al consumo de bebidas, un gran porcentaje de individuos consumió infusiones tales como mate, té y café (55,7% y 57,1% de las mujeres y varones menores de 25 años), seguidos por las gaseosas que registraron un máximo del 53,1% de los integrantes de G1V (Tabla IV.5).

El elevado porcentaje de individuos que consumieron infusiones es similar al descripto por Gallo y col, (1992). Con respecto al consumo de bebidas alcohólicas, el mayor porcentaje correspondió a los varones jóvenes -vino 14,1% y cerveza 17,7%- (Tabla IV.5).

**Tabla IV.4.** ***Porcentaje de cada grupo poblacional que consumió los vegetales y frutas detallados el día previo a la encuesta***

| ALIMENTOS | GRUPOS (EDAD EN AÑOS) | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 18-24 | | 25-50 | |
| | G1M | G1V | G2M | G2V |
| Ajíes | 34,6 | 14,6 | 80,0 | 83,9 |
| Papas | 7,8 | 22,9 | 71,0 | 71,0 |
| Cebollas | 5,5 | 26,6 | 71,4 | 68,9 |
| Zapallos | 3,7 | 10,4 | 71,0 | 67,4 |
| Zapallitos | 31,8 | 7,8 | 39,2 | 54,4 |
| Tomates | 8,3 | 22,9 | 26,9 | 27,5 |
| Lechuga | 1,4 | 21,9 | 16,7 | 14,0 |
| Zanahorias | 10,1 | 6,3 | 19,2 | 13,5 |
| Batatas | 14,7 | 4,7 | 4,1 | 5,7 |
| Tomates en lata | 24,9 | 3,1 | 1,6 | 3,1 |
| Choclo | 1,4 | 1,0 | 1,2 | 1,0 |
| Acelga | 9,7 | 6,3 | 10,2 | 11,9 |
| Berenjenas | 6,9 | 2,6 | 4,5 | 4,1 |
| Coliflor | 0,5 | 0,5 | 1,6 | 1,0 |
| Brócoli | 2,3 | 0,0 | 0,8 | 0,0 |
| Espárragos | 0,0 | 1,0 | 0,8 | 0,5 |
| Espinacas | 0,5 | 0,0 | 1,6 | 2,1 |
| Hongos secos | 1,4 | 0,5 | 0,4 | 0,5 |
| Repollitos de Bruselas | 0,0 | 0,5 | 0,0 | 0,0 |
| Repollo | 2,3 | 1,0 | 1,6 | 2,6 |
| Apio | 1,4 | 0,0 | 1,6 | 0,0 |
| Berro | 2,8 | 0,0 | 0,0 | 0,5 |
| Escarola | 0,0 | 1,0 | 0,4 | 0,0 |
| Hinojo | 1,4 | 0,0 | 1,2 | 1,0 |
| Pepinos | 0,0 | 1,0 | 0,2 | 0,5 |
| Rabanitos | 2,3 | 0,5 | 1,6 | 1,0 |
| Radicheta | 1,4 | 1,6 | 1,2 | 0,5 |
| Alcauciles | 2,8 | 0,0 | 0,4 | 0,0 |
| Arvejas | 1,8 | 1,6 | 5,7 | 3,6 |
| Chauchas | 9,7 | 0,5 | 0,4 | 0,5 |
| Habas | 2,3 | 1,0 | 0,4 | 1,6 |
| Remolachas | 0,5 | 0,0 | 1,6 | 1,6 |
| Palmitos | 1,4 | 0,5 | 0,4 | 0,5 |
| Porotos | 15,2 | 1,0 | 4,5 | 1,0 |
| Garbanzos | 0,0 | 0,5 | 0,4 | 0,0 |
| Paltas | 0,5 | 0,0 | 0,0 | 1,5 |
| Lentejas en lata | 0,0 | 0,5 | 0,0 | 0,5 |
| Maní | 0,0 | 2,1 | 0,0 | 0,5 |

**Tabla IV.5.** ***Porcentaje de cada grupo poblacional que consumió los alimentos varios detallados el día previo a la encuesta***

| ALIMENTOS | GRUPOS (EDAD EN AÑOS) | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 18-24 | | 25-50 | |
| | G1M | G1V | G2M | G2V |
| Manzanas | 26,7 | 12,5 | 24,1 | 11,4 |
| Naranjas | 4,6 | 19,3 | 24,5 | 15,5 |
| Bananas | 1,8 | 9,9 | 0,0 | 0,0 |
| Ensalada de frutas | 5,5 | 7,8 | 0,0 | 0,0 |
| Uvas | 13,8 | 0,0 | 0,4 | 0,5 |
| Sandia | 0,9 | 1,0 | 0,0 | 0,0 |
| Peras | 0,9 | 3,6 | 4,1 | 2,6 |
| Duraznos | 3,2 | 0,5 | 3,3 | 2,6 |
| Duraznos en lata | 0,0 | 1,6 | 1,2 | 0,5 |
| Ciruelas | 0,9 | 1,0 | 3,3 | 2,1 |
| Jugos de frutas | 6,0 | 2,1 | 0,4 | 1,0 |
| Higos | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Ananá | 0,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Mermeladas y dulces | 4,1 | 6,3 | 0,0 | 0,0 |
| Dulce de membrillo/batata | 0,9 | 6,3 | 0,4 | 0,0 |
| Caramelos de fruta | 14,3 | 13,0 | 10,6 | 10,4 |
| Chocolates | 2,3 | 9,9 | 4,9 | 2,6 |
| Mantecol | 0,1 | 2,6 | 0,8 | 2,1 |
| Mate/te/café con azúcar | 57,1 | 55,7 | 18,8 | 13,5 |
| Gaseosas | 11,5 | 53,1 | 4,1 | 4,7 |
| Mate/te/café amargos | 32,7 | 23,4 | 1,2 | 4,1 |
| Cerveza | 10,6 | 17,7 | 2,9 | 2,6 |
| Vinos blanco y tinto | 8,8 | 14,1 | 10,2 | 4,7 |
| Jugos de fruta envasados | 3,2 | 5,7 | 4,5 | 5,2 |
| Jugos de fruta para diluir | 0,0 | 13,0 | 5,3 | 6,2 |
| Otras bebidas alcohólicas | 7,4 | 5,7 | 1,6 | 0,5 |

### IV.1.2. *Ingesta promedio diaria "per cápita" de los alimentos registrados*

#### IV.1.2.1. *Cereales*

El pan blanco fue, dentro de los alimentos elaborados con harina de trigo, el que registró la mayor ingesta promedio diaria en todos los grupos estudiados. Dicha ingesta promedio fue de 110g/día en el caso de los varones jóvenes, cifra superior a la de los grupos restantes -47,4 g/día en G1M; 43,8 g/día en G2M y 85,0 g/día en G2V- (Tabla IV.6). Esta tendencia se observó también para otros alimentos elaborados en base a cereales como por ejemplo, las galletitas saladas (56,1 g/día en G1V) seguidas en orden decreciente por las facturas y galletitas dulces (Tabla IV.6). La mayor ingesta promedio de pan de Viena correspondió al grupo de mujeres de 18-24 años (37,7 g/día).

La ingesta promedio diaria de pastas fue de 5,8 g/día y de 48,4 g/día para G1M y G2M, respectivamente y de 67,0 g/día y 56,9 g/día para los varones de los mismos grupos poblacionales; en el caso de la pizza fue mayor en G1V (78,1 g/día). Para las tapas para tartas y empanadas, las ingestas promedio de los varones de ambos grupos fueron superiores a las registradas en los grupos femeninos. Las cifras de consumos promedio de tortas tipo bizcochuelo, tortas con frutas, alfajores y panes elaborados con salvado de trigo o centeno no superaron en ningún caso los 12 g/día (Tabla IV.6). Aunque en bajas cantidades, el consumo de pan de salvado o centeno fue mayor entre las mujeres, lo que puede estar relacionado con dietas hipocalóricas.

La ingesta promedio diaria de todos los alimentos derivados de trigo alcanzó un valor máximo de 472 g/ día en el grupo de los varones de 18-24 años. Gallo y col, (1992) informaron un valor máximo de 1509 g/día en un grupo etáreo análogo (varones de 15-25 años) cifra calculada teniendo en cuenta los mismos alimentos. En una encuesta de 7 días llevada a cabo en Alemania sobre una muestra de 899 hombres de 45-64 años, la ingesta promedio diaria del grupo de panes y productos de panadería fue de 238,1± 95,3 g/día siendo el pan negro el alimento consumido en mayor cantidad -113,6 g/día- (Winkler y col, 1992); cifra muy superior a los 6,2 g/día de pan negro consumidos por los varones de 25-50 años. La tendencia a un mayor consumo de pan negro con la consecuente disminución del consumo de pan blanco fue observada en un estudio llevado a cabo en el Reino Unido entre

1970 y 1988, el consumo de este alimento aumentó de 69 a 111 g/persona/semana, mientras que el de pan blanco disminuyó de 914 a 441 g/persona/semana (Buss y col, 1991).

La FAO, a través de las hojas de balance de consumo aparente de alimentos aporta datos de disponibilidad de alimentos en países de América Latina. De ellas surge que, en los países del Cono Sur, el trigo constituye el principal alimento de la dieta, siendo Chile el país que más consume, 371,5 g/persona/día; seguido por la Argentina, 343,8 g/persona/día y Uruguay, 268,9 g/persona/día (FAO,1991).

El consumo promedio diario de arroz fue el mismo (8,2 g/día) en ambas subpoblaciones femeninas, mientras que los valores registrados entre los grupos de varones fueron de 13,4 g/día y de 9,9 g/día para G1V y G2V, respectivamente.

Las mayores ingestas promedio de alimentos derivados de maíz correspondieron a la polenta (entre 11,4 y 22,8 g/día), valores que, a excepción de G1V, fueron superiores a las obtenidas para arroz (Tabla IV.6). Por último, los valores de ingestas promedio de otros alimentos derivados de maíz como los copos, el almidón y los cereales en caja fueron muy escasos.

Estos resultados son similares a los de otras encuestas nutricionales en las que se observó mayor consumo promedio diario de alimentos derivados de trigo con respecto a los elaborados con otros cereales (Boletín CESNI, 1992). El mayor consumo, expresado en cifras promedio diarias, de alimentos derivados de trigo seguidos por los de maíz y arroz, ha sido observado en otros países como es el caso de Chile (371,5 37,8 y 13,0 g/persona/día, respectivamente) y Perú (135,8, 127,4 y 72,4 g/persona/día, respectivamente); mientras que en el caso de Uruguay, Venezuela y Bolivia el trigo está en primer lugar seguido por el arroz y el maíz. En otros países de Latinoamérica como Brasil y Colombia son mayores las cifras de consumo promedio de arroz con respecto al trigo y maíz (FAO, 1991).

El maíz es el cereal más consumido en Guatemala, El Salvador, Honduras y Nicaragua (INCAP, 1986).

**Tabla IV.6:** ***Consumo promedio diario de cereales***

| | MUJERES | | | | | | | | | | VARONES | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Grupos (edad en años) | G1M (18-24) | | | | | G2M(25-50) | | | | | G1V (18-24) | | | | | G2V (25-50) | | | | |
| Tamaño de muestra | n=209 | | | | | n=240 | | | | | n=189 | | | | | n=189 | | | | |
| Alimentos (gr o ml/día) | Media ± Ds | | | Rango | | Media ± Ds | | | Rango | | Media ± Ds | | | Rango | | Media ± Ds | | | Rango | |
| Pan blanco | 47,4 | ± | 66,7 | 0,0 | 300,0 | 43,8 | ± | 61,2 | 0,0 | 360,0 | 110,3 | ± | 95,3 | 0,0 | 360,0 | 85,0 | ± | 89,2 | 0,0 | 300,0 |
| Galletitas saladas | 33,4 | ± | 54,2 | 0,0 | 330,0 | 43,5 | ± | 64,2 | 0,0 | 450,0 | 56,1 | ± | 94,0 | 0,0 | 590,0 | 35,7 | ± | 59,9 | 0,0 | 340,0 |
| Pan de Viena | 37,7 | ± | 66,6 | 0,0 | 224,0 | 12,7 | ± | 32,7 | 0,0 | 216,0 | 29,4 | ± | 65,9 | 0,0 | 432,0 | 23,9 | ± | 57,1 | 0,0 | 316,0 |
| Facturas | 20,3 | ± | 49,8 | 0,0 | 400,0 | 11,6 | ± | 33,2 | 0,0 | 150,0 | 42,2 | ± | 68,6 | 0,0 | 400,0 | 21,5 | ± | 44,7 | 0,0 | 150,0 |
| Galletitas Dulces | 2,4 | ± | 18,4 | 0,0 | 200,0 | 27,9 | ± | 57,2 | 0,0 | 450,0 | 33,2 | ± | 66,1 | 0,0 | 250,0 | 16,9 | ± | 42,7 | 0,0 | 250,0 |
| Pastas | 5,8 | ± | 36,3 | 0,0 | 280,0 | 48,4 | ± | 121,1 | 0,0 | 700,0 | 67,0 | ± | 137,5 | 0,0 | 460,0 | 56,9 | ± | 130,8 | 0,0 | 650,0 |
| Tapas | 15,5 | ± | 50,0 | 0,0 | 288,0 | 18,9 | ± | 57,0 | 0,0 | 310,0 | 28,8 | ± | 83,3 | 0,0 | 480,0 | 31,4 | ± | 84,0 | 0,0 | 496,0 |
| Pizza | 20,7 | ± | 68,6 | 0,0 | 400,0 | 25,3 | ± | 77,9 | 0,0 | 400,0 | 78,1 | ± | 147,7 | 0,0 | 400,0 | 51,3 | ± | 118,6 | 0,0 | 400,0 |
| Tortas tipo bizcochuelo | 11,9 | ± | 36,5 | 0,0 | 256,0 | 5,8 | ± | 24,0 | 0,0 | 200,0 | 11,9 | ± | 40,6 | 0,0 | 328,0 | 8,1 | ± | 28,8 | 0,0 | 200,0 |
| Pan de salvado | 7,7 | ± | 25,5 | 0,0 | 160,0 | 4,6 | ± | 16,7 | 0,0 | 120,0 | 0,8 | ± | 5,7 | 0,0 | 40,0 | 6,2 | ± | 24,7 | 0,0 | 160,0 |
| Alfajores | 3,9 | ± | 18,7 | 0,0 | 180,0 | 1,5 | ± | 10,8 | 0,0 | 120,0 | 11,6 | ± | 33,6 | 0,0 | 240,0 | 4,0 | ± | 15,0 | 0,0 | 60,0 |
| Tortas con fruta | 2,1 | ± | 13,9 | 0,0 | 150,0 | 2,0 | ± | 11,8 | 0,0 | 100,0 | 2,6 | ± | 12,2 | 0,0 | 100,0 | 1,8 | ± | 11,8 | 0,0 | 100,0 |
| Arroz | 8,2 | ± | 23,3 | 0,0 | 200,0 | 8,2 | ± | 21,4 | 0,0 | 90,0 | 13,4 | ± | 46,2 | 0,0 | 300,0 | 9,9 | ± | 26,9 | 0,0 | 200,0 |
| Polenta [a] | 21,2 | ± | 80,0 | 0,0 | 400,0 | 11,4 | ± | 49,9 | 0,0 | 400,0 | 5,2 | ± | 31,9 | 0,0 | 200,0 | 22,8 | ± | 78,4 | 0,0 | 400,0 |
| Pan de centeno | 3,5 | ± | 14,2 | 0,0 | 120,0 | 2,3 | ± | 11,2 | 0,0 | 80,0 | 3,1 | ± | 18,7 | 0,0 | 200,0 | 1,6 | ± | 11,4 | 0,0 | 120,0 |
| Avena | 1,8 | ± | 11,6 | 0,0 | 100,0 | 0,8 | ± | 6,3 | 0,0 | 50,0 | 1,8 | ± | 10,7 | 0,0 | 100,0 | 1,0 | ± | 7,1 | 0,0 | 50,0 |
| Copos de maíz | 21,6 | ± | 76,4 | 0,0 | 540,0 | 2,2 | ± | 19,8 | 0,0 | 180,0 | 2,8 | ± | 29,0 | 0,0 | 360,0 | 2,8 | ± | 22,3 | 0,0 | 180,0 |
| Maicena [b] | 1,6 | ± | 12,7 | 0,0 | 160,0 | 0,2 | ± | 2,8 | 0,0 | 40,0 | 0,6 | ± | 6,1 | 0,0 | 80,0 | 0,2 | ± | 2,9 | 0,0 | 40,0 |
| Cereales de caja | 0,5 | ± | 3,0 | 0,0 | 30,0 | 1,0 | ± | 8,0 | 0,0 | 75,0 | 0,6 | ± | 6,3 | 0,0 | 75,0 | 0,0 | ± | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

[a] Harina de maíz.
[b] Almidón de maíz.

### IV.1.2.2. *Carnes y derivados cárnicos*

La ingesta promedio diaria de carne bovina fue elevada en todos los grupos, entre 90,5 g/día y 176,7 g/día (Tabla IV.7). El consumo promedio de carne de cerdo, fue escaso, menor a 7 g/día en todos los casos, mientras que, el de pescado alcanzó a 15 g/día en G2V. Las cifras de consumo promedio diario de fiambres, salchichas de Viena y chorizos fueron superiores en los grupos de jóvenes -17,5 g/día G1V, 20,6 g/día G1V y 8,3 g/día G1M, respectivamente- (Tabla IV.7). Gallo y col, (1992), describieron el mismo patrón de consumo de carnes, las cifras de consumo promedio de carne bovina y de pollo fueron muy semejantes para los grupos etáreos de 15-25 y 26-55 años de ambos sexos.

La disponibilidad de carne de pollo se ha incrementado en los últimos años, el consumo promedio duplica al de la década de los 70 (Boletín CESNI, 1992). La tendencia al aumento en el consumo de pollo y la disminución del de carne bovina ha sido señalada en Australia por Buss y col, (1991) que observó un incremento de 137 a 229 g/persona/semana entre 1970 y 1988 y por Fairbrother (1987).

Los datos de consumo aparente de las hojas de balance de alimentos (FAO, 1991) para carnes en general dan un valor de 286,4 g/persona/día, de los cuales un 78% corresponde a carne bovina, un 12% a carne de pollo y sólo un 6% a cerdo, el resto se divide entre carne de carnero y otras carnes. En Australia se observa un patrón similar de consumo de carnes, el promedio de consumo diario de carne bovina en mujeres y hombres de 25 a 64 años fue de 42 g/día y 73 g/día respectivamente, seguidas por el pollo y el cerdo en tercer lugar (Cashel y English, 1987).

En Alemania, de los 116,0 g/día del consumo total de carnes de diversos orígenes, 43% (49,6 g/día) correspondió a cerdo, 22% a vaca, 13,5% a pollo y el resto a otras carnes; por último la ingesta promedio diaria de pescado fue de 16,6 g/día (Winkler y col, 1992).

El consumo promedio diario de huevos osciló entre 12,8 g/día en G2M y 18,1 g/día en G1M (Tabla IV.7), cifras análogas a las halladas en las hojas de balance de alimentos (FAO,1991).

**Tabla IV.7.** ***Consumo promedio diario de carnes y huevos***

| | MUJERES | | | | | | | | | | VARONES | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Grupos (edad en años) | G1M (18-24) | | | | | G2M(25-50) | | | | | G1V (18-24) | | | | | G2V (25-50) | | | | |
| Tamaño de muestra | n=209 | | | | | n=240 | | | | | n=189 | | | | | n=189 | | | | |
| Alimentos (gr o ml/día) | Media ± Ds | | | Rango | | Media ± Ds | | | Rango | | Media ± Ds | | | Rango | | Media ± Ds | | | Rango | |
| Carne de vaca | 90,5 | ± | 90,7 | 0,0 | 358,0 | 128,7 | ± | 112,3 | 0,0 | 430,0 | 146,5 | ± | 126,8 | 0,0 | 598,0 | 176,7 | ± | 134,4 | 0,0 | 646,0 |
| Carne de pollo | 14,9 | ± | 38,9 | 0,0 | 150,0 | 19,5 | ± | 40,2 | 0,0 | 150,0 | 23,8 | ± | 51,1 | 0,0 | 150,0 | 22,7 | ± | 47,9 | 0,0 | 150,0 |
| Fiambres | 8,5 | ± | 26,1 | 0,0 | 150,0 | 2,6 | ± | 13,7 | 0,0 | 100,0 | 17,5 | ± | 40,5 | 0,0 | 150,0 | 5,4 | ± | 19,3 | 0,0 | 150,0 |
| Chorizos | 8,3 | ± | 26,6 | 0,0 | 200,0 | 3,3 | ± | 15,9 | 0,0 | 80,0 | 7,9 | ± | 28,7 | 0,0 | 200,0 | 6,8 | ± | 25,0 | 0,0 | 200,0 |
| Salchichas de Viena | 7,8 | ± | 31,2 | 0,0 | 300,0 | 5,8 | ± | 24,4 | 0,0 | 180,0 | 20,6 | ± | 59,2 | 0,0 | 300,0 | 6,1 | ± | 30,1 | 0,0 | 220,0 |
| Carne de cerdo | 3,4 | ± | 13,6 | 0,0 | 100,0 | 6,5 | ± | 19,7 | 0,0 | 100,0 | 4,4 | ± | 19,0 | 0,0 | 100,0 | 6,7 | ± | 21,2 | 0,0 | 100,0 |
| Carne de pescado | 3,1 | ± | 15,3 | 0,0 | 80,0 | 12,2 | ± | 33,2 | 0,0 | 140,0 | 4,2 | ± | 19,9 | 0,0 | 140,0 | 15,1 | ± | 40,0 | 0,0 | 140,0 |
| Otras carnes (cordero) | 3,3 | ± | 22,8 | 0,0 | 240,0 | 0,0 | ± | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,9 | ± | 19,3 | 0,0 | 240,0 | 0,6 | ± | 8,6 | 0,0 | 120,0 |
| Huevos | 18,1 | ± | 34,0 | 0,0 | 150,0 | 12,8 | ± | 24,9 | 0,0 | 100,0 | 16,3 | ± | 31,2 | 0,0 | 150,0 | 13,5 | ± | 27,5 | 0,0 | 150,0 |

### IV.1.2.3. *Productos lácteos*

La ingesta promedio diaria de lácteos fue, en general, muy baja en todos los grupos, el consumo de leche fluida no superó los 150 ml/día (Tabla IV.8), cifra muy inferior a los 472,7 g/día que dan las hojas de balance de la FAO y a lo reportado por Gallo y col, (1992). El consumo promedio de distintos tipos de quesos osciló entre 50,9 g/día en G2V y 81,5 g/día en G1V. Otros alimentos lácteos fueron consumidos en mayor cantidad por los varones jóvenes: yogur 35,4 g/día, manteca 10,2 g/día y dulce de leche, 14,0 g/día.

Winkler y col, (1992) informaron un consumo promedio diario de leche y derivados de 126 g/día, 87,5 g (69%) correspondió al consumo de leche fluida, en tanto los valores para yogur y la manteca fueron de 16,7 g/día y los quesos 28,6 g/día; esta última cifra es similar a la consumida por los individuos de G2V, 27,7 g/día para quesos de pasta dura y semidura y 23,2 g/día para los quesos de tipo crema.

### IV.1.2.4. *Verduras y frutas*

Las ingestas promedio diarias de verduras y frutas, fueron en general bajas; dentro de las verduras incluidas en el formulario de encuesta, los principales consumos correspondieron a tomate, lechuga, cebollas, papas, ajíes y zanahorias (Tabla IV.9). Para todos estos se observaron cifras superiores de consumo entre las personas mayores de 25 años de ambos sexos con respecto a los más jóvenes. Las verduras de hojas como la acelga y la espinaca se consumieron, principalmente, incorporadas en preparaciones como tartas, empanadas y pastas rellenas.

En cuanto a las frutas, las mayores ingestas se observaron para las manzanas, naranjas y bananas. Estos resultados son similares a los informados por Gallo y col, (1992) y con los datos de las hojas de balance (FAO, 1991).

**Tabla IV.8.** ***Consumo promedio diario de lácteos***

| | MUJERES | | | | | | | | | | VARONES | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Grupos (edad en años) | G1M(18-24) | | | | | G2M (25-50) | | | | | G1V(18-24) | | | | | G2V (25-50) | | | | |
| Tamaño de muestra | n=209 | | | | | n=240 | | | | | n=189 | | | | | n=189 | | | | |
| Alimentos (gr o ml/día) | Media ± Ds | | | Rango | | Media ± Ds | | | Rango | | Media ± Ds | | | Rango | | Media ± Ds | | | Rango | |
| Quesos [a] | 40,0 | ± | 47,4 | 0,0 | 242,0 | 25,8 | ± | 42,0 | 0,0 | 268,0 | 42,1 | ± | 72,9 | 0,0 | 386,0 | 27,7 | ± | 53,3 | 0,0 | 377,0 |
| Quesos tipo crema | 29,4 | ± | 50,4 | 0,0 | 220,0 | 26,3 | ± | 43,4 | 0,0 | 350,0 | 39,4 | ± | 73,2 | 0,0 | 450,0 | 23,2 | ± | 48,1 | 0,0 | 350,0 |
| Leche fluida | 74,8 | ± | 128,7 | 0,0 | 640,0 | 39,2 | ± | 75,4 | 0,0 | 400,0 | 127,3 | ± | 179,4 | 0,0 | 660,0 | 36,7 | ± | 108,5 | 0,0 | 600,0 |
| Manteca | 7,5 | ± | 19,6 | 0,0 | 120,0 | 4,3 | ± | 12,4 | 0,0 | 105,0 | 10,2 | ± | 19,0 | 0,0 | 105,0 | 5,4 | ± | 13,6 | 0,0 | 80,0 |
| Dulce de leche | 10,2 | ± | 20,1 | 0,0 | 100,0 | 3,7 | ± | 10,1 | 0,0 | 55,0 | 14,0 | ± | 28,4 | 0,0 | 100,0 | 6,2 | ± | 19,0 | 0,0 | 110,0 |
| Yogur | 32,7 | ± | 77,5 | 0,0 | 300,0 | 24,5 | ± | 63,8 | 0,0 | 300,0 | 35,4 | ± | 89,8 | 0,0 | 400,0 | 16,1 | ± | 60,4 | 0,0 | 400,0 |
| Crema de leche | 4,0 | ± | 15,7 | 0,0 | 100,0 | 1,4 | ± | 8,6 | 0,0 | 80,0 | 3,0 | ± | 13,1 | 0,0 | 100,0 | 2,1 | ± | 9,8 | 0,0 | 80,0 |
| Leche en polvo | 3,1 | ± | 11,1 | 0,0 | 60,0 | 1,8 | ± | 8,3 | 0,0 | 60,0 | 3,1 | ± | 14,9 | 0,0 | 100,0 | 1,2 | ± | 8,8 | 0,0 | 100,0 |

[a] Quesos de pasta dura y semidura.

**Tabla IV.9.** ***Consumo promedio diario de vegetales y frutas***

| | MUJERES | | | | | | | | | | VARONES | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Grupos (edad) | G1M (18-24) | | | | | G2M (25-50) | | | | | G1V (18-24) | | | | | G2V (25-50) | | | | |
| Tamaño de muestra | n=209 | | | | | n=240 | | | | | n=189 | | | | | n=189 | | | | |
| Alimentos(gr o ml/día) | Media ± Ds | | | Rango | | Media ± Ds | | | Rango | | Media ± Ds | | | Rango | | Media ± Ds | | | Rango | |
| Tomate | 14,7 | ± | 50,8 | 0,0 | 250,0 | 44,5 | ± | 75,7 | 0,0 | 250,0 | 38,0 | ± | 72,0 | 0,0 | 250,0 | 44,3 | ± | 74,1 | 0,0 | 250,0 |
| Lechuga | 2,1 | ± | 17,5 | 0,0 | 150,0 | 25,5 | ± | 57,4 | 0,0 | 250,0 | 40,6 | ± | 80,7 | 0,0 | 300,0 | 23,0 | ± | 58,8 | 0,0 | 250,0 |
| Cebolla | 4,0 | ± | 22,7 | 0,0 | 150,0 | 41,2 | ± | 50,1 | 0,0 | 304,0 | 27,1 | ± | 58,1 | 0,0 | 250,0 | 45,0 | ± | 59,6 | 0,0 | 304,0 |
| Papas | 14,0 | ± | 52,5 | 0,0 | 300,0 | 138,1 | ± | 112,1 | 0,0 | 466,0 | 45,9 | ± | 91,3 | 0,0 | 300,0 | 132,6 | ± | 112,9 | 0,0 | 444,0 |
| Ajíes | 26,5 | ± | 42,8 | 0,0 | 168,0 | 55,4 | ± | 53,2 | 0,0 | 288,0 | 8,7 | ± | 28,8 | 0,0 | 150,0 | 72,9 | ± | 56,0 | 0,0 | 264,0 |
| Zanahorias | 18,2 | ± | 57,1 | 0,0 | 300,0 | 30,6 | ± | 64,5 | 0,0 | 300,0 | 11,7 | ± | 48,3 | 0,0 | 300,0 | 21,8 | ± | 56,5 | 0,0 | 250,0 |
| Acelga | 14,4 | ± | 50,7 | 0,0 | 430,0 | 14,1 | ± | 46,0 | 0,0 | 280,0 | 9,6 | ± | 37,9 | 0,0 | 210,0 | 20,8 | ± | 61,3 | 0,0 | 300,0 |
| Espinacas | 0,7 | ± | 10,2 | 0,0 | 150,0 | 2,4 | ± | 19,0 | 0,0 | 150,0 | 0,0 | ± | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 3,1 | ± | 21,4 | 0,0 | 150,0 |
| Brócoli | 3,4 | ± | 22,5 | 0,0 | 150,0 | 1,6 | ± | 18,6 | 0,0 | 250,0 | 0,0 | ± | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | ± | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Zapallitos | 25,4 | ± | 43,2 | 0,0 | 234,0 | 31,6 | ± | 52,7 | 0,0 | 250,0 | 7,9 | ± | 38,7 | 0,0 | 426,0 | 48,5 | ± | 55,3 | 0,0 | 250,0 |
| Manzana | 26,1 | ± | 48,3 | 0,0 | 216,0 | 23,2 | ± | 47,0 | 0,0 | 312,0 | 12,7 | ± | 36,3 | 0,0 | 160,0 | 13,9 | ± | 42,8 | 0,0 | 240,0 |
| Naranja | 5,2 | ± | 25,0 | 0,0 | 160,0 | 29,4 | ± | 58,1 | 0,0 | 240,0 | 27,1 | ± | 62,6 | 0,0 | 240,0 | 20,3 | ± | 53,7 | 0,0 | 240,0 |
| Bananas | 1,5 | ± | 10,8 | 0,0 | 80,0 | 0,0 | ± | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 12,1 | ± | 41,2 | 0,0 | 240,0 | 0,0 | ± | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

### IV.1.2.5. *Productos varios*

Dentro de este grupo, los dulces y golosinas, los caramelos y los chocolates registraron mayores ingestas promedio diarias entre las personas jóvenes.

La ingesta promedio diaria de infusiones como mate, té o café fue considerablemente mayor en los menores de 25 años de ambos sexos (182,0 ml/ día en G1M y 185,9 ml/día en G1V); algo similar se observó en el caso de las gaseosas (Tabla IV.10).

En cuanto a las bebidas alcohólicas, el consumo promedio diario de cerveza fue superior entre los más jóvenes (29,9 ml/día en G1M y 80,6 ml/día en G1V), lo mismo ocurrió con el consumo de vino (21,4ml/día en G1M y 36,7 ml/día en G1V).

Las hojas de balance de alimentos informan un consumo promedio diario de 170,9 g de vino/persona/día y de 40,6 g de cerveza/persona/día.

El consumo promedio diario de vino en los varones mayores de 25 años fue superior al de cerveza (Tabla IV.10). Winkler y col, (1992) informaron que, sobre un total de 826,0 g/día de ingesta de bebidas alcohólicas, la cerveza contribuyó con un 741,5 g/día (90%) y el vino sólo con 71,7 g/día (9%).

**Tabla IV.10.** ***Consumo promedio diario de alimentos varios***

| | MUJERES | | | | | | | | VARONES | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Grupos (edad) | G1M (18-24) | | | | G2M (25-50) | | | | G1V (18-24) | | | | G2V (25-50) | | | |
| Tamaño de muestra | n=209 | | | | n=240 | | | | n=189 | | | | n=189 | | | |
| Alimentos (gr o ml/día) | Media ± Ds | | Rango | | Media ± Ds | | Rango | | Media ± Ds | | Rango | | Media ± Ds | | Rango | |
| Mermeladas y dulces | 1,2 ± 6,7 | | 0,0 | 60,0 | 0,0 ± 0,0 | | 0,0 | 0,0 | 2,3 ± 9,7 | | 0,0 | 60,0 | 0,0 ± 0,0 | | 0,0 | 0,0 |
| Dulce de membrillo/batata | 0,4 ± 3,8 | | 0,0 | 40,0 | 0,2 ± 2,6 | | 0,0 | 40,0 | 2,9 ± 12,6 | | 0,0 | 120,0 | 0,0 ± 0,0 | | 0,0 | 0,0 |
| Caramelos de fruta | 6,1 ± 17,3 | | 0,0 | 110,0 | 1,7 ± 5,2 | | 0,0 | 40,0 | 3,2 ± 9,8 | | 0,0 | 70,0 | 1,9 ± 6,1 | | 0,0 | 30,0 |
| Chocolates | 0,9 ± 6,0 | | 0,0 | 40,0 | 5,1 ± 24,4 | | 0,0 | 180,0 | 6,7 ± 25,3 | | 0,0 | 180,0 | 2,6 ± 18,1 | | 0,0 | 180,0 |
| Mantecol | 6,8 ± 24,4 | | 0,0 | 180,0 | 1,0 ± 10,8 | | 0,0 | 120,0 | 1,0 ± 6,4 | | 0,0 | 40,0 | 2,4 ± 17,9 | | 0,0 | 180,0 |
| Mate/te/café con azúcar | 182,0 ± 206,1 | | 0,0 | 566,0 | 26,2 ± 68,5 | | 0,0 | 450,0 | 166,2 ± 185,9 | | 0,0 | 550,0 | 22,9 ± 73,9 | | 0,0 | 450,0 |
| Gaseosas | 33,2 ± 102,8 | | 0,0 | 450,0 | 9,2 ± 50,9 | | 0,0 | 450,0 | 184,4 ± 192,3 | | 0,0 | 450,0 | 16,3 ± 80,1 | | 0,0 | 450,0 |
| Mate/te/café amargos | 114,0 ± 182,4 | | 0,0 | 550,0 | 3,7 ± 35,7 | | 0,0 | 450,0 | 73,4 ± 151,9 | | 0,0 | 550,0 | 10,1 ± 53,2 | | 0,0 | 450,0 |
| Cerveza | 29,9 ± 99,5 | | 0,0 | 540,0 | 5,9 ± 35,9 | | 0,0 | 360,0 | 80,6 ± 181,2 | | 0,0 | 540,0 | 4,7 ± 28,7 | | 0,0 | 180,0 |
| Vinos blanco y tinto | 21,4 ± 78,1 | | 0,0 | 450,0 | 18,4 ± 59,4 | | 0,0 | 450,0 | 36,7 ± 102,7 | | 0,0 | 450,0 | 9,3 ± 47,5 | | 0,0 | 450,0 |
| Jugos de fruta envasados | 5,5 ± 31,8 | | 0,0 | 300,0 | 8,4 ± 42,2 | | 0,0 | 400,0 | 16,4 ± 74,4 | | 0,0 | 400,0 | 10,6 ± 49,8 | | 0,0 | 400,0 |
| Jugos de fruta para diluir | 0,0 ± 0,0 | | 0,0 | 0,0 | 10,2 ± 47,0 | | 0,0 | 400,0 | 33,3 ± 94,8 | | 0,0 | 400,0 | 10,1 ± 40,7 | | 0,0 | 300,0 |
| Otras bebidas alcohólicas | 13,8 ± 52,2 | | 0,0 | 300,0 | 2,4 ± 19,0 | | 0,0 | 150,0 | 16,4 ± 74,2 | | 0,0 | 450,0 | 0,8 ± 10,8 | | 0,0 | 150,0 |

### IV.1.3. *Ingesta promedio diaria y aporte por cada grupo de alimentos de energía y proteínas*

La ingesta promedio diaria de energía (Kcal/día) fue más elevada en los varones (3906 Kcal/día en G1V y 2610 Kcal/día en G2V) que en las mujeres (2711 Kcal/día en G1M y 2140 Kcal/día en G2M) del mismo grupo etáreo, y superiores en los menores de 25 años (Tabla IV.11). (Pacin y col, 1999). El rango de adecuación energética se estimó en base al metabolismo basal calculado en función del peso y la actividad física según los criterios de FAO/OMS/ONU (1985). En el caso de los varones de 18-24 años, el porcentaje de adecuación promedio fue del 133% del requerimiento y un 62% de los individuos incluidos en esta subpoblación tuvieron ingestas calóricas superiores a las recomendadas; en el caso de las mujeres del mismo grupo etáreo, el porcentaje de adecuación promedio fue de 130% y un 66% superó los valores recomendados.

Los mayores de 25 años presentaron un mayor porcentaje de individuos con inadecuación, 75% de G2V y 60% de G2M, en tanto que los porcentajes de adecuación promedio de ingesta calórica fueron del 88% y 98% de las ingestas recomendadas para G2V y G2M, respectivamente.

En los casos registrados de bajas ingestas calóricas no puede asegurarse que exista déficit, ya que hay que tener en cuenta que los datos provienen de una encuesta de recordatorio de 24 horas y que el consumo de alimentos es sumamente irregular a lo largo de la semana, es habitual el bajo consumo durante los días hábiles con horario sobrecargado y el exceso de ingesta durante los fines de semana. Por otro lado, los datos de peso corporal registrados hacen suponer que las necesidades energéticas se cubren.

**Tabla IV.11.** ***Ingestas promedio diarias de energía, porcentaje de adecuación promedio y de individuos con ingestas superiores a las recomendadas***

| | GRUPOS | | | |
|---|---|---|---|---|
| | G1M | G1V | G2M | G2V |
| Energía (Kcal/día) | 2711 ± 1388 | 3906 ± 2169 | 2140 ± 1034 | 2610 ± 1304 |
| % de adecuación | 130 ± 69 | 133 ± 73 | 98 ± 47 | 88 ± 43 |
| Individuos (%) con ingestas superiores al 100% | 66 | 62 | 40 | 25 |

Con respecto a la distribución del aporte de energía por los distintos grupos de alimentos, el trigo y sus derivados (Figura IV.1) que constituyen más del 90% de los cereales consumidos, aportaron entre el 31% y el 49% de la energía total consumida. La cifra más baja (31%) se observó en las mujeres menores de 25 años que suelen reducir el consumo de alimentos con fines estéticos. En los grupos restantes superó el 45%. El análisis de los resultados permite detectar que el aporte energético de los derivados del trigo es superior a los promedios informados por la FAO: 26-27% (FAO, 1991).

Las carnes aportaron entre el 11% y el 18% de la energía total consumida en los distintos grupos, en tanto que el aporte de calorías de los productos lácteos osciló entre el 10% y el 14% (Figura IV.1). Fue muy escasa la contribución de los vegetales y las frutas, el máximo fue de 9% en las mujeres de G2M. Por último, considerando el grupo de alimentos varios, en el que se incluyen las infusiones azucaradas como té, café o mate; dulces, chocolates y bebidas, se registró un gran aporte (42%) del total de la energía consumida por las mujeres jóvenes, cifra superior en las correspondientes a los demás grupos de alimentos considerados. Para las otras subpoblaciones, los varios contribuyeron con el 27% en G1V; el 19% en G2M y el 16% en G2 V del 100% de la energía consumida (Figura IV.1).

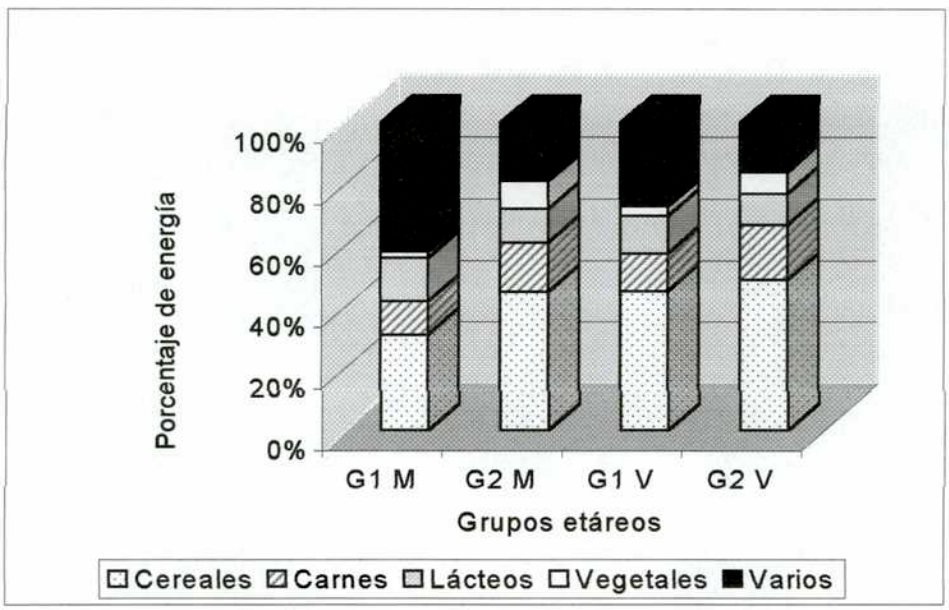



**Figura IV.1.** ***Aporte de energía por los grupos de alimentos***

Estos resultados tienen características comunes a los de otras encuestas nutricionales llevadas a cabo en nuestro país; como las que se realizan en la cátedra de Nutrición de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la UBA desde el año 1979; Zago y col, (1983) determinaron que el consumo promedio diario de energía de 145 mujeres de 20-30 años fue de 2066 kcal/día, el 72% de la muestra alcanzó las cifras energéticas recomendadas en función del peso y la actividad. Boyer y col, (1987) informaron un consumo promedio de energía de 2896 kcal/día y 2149 Kcal/día para varones (n=23) y mujeres (n=89) de 20-30 años. El estudio de los datos individuales utilizando como parámetro de comparación las necesidades energéticas calculadas, reveló que 22% de la población masculina y 18% de la femenina presentaron algún grado de restricción energética con relación a sus pesos y a la actividad desarrollada. Con el objeto de analizar el consumo de grasas y aceites, Rovirosa y col, (1992) analizaron los datos de encuesta de 49 varones y 127 mujeres cuyas edades oscilaban entre 20-30 años. Las ingestas promedio diarias de energía para varones y mujeres fueron 2551 Kcal/día y 1805 Kcal/día respectivamente; el total de los varones y el 92% de las mujeres cubrieron las necesidades energéticas. En un trabajo similar llevado a cabo sobre una muestra de 91 estudiantes varones, el consumo promedio diario de energía fue de

2382 Kcal/día, que representó el 83% de las necesidades. En cuanto al aporte de energía por los grupos de alimentos, en coincidencia con los resultados antes mencionados, la mayor contribución estuvo dada por los cereales (34,8%) seguidas por las carnes (21%), los restantes grupos oscilaron entre 9,5% los lácteos y 2,7% los tubérculos (Rovirosa y col, 1993).

Batrouni y col, (1993) determinaron el patrón de consumo de alimentos y la ingesta de nutrientes en una muestra de 327 niños ingresantes a la escuela primaria, con un promedio de 6 años y 11 meses de edad, con relación a su condición social. Observaron que la ingesta promedio diaria de energía fue de 1738 Kcal/día. Sobre todo el grupo estudiado se detectó un 20% de escolares con déficit energético, por debajo del 70% de la cifra recomendada. Con respecto al aporte porcentual de energía de los alimentos, el 36% correspondió a los de origen animal, representados principalmente por la carne y la leche, y el 64% a los de origen vegetal, representados por los cereales, especialmente alimentos derivados de trigo; estas cifras corresponden a los niños incluidos en la categoría socio-económica más alta. Se observó que la contribución calórica de carnes y leche disminuye a medida que las categorías descienden en tanto que el aporte de los cereales aumenta.

A partir del análisis porcentual de humedad, cenizas, lípidos, proteínas, fibra y extracto libre de nitrógeno, llevado a cabo en muestras tomadas al azar de los menúes servidos en el comedor en la Universidad Nacional de San Luis, se pudo determinar el valor calórico y el aporte de nutrientes de cada comida y se concluyó que la comunidad universitaria consumía semanalmente 9152 cal/día lo que representó un 62,7% del requerimiento calculado para la población de 18-24 años de ambos sexos. El resto de las calorías necesarias para alcanzar las ingestas recomendadas de 2200 a 3000 cal/día para un adulto joven normal son aportadas por las comidas realizadas en el hogar.

Las ingestas promedio diarias de proteínas fueron de 96,7 g/día y de 91,1 g/día para G1M y G2M, respectivamente; 114,0 g/día y 128,8 g/día en los varones de G2V y G1V (Tabla IV.12).

La ingesta proteica presentó un porcentaje promedio de adecuación cercano o superior al 200% del valor recomendado en todos los grupos (Tabla IV.12). En el 77% y el 91% del total de cada subpoblación hubieron ingestas proteicas superiores a las recomendadas. El mayor porcentaje de inadecuación (23%) se observó entre las mujeres menores de 25 años.

Cabe destacar que el 50% de la población total presento consumos superiores a 1,25 g/kg /día, cifra que corresponde a un 167 % de la ingesta recomendada -0,75 g/kg /día- (National Research Council, 1989; Pacin y col, 1999).

**Tabla IV.12.** ***Ingestas promedio diarias de proteínas, porcentaje de adecuación y de individuos que cumplen con los requerimientos***

| | GRUPOS | | | |
|---|---|---|---|---|
| | G1M | G1V | G2M | G2V |
| Proteinas (g/día) | 96,7 ± 67,8 | 128,8 ± 85,5 | 91,1 ± 43,4 | 114,0 ± 52,7 |
| % de adecuación | 226 ±167 | 244 ± 157 | 196 ±99 | 207 ± 97 |
| Individuos (%) con ingestas superiores al 100% | 77 | 87 | 87 | 91 |

[a] porcentaje de adecuación promedio

[b] porcentaje de individuos con ingestas superiores al 100% de las ingestas recomendadas

En la Figura IV.2 se representa la distribución de las proteínas consumidas según su origen alimentario. El aporte proteico del grupo de las carnes osciló entre 26% en G1M y 39% en G2V y, a excepción de lo observado en G1M, fue mayor el realizado por los cereales (25% en G1M, 28,5% en G2M, 39% en G1V y 32,5% en G2V). La contribución proteica de los lácteos osciló entre el 15% en G2V y 27% en G1M, aporte superior al de los cereales (26%) y al de las carnes (25%). Al igual que lo observado para la energía, fue muy escaso el aporte proteico de vegetales y frutas, el máximo fue del 5% del aporte total (G2M).

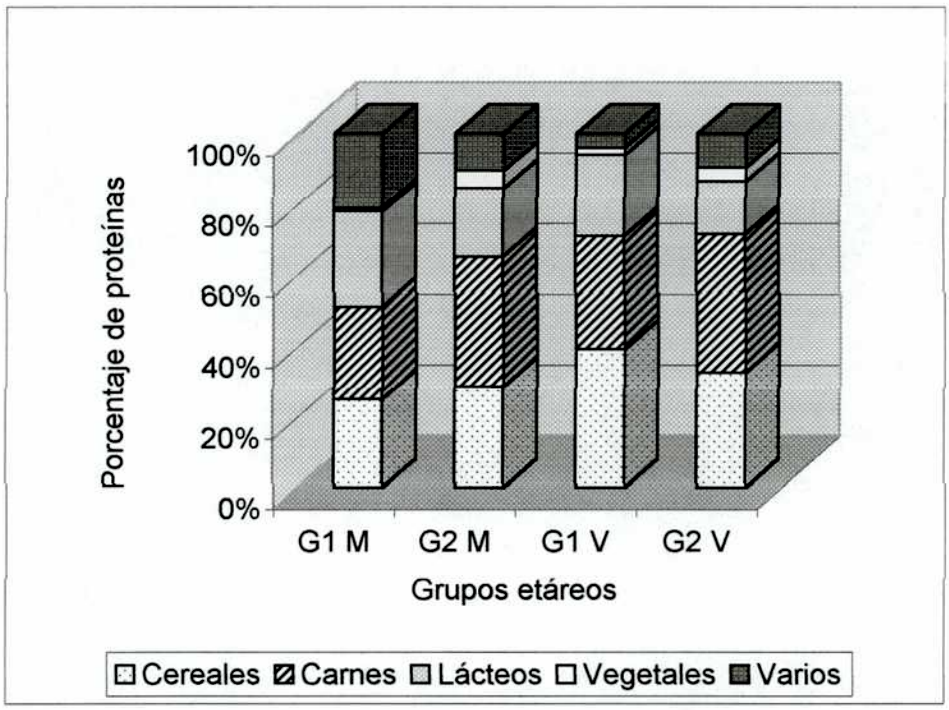



**Figura IV.2.** ***Aporte de proteínas por los grupos de alimentos***

Por último, fue considerable el aporte del 21% del total de las proteínas consumidas por G1M realizado por el grupo de los alimentos varios, cifra superior a la de los otros grupos: 10,5% en G2M; 4% en G1V y 9,5% en G2V (Figura IV.2).

Zago y col, (1983) determinaron sobre una muestra de la población estudiantil femenina (n=145) de 20-30 años, un consumo proteico promedio diario de 104,0 g/día, de los cuales 71,6 g (69%) eran de origen animal.

Otros estudios de evaluación del estado nutricional de poblaciones estudiantiles arrojaron datos de ingesta promedio diaria de proteínas de 137,6 g/día y 93,0 g/día para varones y mujeres de 20-30 años (Boyer y col, 1987) y de 102,0 g/día con un rango entre 51,0 y 174,0 g/día sobre 91 varones encuestados; valor que superó en el 100 % de los casos la ingesta recomendada de 0,75 g/kg /día.

En referencia a la situación alimentaria de niños escolares, Batrouni y col, (1993), observaron que el consumo proteico promedio de los 327 niños encuestados fue de 59 g/día. Siendo la ingesta recomendada de 31 g/día, se encontró que el 88% presentaba un consumo excesivo, los porcentajes de adecuación promedio oscilaron entre el 204% y el 184% para

las categorías socio-económicas más alta y más baja respectivamente. Del aporte porcentual de proteínas, el 66% correspondió a los alimentos de origen animal como carne y leche y el 34% a los de origen vegetal, representados por los derivados del trigo; estas cifras corresponden a los niños de la categoría socio-económica más alta, en las otras, a diferencia de lo observado para energía, el aporte porcentual de los alimentos de origen animal superó al de los de origen vegetal.

## IV.2. Ocurrencia natural de micotoxinas

### IV.2.1. *Aflatoxinas y zearalenona en maíz*

En las Tablas IV.13, IV.14 y IV.15 se detallan, el número de muestras contaminadas sobre el total de analizadas, el valor medio calculado sobre el total de muestras y sobre aquellas positivas (μg/kg ), la mediana (μg/kg ) y el valor máximo (μg/kg ), para AFB1, AFB2 y ZEA, respectivamente (Anexo 13).

Si bien se analizaron las muestras correspondientes a los períodos de cosecha 92/93 y 93/94, en las tablas se incluyen los datos de años anteriores (83-92) para poder comparar los resultados obtenidos (Resnik y col, 1996).

Tanto en los años 1993 y 1994, al igual que lo observado en 1988, no se detectó contaminación por AFB1 y AFB2. Con respecto a ZEA, sólo el 2,72% de las muestras correspondientes a la cosecha del año 1993 estuvieron contaminadas, el valor medio de contaminación fue de 4,1 y 151,5 μg/kg teniendo en cuenta la totalidad de las muestras y aquellas positivas, respectivamente. En el período 93/94, sobre un total de 280 muestras analizadas, 89 (31.8%) presentaron contaminación por ZEA con un promedio sobre positivas de 292,9 μg/kg; además en esta cosecha se registró la mayor media de contaminación de todos los años considerados, 93,1μg/kg (Tabla IV.15).

Con respecto a años anteriores, las mayores frecuencias de contaminación por AFB1 correspondieron a 1985 y 1989. Es necesario destacar que a diferencia de los demás años en donde las muestras se recolectaron inmediatamente después de la cosecha, las correspondientes a 1985 se tomaron luego de un periodo de almacenamiento.

Considerando todas las muestras analizadas, se detectó AFB1 en el 18,24% de las muestras y sin tener en cuenta los años 1985 y 1989, el máximo valor promedio registrado fue de 3,0 μg/kg (Tabla IV.13).

Al igual que para AFB1, se detectaron altos niveles de AFB2 , 4,2 y 1,4 μg/kg , en las muestras correspondientes a 1985 y 1989, respectivamente. En los años restantes, el valor medio fue de 0,3 μg/kg (Tabla IV.14).

En cuanto a ZEA, las mayores frecuencias de contaminación, 48,6% y 42.0%, correspondieron a los años 1985 y 1991 (Tabla IV.15).

Es importante destacar que en todo el período estudiado solo una muestra correspondiente a 1989 resultó contaminada con AFG1 (8 μg/kg), por otra parte, no se detectó $AFG_2$. Estos resultados son similares a los informados por Chulze y col, (1989) sobre 150 muestras de maíz cosechado en la provincia de Córdoba durante 1987.

En referencia a las aflatoxinas $B_1$ y $B_2$, es importante destacar dos hechos: que los niveles de contaminación por $AFB_1$ resultaron mayores que los de $AFB_2$, y que no se observó una relación fija entre las concentraciones $AFB_1/AFB_2$. El rango de esta relación para las muestras positivas de ambas toxinas, varió entre 1,00 y 28,5.

A diferencia de lo observado para aflatoxinas $B_1$ y $B_2$, se detectaron muestras de maíz contaminadas con ZEA todos los años. A excepción de 1985 y 1989, la contaminación por aflatoxinas fue baja en el maíz recién cosechado. Los altos niveles de contaminación registrados en 1989 pueden adjudicarse a condiciones meteorológicas adversas causantes de estrés hídrico en una etapa crítica del desarrollo del cultivo (Blaney y col, 1984; Davis y col, 1986, Bolsa de Cereales, 1989). Con respecto al maíz del año 1985, los altos niveles de contaminación pueden estar relacionados a las condiciones de manejo durante el almacenamiento ya que las muestras, tomadas al momento de la exportación correspondían a lotes previamente almacenados durante 4 a 6 meses (Goto y col, 1986; Sinha, 1990).

Teniendo en cuenta que los límites de tolerancia fijados por distintas legislaciones vigentes y las recomendaciones internacionales se encuentran en permanente revisión y actualización (Resnik y col, 1994), los valores promedios de contaminación de $AFB_1$ y $AFB_2$ en las diferentes cosechas, serían, a excepción de los encontrados en los años 1985 y 1989, inferiores a los límites aceptados (los límites propuestos para el Mercado Común Europeo son de 4 μg/kg para $AFB_1$ y 5 μg/kg para AF totales, estos valores entrarían en

vigencia durante el mes de Julio del año 2000). En referencia a los niveles promedios de contaminación por ZEA, considerando que el límite aceptado por algunos países europeos es de 100 µg/kg, la mayoría de los lotes analizados cumplirían con esta exigencia, sin embargo algunos lotes no serían aptos para ingresar al circuito de comercialización.

En conclusión, los niveles promedio de contaminación de aflatoxinas en muestras de maíz provenientes de la principal zona de producción fueron bajos, resultado coincidente con las características del clima templado imperante en la zona. Por otra parte estos resultados marcan la importancia de controlar los lotes y eliminar aquellos con elevada contaminación.

Otras causas condicionantes para la aparición de aflatoxinas serían las malas condiciones de almacenamiento y condiciones climáticas adversas como sequías.

En el caso de la ZEA, a pesar de los niveles de contaminación relativamente bajos, el hecho de que se detecte en todas las cosechas alerta acerca de la necesidad de estudiar la ocurrencia en otros substratos proclives a la contaminación, para de esta, forma evaluar el riesgo de exposición de la población a esta micotoxina (Pacin, 1992).

**Tabla IV.13.** ***Comparación de la contaminación por aflatoxina B1 en las distintas cosechas***

| COSECHA AÑO | CONTAMINADAS/ TOTALES | PROMEDIO S/ TOTALES (µg/kg ) | PROMEDIO S/POSITIVAS | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Promedio (µg/kg ) | Mediana (µg/kg ) | Máximo (µg/kg ) |
| 1983 | 32/126 | 3,00 | 11,7 | 9,1 | 50,0 |
| 1984 | 10/138 | 1,6 | 22,5 | 20,0 | 30,0 |
| 1985 | 19/35 | 14,8 | 28.0 | 22,0 | 79,4 |
| 1988 | 0/108 | ND | ND | ND | ND |
| 1989 | 77/162 | 15,2 | 32,1 | 12,0 | 560,0 |
| 1990 | 123/491 | 2,1 | 8,3 | 2,0 | 160,0 |
| 1991 | 90/288 | 2,9 | 9,3 | 3,0 | 200,0 |
| 1992 | 94/349 | 1,2 | 4,3 | 2,0 | 30,0 |
| 1993 | 0/294 | ND | ND | ND | ND |
| 1994 | 0/280 | ND | ND | ND | ND |

**Tabla IV.14.** ***Comparación de la contaminación por aflatoxina B2 en las distintas cosechas***

| COSECHA AÑO | CONTAMINADAS/ TOTALES | PROMEDIO S/ TOTALES (µg/kg ) | PROMEDIO S/POSITIVAS | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Promedio (µg/kg ) | Mediana (µg/kg ) | Máximo (µg/kg ) |
| 1983 | 0/126 | ND | ND | ND | ND |
| 1984 | 0/138 | ND | ND | ND | ND |
| 1985 | 10/35 | 4,2 | 14,9 | 14,2 | 32,3 |
| 1988 | 0/108 | ND | ND | ND | ND |
| 1989 | 24/162 | 1,3 | 9,1 | 2,5 | 96,0 |
| 1990 | 26/491 | 0,3 | 5,9 | 1,0 | 130,0 |
| 1991 | 22/288 | 0,3 | 3,2 | 2,0 | 20,0 |
| 1992 | 10/349 | 0,05 | 1,6 | 1,6 | 3,2 |
| 1993 | 0/294 | ND | ND | ND | ND |
| 1994 | 0/280 | ND | ND | ND | ND |

ND: no detectado.

**Tabla IV.15.** ***Comparación de la contaminación por zearalenona en las distintas cosechas***

| COSECHA AÑO | CONTAMINADAS/ TOTALES | PROMEDIO S/ TOTALES (µg/kg ) | PROMEDIO S/POSITIVAS | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Promedio (µg/kg ) | Mediana (µg/kg ) | Máximo (µg/kg ) |
| 1983 | 9/126 | 11,0 | 153,8 | 140,0 | 350,0 |
| 1984 | 54/138 | 18,0 | 46,1 | 25,0 | 150,0 |
| 1985 | 17/35 | 55,4 | 114,0 | 95,0 | 332,0 |
| 1988 | 40/108 | 58,3 | 157,5 | 100,0 | 1200,0 |
| 1989 | 16/162 | 29,7 | 300,6 | 200,0 | 2000,0 |
| 1990 | 195/491 | 47,5 | 119,6 | 100,0 | 350,0 |
| 1991 | 121/288 | 63,3 | 150,7 | 100,0 | 800,0 |
| 1992 | 127/349 | 61,0 | 167,6 | 97,0 | 1107,5 |
| 1993 | 8/294 | 4,1 | 151,5 | 97,0 | 820,0 |
| 1994 | 89/280 | 93,1 | 292,9 | 210,0 | 1500,0 |

### IV.2.2. *Ocurrencia natural de deoxinivalenol en trigo*

En la Tabla IV.16 se detalla el número de muestras contaminadas sobre el total de analizadas, el valor medio calculado sobre el total de muestras y sobre aquellas positivas (μg/kg ), la mediana (μg/kg ) y el rango (μg/kg ) para DON (Anexo 14).

Si bien se analizaron las muestras correspondientes a la cosecha 1993 y 1994, en la tabla se incluyen los datos de años anteriores (85-92) para poder comparar los resultados obtenidos.

Los niveles promedios de DON sobre muestras positivas del período comprendido entre los años 1989-1992 resultaron similares, y fueron menores a los observados en 1985, 1986 y 1994 - Tabla IV.16 (Quiroga y col, 1995).

Los elevados valores registrados en 1985 podrían relacionarse con las inundaciones ocurridas ese año, y probablemente, debido a que se mantuvo el inóculo de esporas fúngicas en el campo, ese fenómeno también influyó sobre los niveles de la siguiente campaña.

Los niveles máximos de contaminación por DON registrados en las muestras de trigo de los años 1990 a 1993, pueden considerarse aceptables desde el punto de vista del consumo de este cereal. El nivel de tolerancia varía de acuerdo a los países, por ejemplo Canadá lo estipula de acuerdo a los niveles de contaminación de la cosecha que por lo general oscilan entre 1 mg/kg a 2 mg/kg. Esto refuerza el hecho de la importancia de contar con datos de ocurrencia natural de varios años con respecto a una dada toxina en un determinado substrato, de manera de poder sacar conclusiones adecuadas. En función de los resultados del período 85-86, se puede concluir que cuando las condiciones meteorológicas son las adecuadas para el desarrollo fúngico y la consecuente producción de este y otros tricotecenos, es necesario realizar estrictos controles previo al almacenamiento de los granos, como se refleja en la cosecha de 1994. Debido a las intensas precipitaciones ocurridas durante la época de floración y principios de formación del grano en la cosecha 1993/1994, la fusariosis de la espiga de trigo adquirió características de epifitia en la subregión II Norte. La persistencia por varios días de humedad relativa superior al 80% justo al momento de la antesis así como las lluvias posteriores propiciaron la infección por *F. graminearum* y consecuentemente elevados niveles de DON (Galich y Galich, 1994).

De acuerdo a los niveles de contaminación hallados en 1994 y a la elevada ingesta de productos derivados de trigo, se plantearon los estudios detallados en IV.2.3.

**Tabla IV.16.** ***Comparación de la contaminación por DON en las distintas cosechas***

| Cosecha Año | Contaminadas/ Totales | Promedio s/ Totales (µg/kg ) | Promedio s/Positivas | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Promedio (µg/kg ) | Mediana (µg/kg ) | Mínimo (µg/kg ) | Máximo (µg/kg ) |
| 1985 | 88/123 | 570,9 | 798,0 | 390,0 | 260,0 | 1730,0 |
| 1986 | 179/261 | 329,5 | 480,5 | 400,0 | 50,0 | 2400,0 |
| 1989 | 23/102 | 47,5 | 210,8 | 195,0 | 100,0 | 400,0 |
| 1990 | 104/159 | 145,8 | 223,0 | 200,0 | 30,0 | 672,5 |
| 1992 | 47/189 | 54,7 | 219,8 | 195,0 | 54,0 | 515,0 |
| 1993 | 83/222 | 75,3 | 201,3 | 180,0 | 71,5 | 505,0 |
| 1994 | 55/60 | 1798,0 | 2038,8 | 1000,0 | 100,0 | 9250,0 |

### IV.2.3. *Ocurrencia natural de deoxinivalenol en harinas de trigo y productos de panadería*

Se procedió a tomar muestras de harina de la cosecha 1994 y subproductos (Anexo 15). En la Figura IV.3 se graficaron los *box-plots* (Tukey, 1977)de los resultados obtenidos para los mismos comparados con las muestras de trigo descriptas en IV.2.2.

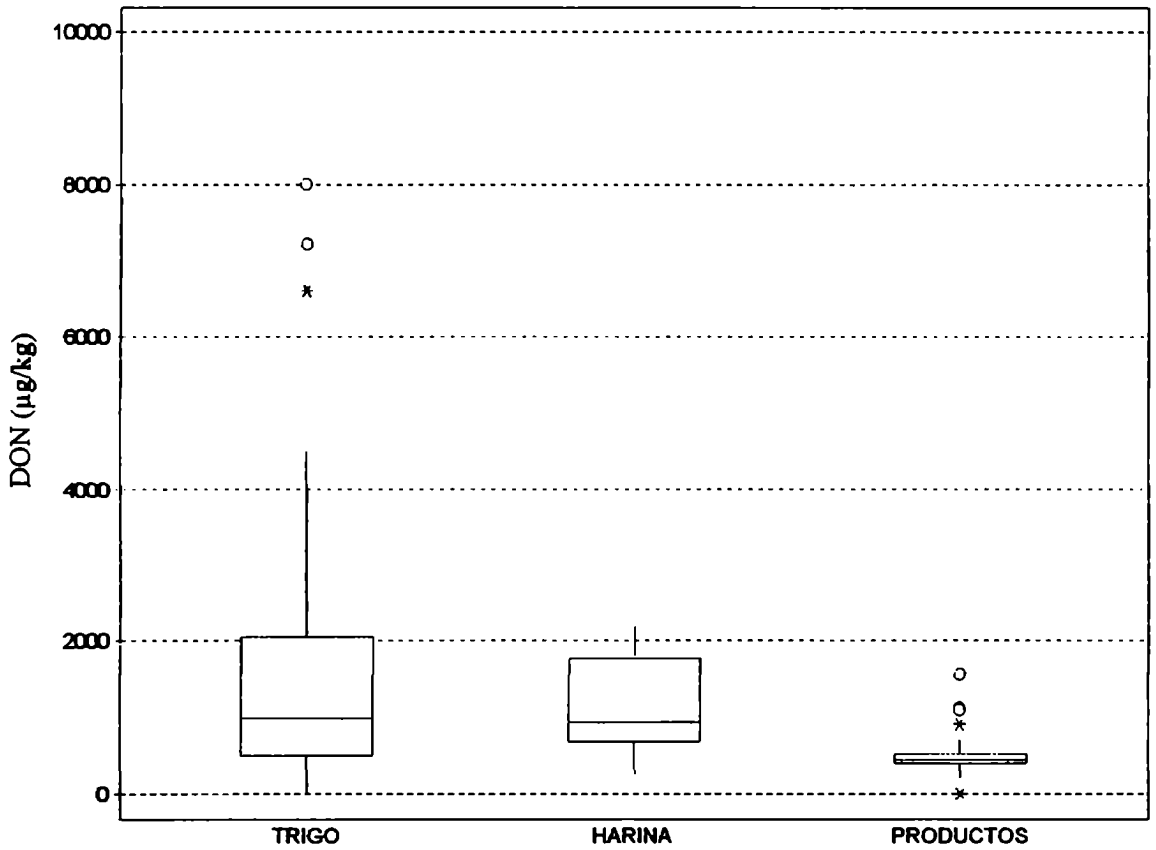



**Figura. IV.3.** ***Niveles de contaminación por DON en muestras de trigo, harina y productos de panadería***

Se observa que, tanto la mediana como la dispersión de los datos de contaminación por esta micotoxina fueron menores en los diferentes tipos de panes con respecto al trigo y la harina.

Debido a la presencia de *outliers* (asteriscos y círculos), se procedió a utilizar un método no paramétrico a fin de probar la hipótesis que existían diferencias significativas entre los valores de contaminación de DON en las diferentes matrices (trigo, harina, productos de panadería). El test de la mediana aceptó la hipótesis de igualdad entre los valores medios de contaminación de DON en trigo y harinas ($P=0.2517$); asimismo rechazó la misma hipótesis tanto para trigo como para harina con respecto a los productos de panadería ($P<0.0001$).

El valor medio de contaminación por DON, expresado en base seca, en las muestras de trigo analizadas fue de 1798,0 µg/kg (Pacin y col, 1997). Esta información puede compararse a la obtenida por otros autores sobre muestras correspondientes a la misma campaña (1994) provenientes de las principales zonas trigueras de nuestro país. Rizzo y col, (1994) informaron un promedio de contaminación de 13000 µg/kg, sobre 19 muestras de la región II Norte (11 provenían de silos y 8 fueron tomadas al momento de la cosecha). El mismo trabajo incluyó 14 muestras de trigo recién cosechado de la zona II Sur, en donde el valor medio fue de 1260 µg/kg. Por otra parte, Luqui y Gómez (1995), informaron que la media de contaminación por este tricoteceno fue de 1473 µg/kg, valor calculado sobre 232 muestras de trigo correspondientes a la misma cosecha. Considerando que esas muestras provenían de la misma región que las analizadas en este trabajo se planteó la hipótesis de igualdad de la distribución de la contaminación de DON en ambos conjuntos de datos. Para ello se empleó el test de Kolmogorov-Smirnov para dos muestras (Conover, 1980) y la hipótesis fue aceptada (P=0.3863). Este resultado permitió considerar a las 60 muestras de trigo analizadas como una muestra representativa de la de la cosecha 1994.

La totalidad de las muestras de harina analizadas (n=61), resultaron contaminadas por DON, el rango de contaminación osciló entre 250 y 9000 µg/kg con una valor medio y una mediana de 1309 y 950 µg/kg, respectivamente (Figura IV.3 y Anexo 15). Rizzo y col, (1994) informaron que sobre 54 muestras de harina derivada del trigo cosecha 93/94, el valor promedio de contaminación por DON fue de 1210 µg/kg. Los resultados de ambos trabajos permiten concluir que el 83.6% (n=61) y el 78.5% (n=54) de las muestras analizadas tuvieron concentraciones de DON inferiores a 2000 µg/kg, valor máximo permitido por algunas regulaciones en este tipo de productos. Al plantear la hipótesis de igualdad entre esos porcentajes, es decir, de frecuencia de muestras con niveles de DON inferiores a 2000 µg/kg, la misma fue aceptada (P=0.4894). Teniendo en cuenta la tendencia actual de considerar a 1000 µg/kg como valor máximo permitido, el 47,5% (n=61) de las muestras analizadas lo superó.

En la Tabla IV.17 se presentan los valores de contaminación encontrados en los productos de panadería estudiados (n=42), a excepción de una muestra de pan de salvado que contenía 378 µg/kg de DON (Anexo 16). Los valores medios de contaminación fueron similares en todos los productos evaluados a excepción de las fugacitas con una muestra que

contenía 2859 µg/kg. De esta información puede concluirse acerca de la necesidad de monitorear no sólo las materias primas sino también los productos elaborados a partir de ellas a fin de minimizar el riesgo de intoxicación (Resnik y col, 1995).

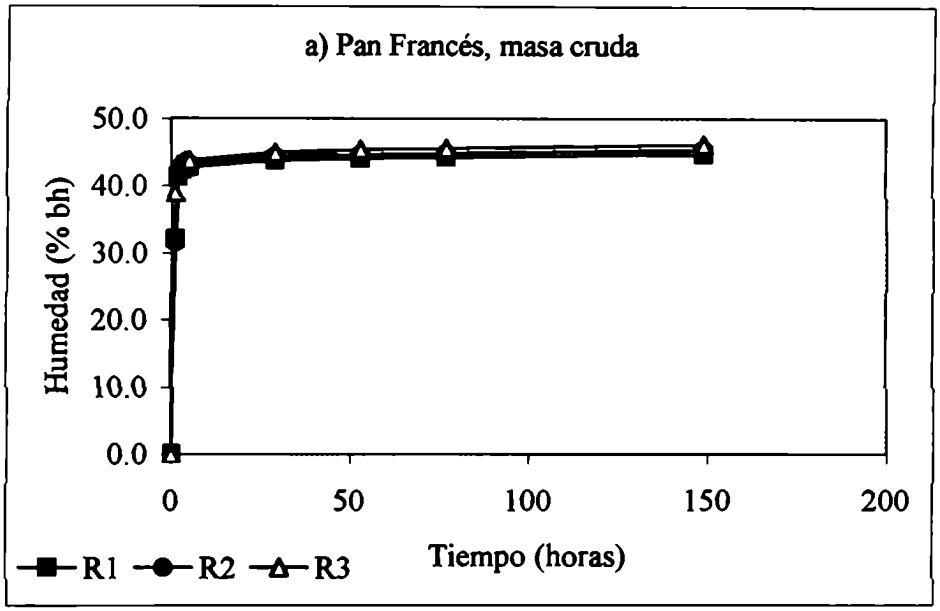
Además, los productos de panadería presentaron menor contaminación que las muestras de trigo y harina lo que sugirió la posibilidad de que el proceso cause la degradación del DON.

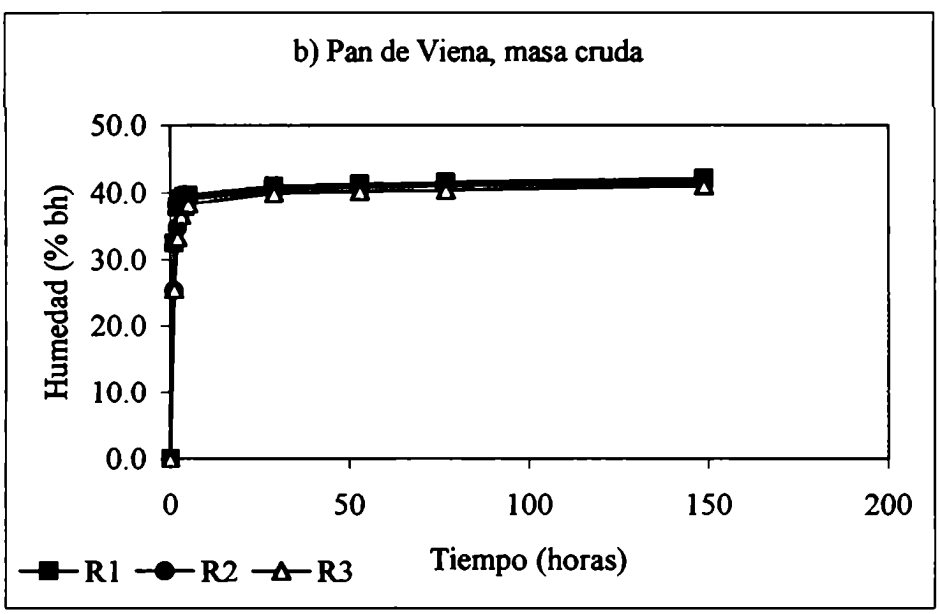
**Tabla IV.17.** ***Valores de contaminación por DON en diferentes productos de panadería***

| Productos | Muestras contaminadas/totales | Promedio (µg/kg) | Mediana (µg/kg) | s/muestras positivas | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Mínimo (µg/kg) | Máximo (µg/kg) |
| Medialunas de manteca | 8/8 | 453,1 | 395,5 | 326,0 | 648,0 |
| Medialunas de grasa | 4/5 | 377,0 | 429,0 | 336,0 | 563,0 |
| Fugacitas | 8/8 | 851,4 | 387,0 | 212,0 | 2800,0 |
| Pan francés | 10/12 | 263,2 | 294,0 | 198,0 | 436,0 |
| Pan casero | 4/4 | 326,5 | 326,5 | 269,0 | 384,0 |
| Libritos | 4/4 | 581,0 | 545,5 | 210,0 | 1023,0 |

## IV.3. Determinación del contenido de humedad en harinas y subproductos

El contenido de humedad de las muestras de harina y productos de panadería se determinó a 60°C en estufa de vacío acorde a III.2.3. Para establecer el tiempo necesario para alcanzar un valor constante, se determinó para cada producto la cinética de pérdida de agua. En la Figura IV.4 se muestran a modo de ejemplo las curvas de humedad en función del tiempo realizadas por triplicado sobre masas crudas de pan francés (a), pan de Viena (b) y medialunas de grasa (c), como se observa la dispersión entre los datos fue baja.


a) Pan Francés, masa cruda
Humedad (% bh)
50.0
40.0
30.0
20.0
10.0
0.0
0
50
100
150
200
Tiempo (horas)
R1
R2
R3


b) Pan de Viena, masa cruda
Humedad (% bh)
50.0
40.0
30.0
20.0
10.0
0.0
0
50
100
150
200
Tiempo (horas)
R1
R2
R3

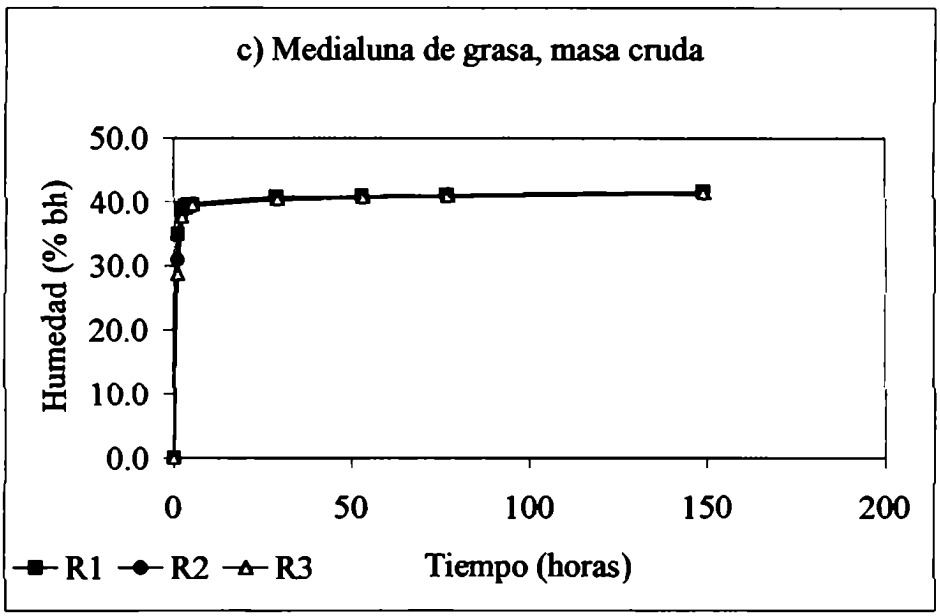



**Figura IV.4.** ***Curvas de humedad en función del tiempo para masas crudas***

En las figuras IV.5 y IV.6 se observan para los mismos productos, las curvas de humedad en función del tiempo de masas crudas y productos cocidos. Cada punto es el valor promedio de tres repeticiones. En el caso de las masas crudas, los valores promedios de humedad expresados en % bh, fueron de 41.5%, 45,5% y 41,5% (Figura IV.5), mientras que para los productos cocidos fueron de 26.4%, 34.7% y 34.5% (Figura IV.6) para medialunas de grasa, pan francés y pan de Viena, respectivamente.

El estudio de la cinética de pérdida de peso, determinó que los distintos productos llegaban a peso constante (variación < 0.5 %) después de una semana a 60°C en una estufa con vacío. Estas condiciones de trabajo se definieron teniendo en cuenta el efecto de la temperatura y el oxígeno sobre los lípidos presentes en las formulaciones.

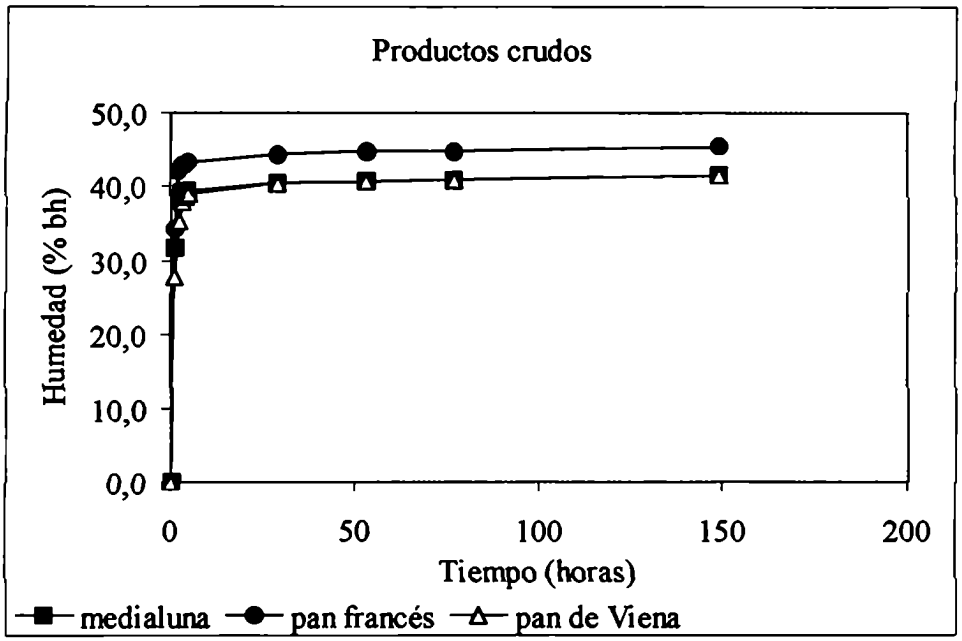



**Figura IV.5.** ***Curvas de humedad en función del tiempo para masas crudas***

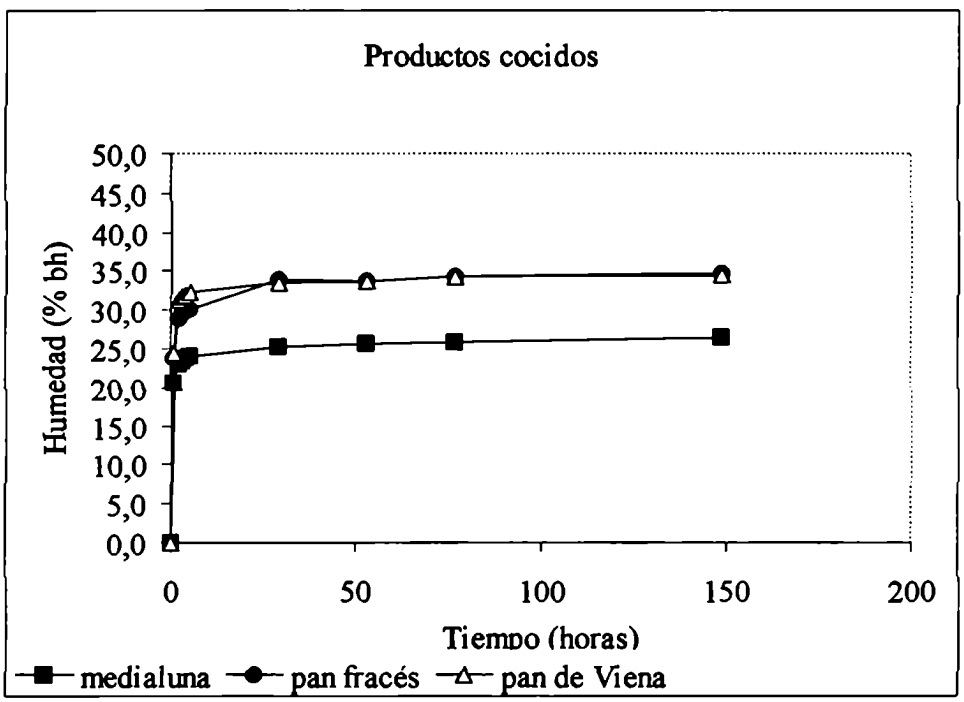


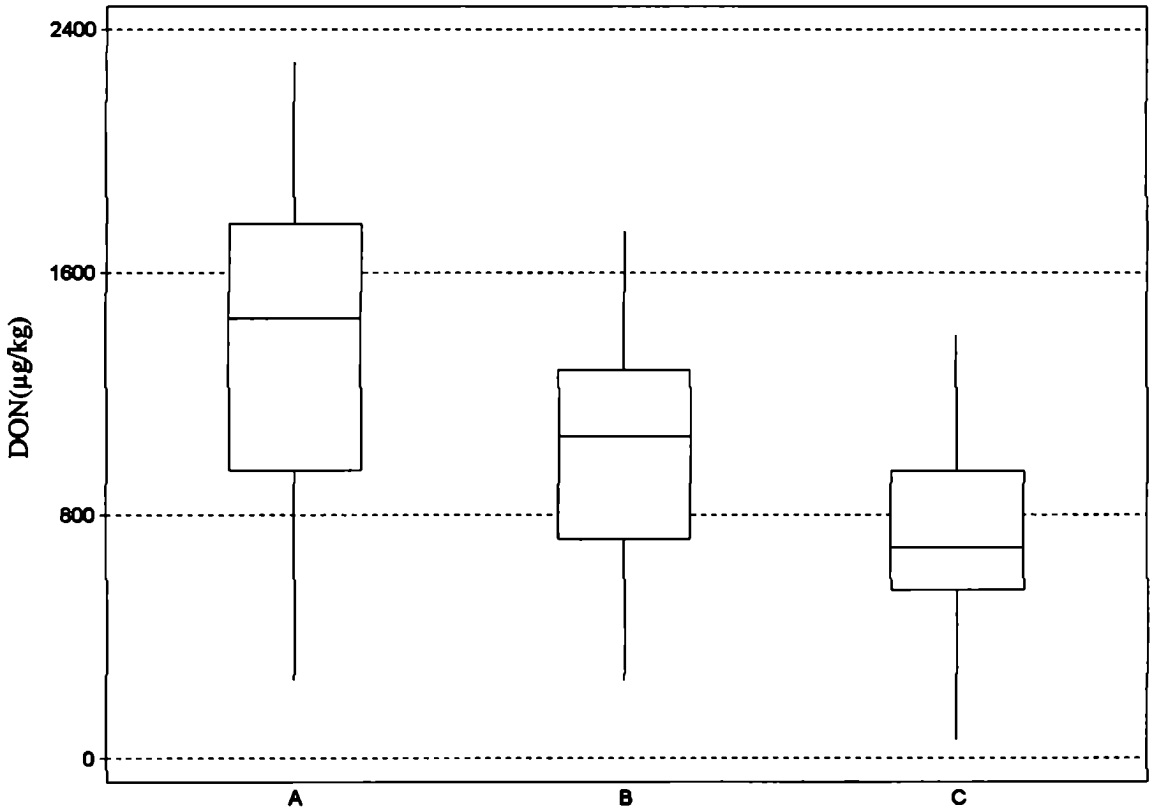

**Figura IV.6.** ***Curvas de humedad en función del tiempo para productos cocidos***

## IV.4. Reducción de la concentración de DON en los productos de panadería

### IV.4.1. *Reducción de la concentración de DON en los productos de panadería*

A fin de evaluar si como consecuencia del proceso de panificación artesanal se reduce el contenido inicial de DON se procedió a analizar 92 muestras de masas crudas, fermentadas y productos cocidos, correspondientes a 4 producciones consecutivas de 8 tipos distintos de productos elaborados en un establecimiento (Panadería La Familia) de elaboración artesanal (Anexo 17).

Con respecto a las muestras de masas crudas, fermentadas y productos cocidos analizados, en la Figura IV.7 se muestra el *box-plot* de los datos de contaminación por DON en los tres tipos de muestras. Los valores medios y las medianas fueron de 1370 µg/kg, y 1450 µg/kg en las masas crudas y 1020 µg/kg, y 1060 µg/kg en las masas fermentadas. Con respecto a los productos cocidos, dichos valores fueron de 710µg/kg y 700 µg/kg. En los tres casos, al aplicar el test de Wilk-Shapiro (Shapiro, 1972), la hipótesis de normalidad fue aceptada. Al aplicar el test de T, se observaron diferencias significativas ($p<0.0001$) tanto entre el valor medio de contaminación de los productos finales y el de las masas fermentadas así como el de estas y el de las masas crudas sin fermentar.




A=masas crudas, B=masas fermentadas, C=productos cocidos

**Figura IV.7.** ***BOX PLOT de la contaminación por DON en las diferentes etapas del proceso de panificación***

Durante la etapa de fermentación de las masas, se observó una relación entre el incremento del porcentaje de reducción de DON y su concentración inicial. Esta tendencia lineal se muestra en la Figura IV.8.

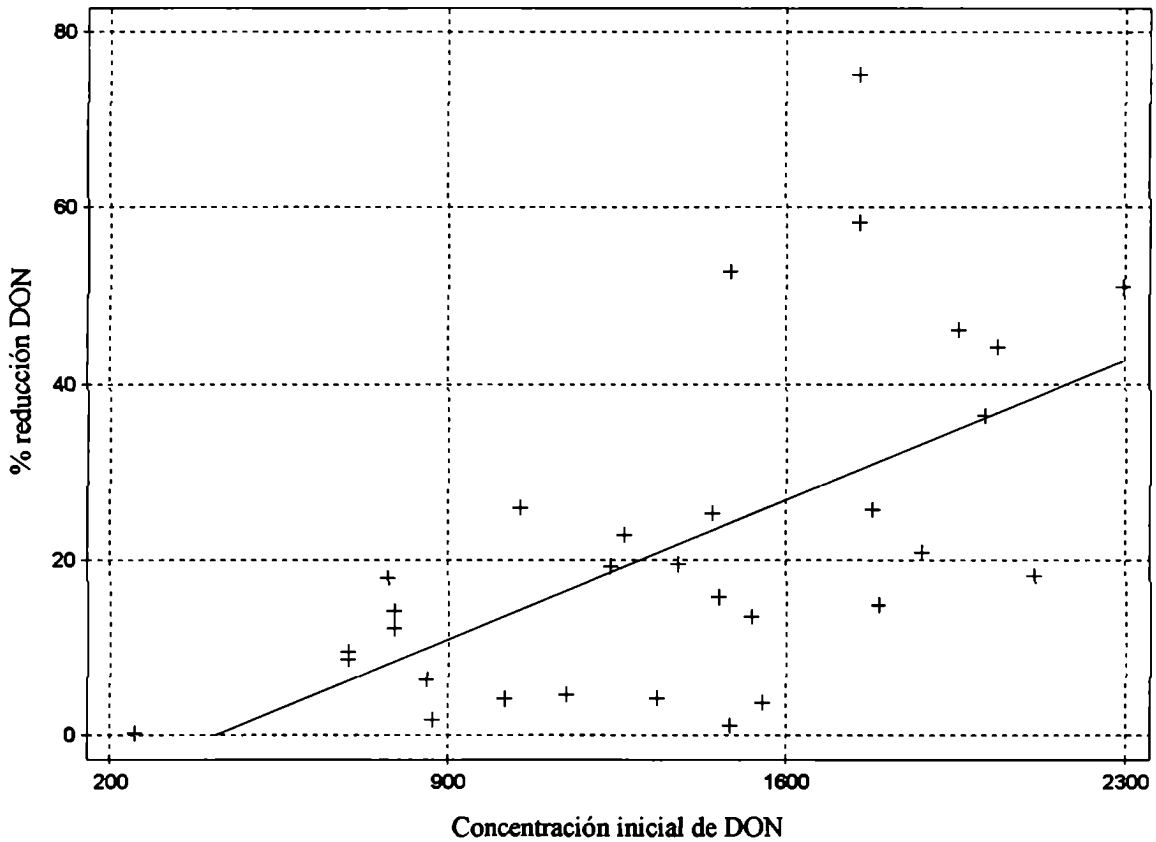
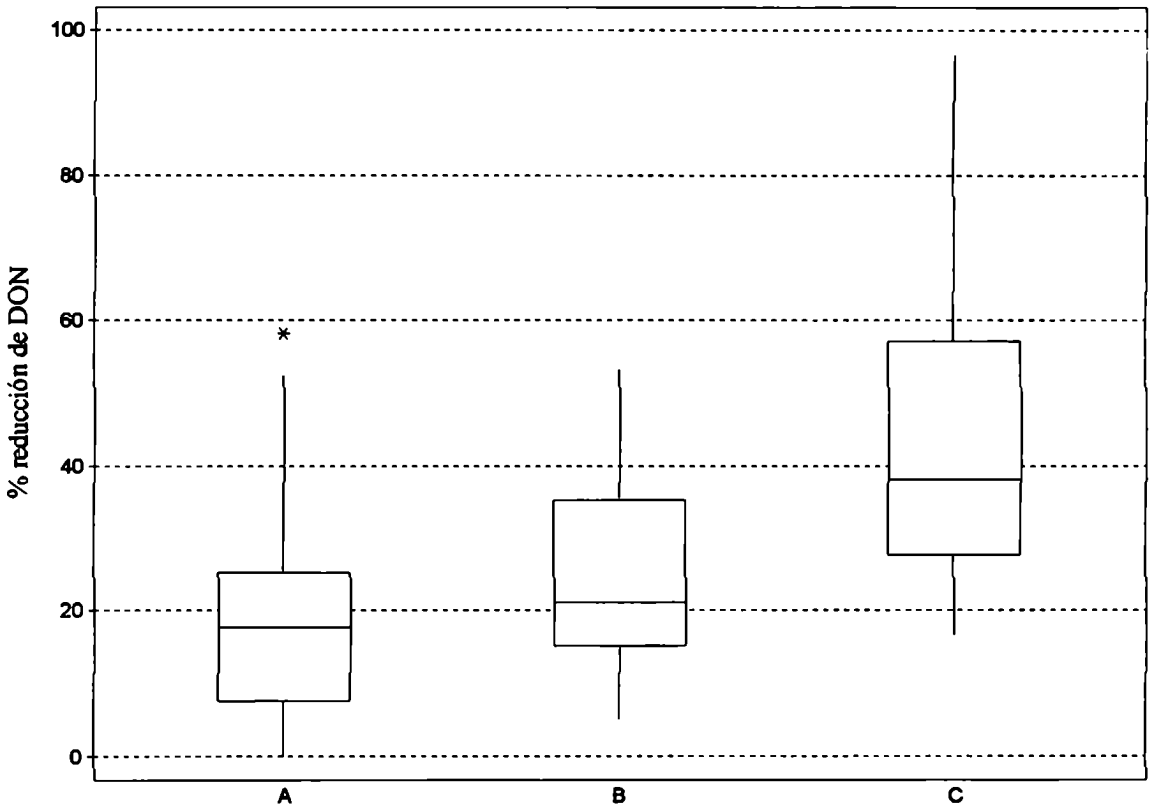



**Figura IV.8.** ***Relación entre el porcentaje de reducción de DON y la concentración inicial durante la etapa de fermentación.***

Por otra parte, en la Figura IV.9 se muestran los *box-plots* correspondientes a los porcentajes de reducción obtenidos entre las masas crudas y las fermentadas, estas últimas y los productos cocidos y finalmente entre las masas crudas y los productos finales. El porcentaje de reducción promedio entre masas crudas y fermentadas fue del 21.6%, mientras que entre las masas fermentadas y los productos cocidos fue del 28.9%. Considerando las masas iniciales y los productos cocidos, la media y la mediana en el porcentaje de reducción fueron del 44.3 % y 38.0%, respectivamente. Con un porcentaje máximo de reducción del 96.6% y un mínimo del 16.8% (Neira y col, 1997).




A=masas crudas-masas fermentadas, B=masas fermentadas-productos cocidos, C= masas crudas-productos cocidos

**Figura IV.9.** ***BOX PLOT del porcentaje de reducción de DON en las diferentes etapas del proceso de panificación***

Este estudio permitió comprobar que el proceso de elaboración de estos productos causa reducción en los niveles iniciales de contaminación, tanto durante las etapas de fermentación como la de cocción. Como consecuencia, se decidió llevar a cabo un estudio sistemático del proceso de panificación con el objeto de evaluar la influencia de diversos factores en la contaminación final por DON.

### IV.4.2. *Estandarización de las variables de proceso a escala piloto*

A fin de evaluar y comparar los datos de reducción de DON observados en los productos de panadería fabricados en establecimientos artesanales, se procedió a elaborar masas de pan francés y pan de Viena. Ya que esta parte del trabajo se desarrolló durante 1995-1997 fue necesario analizar nuevamente DON en muestras de harina naturalmente contaminada para elaborar los productos seleccionados. Sobre un total de 40 muestras de harina analizadas en esta etapa (Anexo 18), 14 (35%) estuvieron contaminadas con DON, el promedio de contaminación fue de 94 µg/kg y el rango de contaminación osciló entre 50 y 175 µg/kg, estos valores son muy inferiores a los hallados en muestras de harina (IV.3) durante el año 1994 las que tuvieron una media de contaminación de 1309 µg/kg y un rango de 250 a 9000 µg/kg.

#### IV.4.2.1. *Determinación de la variación de la temperatura en función del tiempo en la cámara de fermentación*

La etapa de fermentación en las panaderías de elaboración artesanal, se lleva a cabo en ambientes donde la temperatura varía entre 30°C y 50°C, dependiendo del establecimiento. En función de esto se seleccionaron tres temperaturas y en una primera etapa se definieron y estandarizaron las condiciones de trabajo. Para ello se determinó, en primer lugar, la variación de la temperatura de las masas en función del tiempo en la cámara de fermentación a 30°C, 40°C y 50°C.

En la Figura IV.10 se observa como a 50°C, la temperatura en el interior de la masa aumentó de 26°C hasta aproximadamente 40°C en 60 minutos. Cuando la temperatura de la cámara era de 40°C, el valor en el interior de la masa aumentó de 26°C hasta aproximadamente 34°C, mientras que a 30°C, la temperatura osciló levemente entre 25 y 27°C luego de 90 minutos.

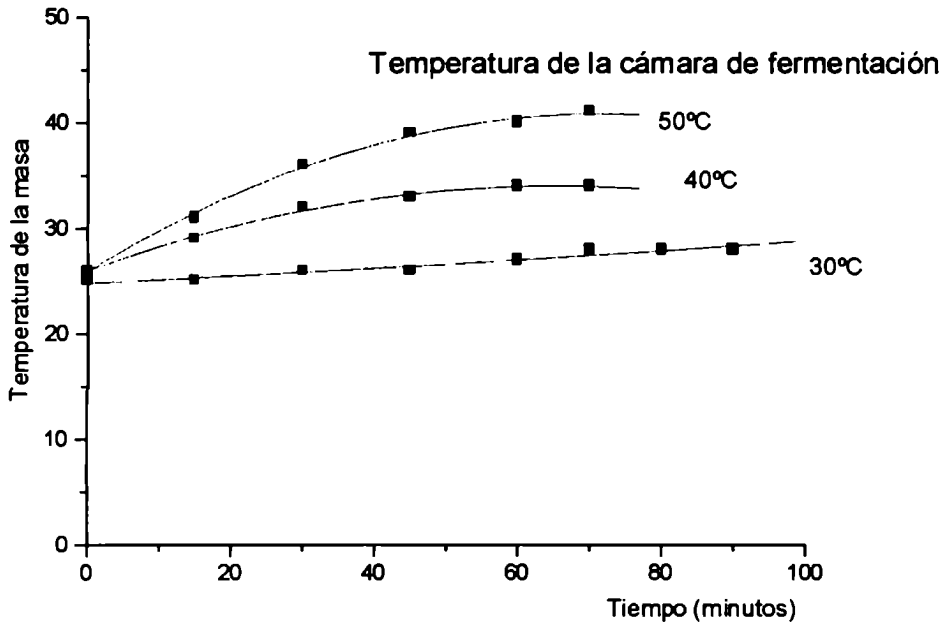



**Figura IV.10.** ***Incremento de la temperatura de las masas durante la etapa de fermentación (pan francés)***

**IV.4.2.2.** *Determinación del volumen durante la fermentación de las masas a diferentes ttemperaturas*

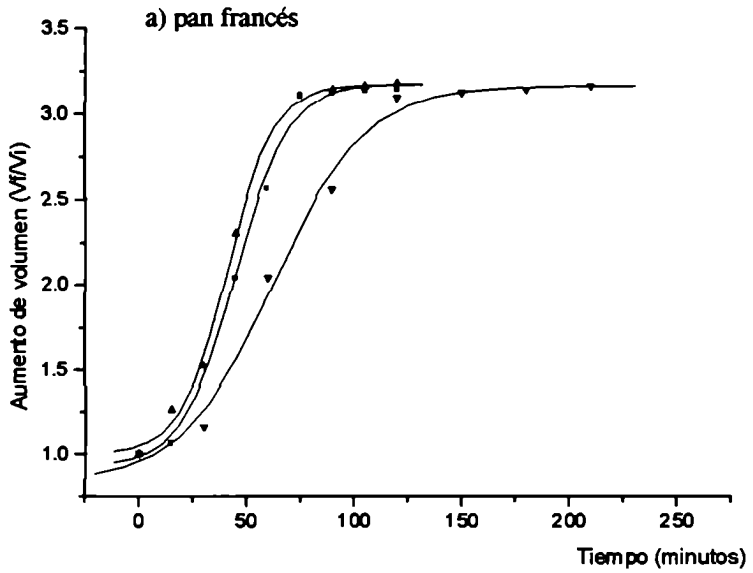
En un paso posterior, y teniendo en cuenta que a nivel artesanal se considera que el parámetro que indica el final de la etapa de fermentación es la duplicación del volumen inicial, se procedió a estudiar cuál era el tiempo requerido a cada temperatura de trabajo a fin de lograr la duplicación del volumen (Anexo 19). En la Figura IV.11, se observan los gráficos del incremento de volumen en función del tiempo a cada temperatura de fermentación. Los datos experimentales (promedios de triplicados), se ajustaron a dos tipos de ecuaciones sigmoideas, la de Boltzman y el modelo de Srichard 2. En el caso del primer modelo, donde x es el tiempo y A1, A2, x0 y dx son constantes, se logró un buen ajuste para el caso de los datos de pan francés (chi2=0.009, 0.006 y 0.005 para 30°C, 40°C y 50°C, respectivamente).

$$y = \frac{A_1 - A_2}{1 + e^{(x - x_0)/dx}} + A_2$$

$$y = a\left[(1 + (d-1)e^{-k(x-xc)}\right]^{1/1-d}$$
$$d \neq 1$$

El segundo modelo en donde $x$ es el tiempo, y $a$, $d$, $k$ y $xc$ son constantes, se utilizó para los datos de pan de Viena (chi2=0.004 en los tres casos).

Para el caso del pan francés (Figura IV.11a ), el volumen inicial se duplicó luego de aproximadamente 60, 45 y 40 minutos a 30, 40 y 50°C, respectivamente. Con respecto al pan de Viena, el punto de corte para la duplicación de volumen es de aproximadamente de 90, 70 y 60 minutos a las tres temperaturas consideradas (Figura IV.11b).



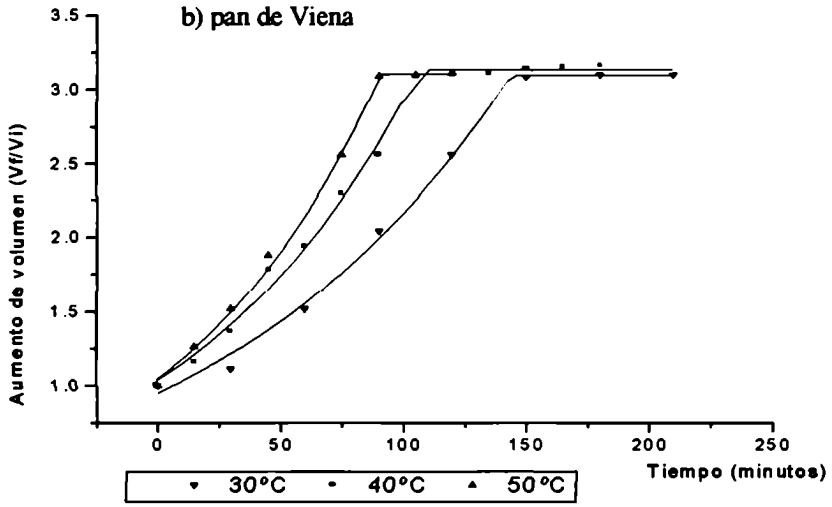



**Figura IV.11.** ***Incremento del volumen de las masas durante la etapa de fermentación***

En la Tabla IV.18 se detallan los incrementos de volumen calculados por ambas ecuaciones en los tiempos de fermentación seleccionados a priori como los adecuados para cada temperatura. Se incluyen los tiempos medios y finales de duplicación.

**Tabla IV.18.** ***Incremento del volumen en función del tiempo de fermentación***

| Tipo de pan | Temperatura °C | Tiempo de fermentación (min.) | Incremento de volúmen (Vf/Vi) |
|---|---|---|---|
| Pan Francés[a] | 30 | 30 | 1.06 |
| | | 60 | 1.74 |
| | 40 | 23 | 1.10 |
| | | 45 | 1.92 |
| | 50 | 20 | 1.07 |
| | | 40 | 1.88 |
| Pan de Viena[b] | 30 | 45 | 1.36 |
| | | 90 | 1.99 |
| | 40 | 35 | 1.49 |
| | | 70 | 2.14 |
| | 50 | 30 | 1.49 |
| | | 60 | 2.14 |

[a] calculos de incremento de volumen realizados ajustando los datos experimentales a la ecuación de Boltzman.

[b] calculos de incremento de volumen realizados ajustando los datos experimentales al modelo SRichard2

**IV.4.2.3.** *Determinación de la variación de la temperatura en función del tiempo en el horno*

La temperatura de la etapa de cocción en las panaderías de elaboración artesanal varía entre 190°C y 230°C, dependiendo del establecimiento. En función de esto se trabajó a tres temperaturas 190°C, 210°C y 230°C. La Figura IV.12 es un ejemplo del perfil de temperatura de una masa de pan francés dentro del horno a 210 °C.

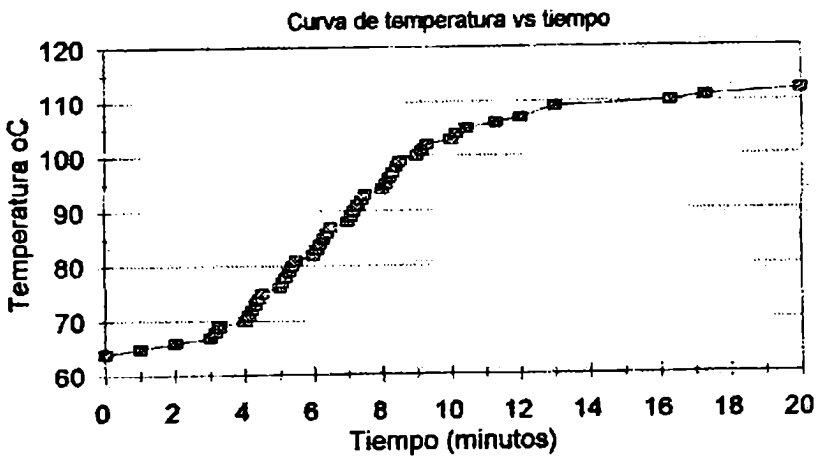
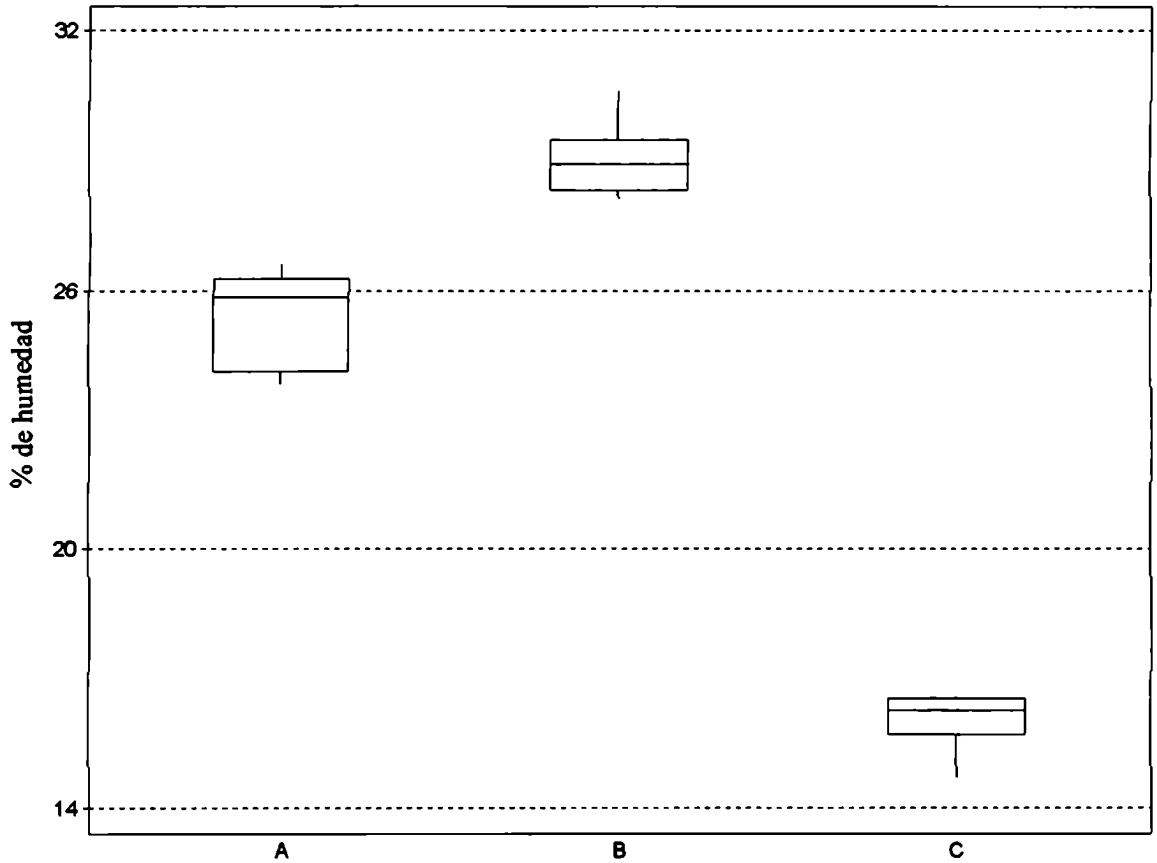



**Figura IV.12.** ***Perfil de temperatura de una masa de pan francés en el horno a 210°C.***

**IV.4.2.4.** *Determinación del contenido de humedad de productos elaborados en establecimientos artesanales*

Considerando que el parámetro que indica el final de la etapa de cocción es la humedad, se procedió a determinar los valores de humedad de productos elaborados en establecimientos artesanales (Anexo 20). En la Figura IV.13, se observan los Box plots con los valores de humedad de pan francés, pan de Viena y medialunas de grasa (5 muestras de cada uno) tomadas en panaderías artesanales. Como se puede observar, la distribución de los valores de humedad no es normal en todos los casos.




A= Pan francés, B= Pan de Viena, C= Medialunas de grasa

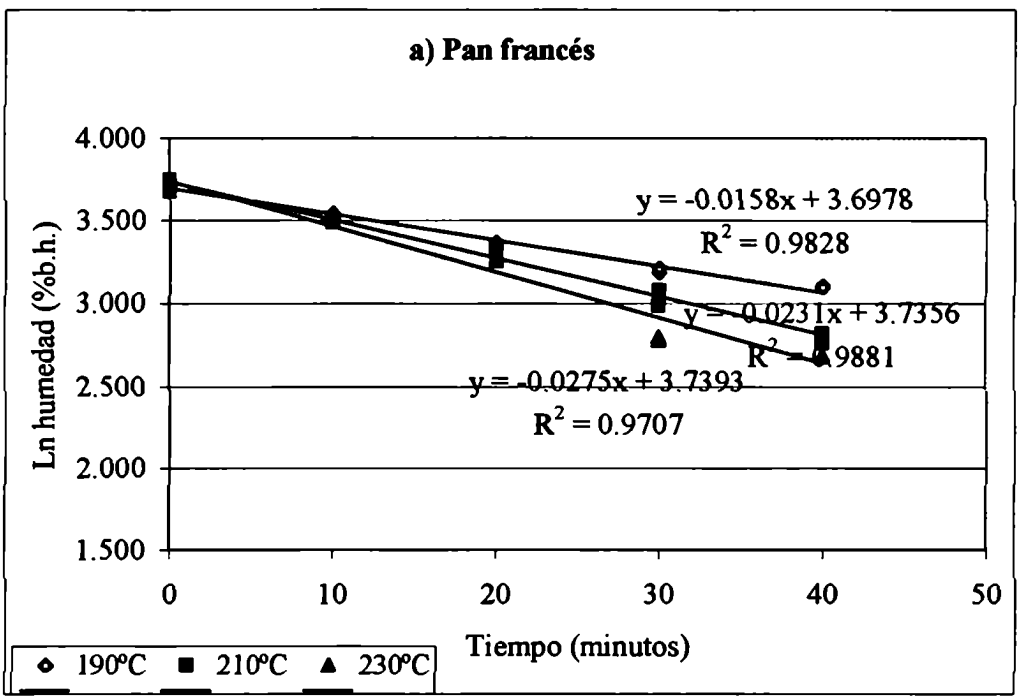
**Figura IV.13.** ***BOX PLOT de los valores de humedad promedio de productos de panaderías de elaboración artesanal***

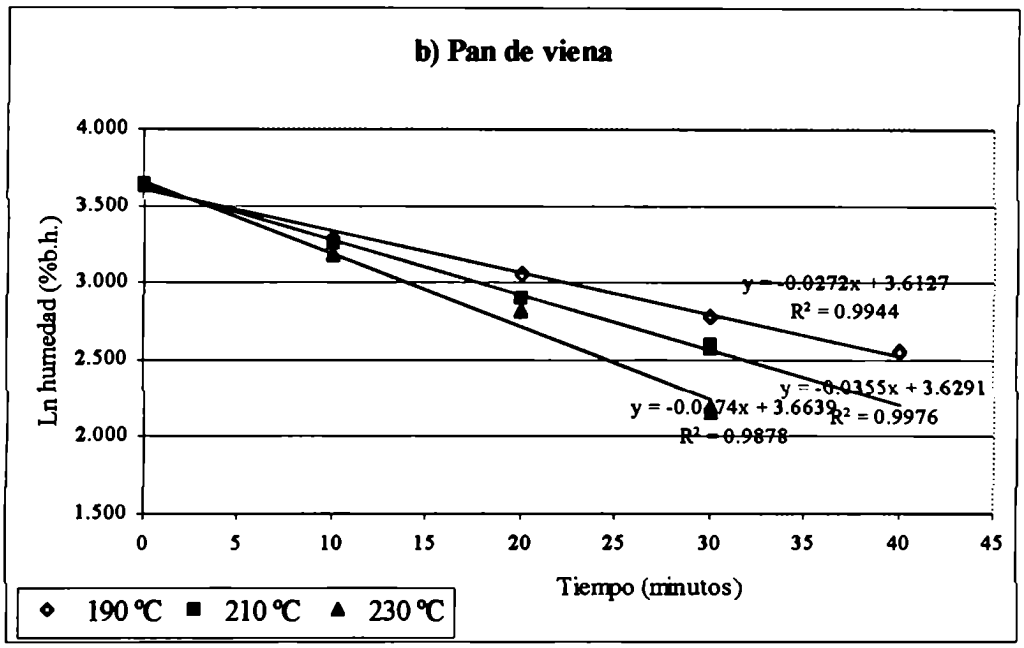
En la Tabla IV.19. se detallan los valores medios, las medianas y el rango para los valores de humedad de los productos adquiridos en panaderías de elaboración artesanal

**Tabla IV.19.** ***Contenido de humedad de productos elaborados en establecimientos artesanales***

| | Media | Mediana | Mínimo | Máximo |
|---|---|---|---|---|
| Pan francés | 24,82 | 25,30 | 22,20 | 26,40 |
| Pan de Viena | 28,98 | 29,00 | 28,20 | 29.80 |
| Medialunas de grasa | 15,96 | 16,20 | 14,70 | 16,60 |

En una etapa posterior y de acuerdo al contenido de humedad se definió el tiempo de cocción a cada temperatura de estudio, para ello los tres productos seleccionados se elaboraron a escala piloto. Las muestras de pan francés (a) y pan de Viena (b) se cocinaron durante diferentes tiempos (10,20,30 y 40 minutos) a 190, 210 y 230 °C. En el caso de las medialunas los tiempos variaron entre 10 y 20 minutos. En la Figura IV.14 se observa la variación del logaritmo natural de la humedad en % b.h. con el tiempo de cocción a cada temperatura. Dicha variación se ajustó con una ecuación lineal. Las ecuaciones obtenidas y los coeficientes de determinación ($R^2$) se indican en la Figura IV.14. A partir de estas ecuaciones es posible determinar el tiempo de cocción necesario a cada temperatura para que la humedad de los productos elaborados a escala piloto sea similar a la de los elaborados en establecimientos artesanales.





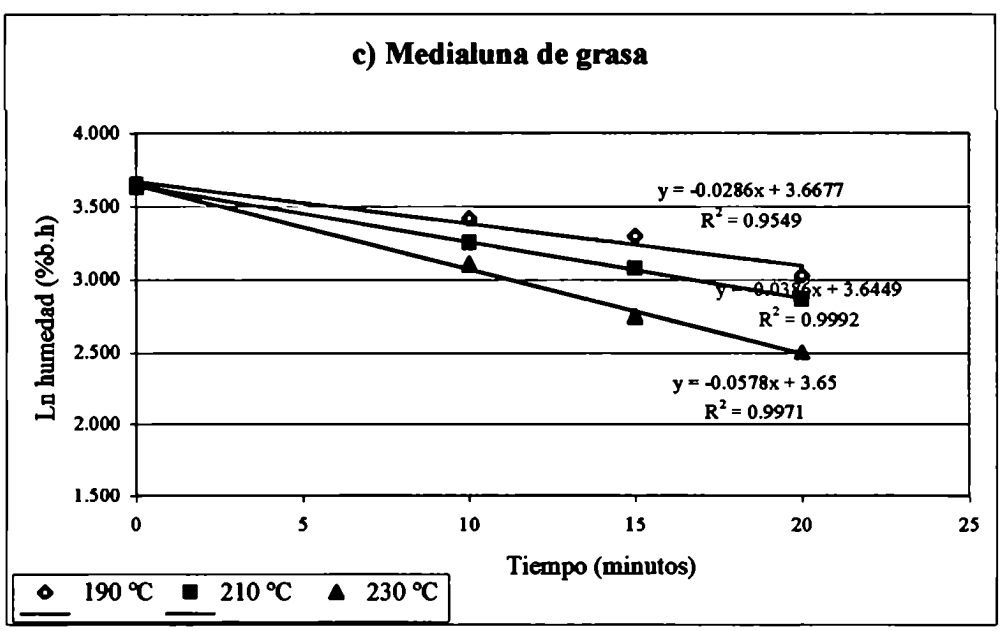




**Figura IV.14.** ***Variación del ln de la humedad(% humedad bh) vs del tiempo de cocción***

En la Tabla IV.20 se detallan los tiempos de cocción para cada producto a las diferentes temperaturas, valores calculados con los mínimos y máximos de humedad de los productos comercializados en panaderías artesanales. Estos resultados se utilizaran en una

etapa siguiente a este trabajo de Tesis en la cuál se planteará el estudio de la reducción del DON como consecuencia de la etapa de cocción.

**Tabla IV.20.*Tiempos de cocción de acuerdo al contenido de humedad de los productos comerciales***

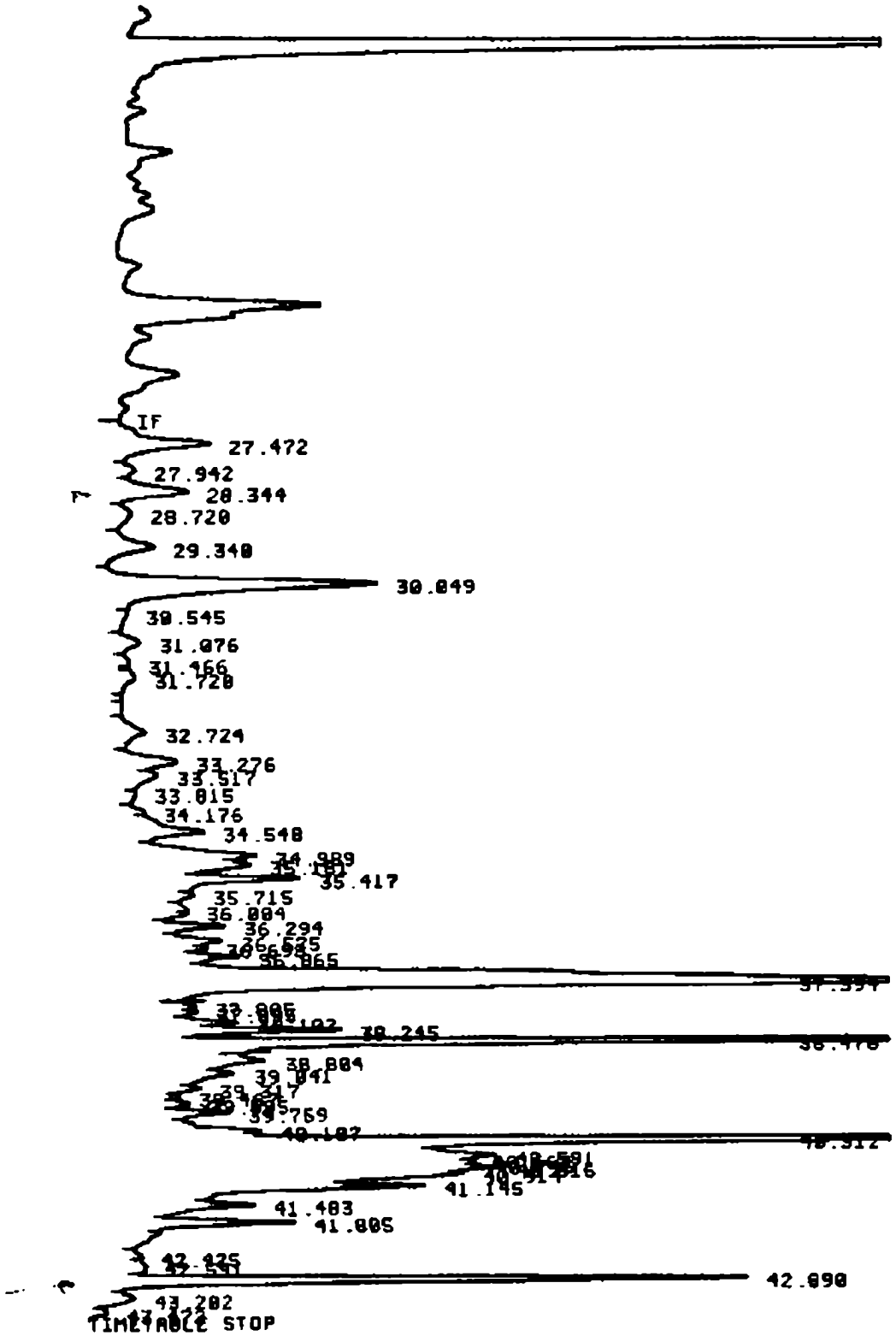
| | Tiempo (minutos) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Temperatura (°C) | Pan francés | | Pebetes | | Medialunas de grasa | |
| 190 | 27[a] | 38[b] | 9 | 10 | 31 | 34 |
| 210 | 20 | 28 | 6 | 8 | 22 | 25 |
| 230 | 17 | 23 | 6 | 7 | 15 | 17 |

[a] *tiempos calculados considerando los valores mínimos de humedad*
[b] *tiempos calculados considerando los valores máximos de humedad*

### IV.4.3.*Reducción de la concentración de DON en los productos de panadería elaborados a escala piloto*

En la Figura IV.15 se observa un cromatograma de una muestra de masa cruda de pan francés obtenido según la metodología descripta en III.4. Tanto el pico correspondiente al DON (tiempo de retención 28,344 minutos) como el del estándar interno, T2 (tiempo de retención 42,890 minutos) se encuentran bien separados y son de fácil integración. Las modificaciones realizadas sobre el método inicial (III.2.1.2) en cuanto al programa de temperatura y la forma de derivatización de los extractos permitieron mayor reproducibilidad. Es necesario aclarar que los datos de contaminación de DON no fueron corregidos considerando el porcentaje de recuperación del método, que superó, en todos los casos el 82%.

**Figura IV.15** *Cromatograma de un extracto de pan francés obtenido por CGL-EC*



En las Figuras IV.16 y IV.17 se muestran los datos de contaminación de DON en las masas de pan francés y pan de Viena, respectivamente. Dichos valores corresponden a los promedios de triplicados (n=40, CV=13.2).

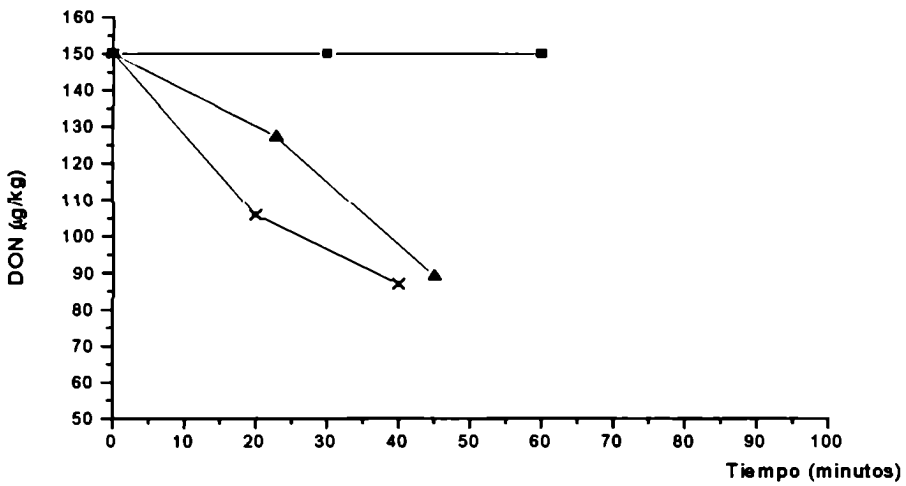



**Figura IV.16.** ***Contaminación de DON en masas de pan francés a diferentes tiempos de fermentación a cada temperatura***

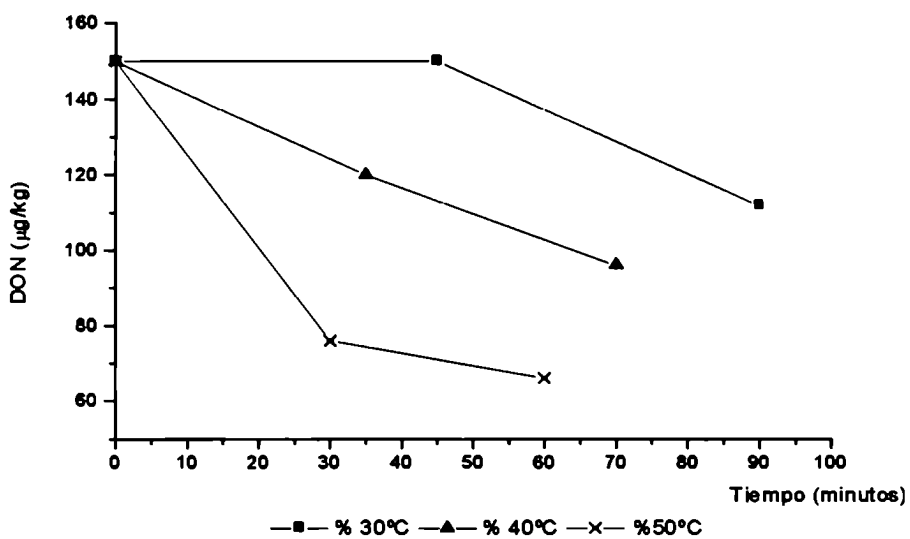



**Figura IV.17.** ***Contaminación de DON en masas de pan francés a diferentes tiempos de fermentación a cada temperatura***

En el caso de pan francés, a 30°C, no se observó una diferencia significativa entre el contenido inicial y luego de 60 minutos de fermentación (P=0.82). En el pan de Viena a la misma temperatura la concentración inicial se redujo en un 25% (P=0.08).El máximo porcentaje de reducción fue de 56% luego de la etapa de fermentación de pan de Viena a 50°C.

En un estudio de estabilidad del DON durante la elaboración de pan egipcio con harina de trigo naturalmente contaminada, no se observó reducción en ninguna de las etapas del proceso de panificación. La etapa de fermentación se llevó a cabo a 30 °C (El Banna y col, 1983b). Por el contrario, Scott y col, (1984) informaron un ligero incremento en la concentración de DON en panes con el agregado de bromato de potasio. Estos resultados son coincidentes con los de Boyacioglu y col (1993) que sobre las muestras control observaron un 7% de reducción mientras que en aquellas formulaciones conteniendo bromato de potasio el incremento fue del 10 %. En el caso de panes con bisulfito de sodio como aditivo el porcentaje de reducción fue del 45%.

Las discrepancias en los resultados de la estabilidad del DON se deben a factores tales como el nivel inicial de contaminación, si se trata de muestras natural o artificialmente contaminadas, la matriz, la presencia o no de aditivos y el contenido de humedad de los productos.

Los resultados expuestos en IV.4.1. y los de esta etapa de elaboración a escala piloto permitieron comprobar que, como consecuencia de la etapa de fermentación, ocurre una reducción en el contenido inicial del DON. Este efecto estaría relacionado a la acción de las levaduras (He y col, 1992). Debido a que cualquier cambio en la temperatura, el pH o la concentración de sustratos trae aparejado un reajuste en el metabolismo de las levaduras (Harrison, 1963; Wolf & Bullerman, 1998), estos factores extrínsecos también influirían en la estabilidad del DON durante la etapa de fermentación.

# V. CONCLUSIONES

- **Encuesta alimentaria**

Se determinaron, a través de una encuesta de ingesta de alimentos, los patrones de consumo de una población de la Universidad Nacional de Luján, provincia de Buenos Aires. La similitud entre los resultados obtenidos en este trabajo y en otra encuesta análoga llevada a cabo en la ciudad de 9 de Julio, también de la provincia de Buenos Aires, permite inferir que los patrones de consumo de alimentos descriptos en esta tesis son representativos de la población de la mencionada provincia.

El consumo promedio de alimentos elaborados con trigo fue el más elevado entre los cereales, seguido por aquellos elaborados con maíz (Tabla IV.6). Entre los primeros se encuentran alimentos tales como pan blanco, pan de Viena, y facturas y entre los segundos la polenta, como los alimentos consumidos en forma preferencial por la población encuestada.

Los resultados expresados en esta tesis tienen trasendencia tanto desde el punto de vista nutricional como toxicológico. El elevado consumo de carnes es una conclusión relevante ya que está constribuyendo entre el 26.0 y 39.0 % a la proteína total. El bajo consumo de lácteos y el "muy bajo" consumo de frutas y verduras ingeridos por la población , son otros aspectos a tener en cuenta para estimar los aportes requeridos de vitaminas y minerales.

Los productos derivados de trigo constituyen mas del 90% de los cereales consumidos por la población estudiada; además este cereal aporta entre el 32 y el 48% del total de energía consumida, cifras superiores a las informadas por la FAO (26-27%).

Finalmente, es interesante destacar que el elevado consumo de trigo seguido de maíz alerta acerca del riesgo de intoxicación que podrían presentarse debido a la ingesta de alimentos contaminados por micotoxinas ya que, según las condiciones meteorológicas y el tipo de manejo post-cosecha, el trigo y el maíz argentino pueden presentar cantidades variables de micotoxinas. Por ello, es de suma importancia realizar

el control periódico de los niveles de contaminación a fin de estimar el riesgo de exposición.

- **Ocurrencia natural de micotoxinas**

El **maíz**, durante un período de 10 años, ha presentado en nuestro país niveles variables de contaminación por aflatoxinas y zearalenona. Las cosechas 93 y 94, estudiadas para esta tesis no presentaron contaminación por aflatoxinas. Sin embargo, la zearalenona fue detectada en 2,72% de las muestras analizadas durante 1993 y 31.8% de las muestras estudiadas en 1994. Este último año, presentó una contaminación promedio sobre sobre muestras totales de 93,1 μg/kg (Tabla IV.15).

Las condiciones meteorológicas adversas durante en el período de cosecha 93/94 determinaron que la fusariosis del **trigo** adquiriera características de epifitia. Como consecuencia de esto, el promedio de contaminación por **deoxinivalenol** sobre el total de muestras de trigo analizadas en 1994 fue de 1798 μg/kg, cifra superior a la obtenida sobre las muestras analizadas durante 1993, 75,3 μg/kg.

La media de contaminación por DON en las muestras de **harina de trigo** correspondientes al período 93/94 fue de 1309 μg/kg. El 47,5% de las mismas superaron los 1000 μg/kg, valor máximo permitido por algunas de las regulaciones vigentes.

La totalidad de los **productos de panadería** muestreados en establecimientos artesanales durante 1994 mostraron contaminación por DON con un valor promedio de 475 μg/kg y un rango entre 198 a 2800 μg/kg.

Considerando las muestras de trigo, harina y productos de panadería recolectadas durante 1994, la mediana de la contaminación por DON fue menor en los diferentes tipos de productos con respecto al trigo y la harina. ($p<0.0001$).

Dos son las consideraciones que deberíamos destacar: Por una parte, debería llevarse a cabo el monitoreo no sólo de las materias primas sino también de los productos elaborados a

partir de ellas a fin de minimizar el riesgo de intoxicación, y por otra parte, ya que los productos de panadería presentaron menores niveles de DON con respecto a las muestras de trigo y harina, el proceso de panificación podría ser responsable de la reducción de DON.

- **Efecto del proceso de panificación sobre el contenido de DON.**

Las primeras conclusiones obtenidas del estudio de la contaminación por DON en los productos elaborados en una panadería artesanal mostraron una reducción promedio de 21.6% entre masas crudas y fermentadas y 28.9% entre las masas fermentadas y los productos cocidos. Esto significa una reducción de la contaminación por DON de la masa cruda al producto cocido de 44,3%

También fue posible observar una tendencia que muestra un mayor porcentaje de reducción de DON cuanto mayor es el nivel inicial de contaminación.

Estas primeras conclusiones estimularon el estudio de las variables que intervienen en el proceso de panificación y para ello se analizaron tanto la composición como los procesos que se utilizan en las panaderías artesanales, de aquellos productos seleccionados, con el objeto de llevar a cabo la elaboración a escala piloto

A escala piloto, la mayor temperatura de trabajo fue de 50°C, a esta temperatura para el pan de Viena se obtuvo un porcentaje de reducción del 56% de la contaminación inicial de DON.

Esto permitió concluir que para obtener una disminución del DON en los productos elaborados, es conveniente que las panaderías realicen la etapa de fermentación a la mayor temperatura posible, que no altere la capacidad fermentativa de la levadura.

Microbióloga M. Susana Neira

Dra. Ana M. Pacin
Codirectora

Dra. Silvia L. Resnik
Directora

# VI. BIBLIOGRAFÍA


- Abbas HK, Mirocha CJ, Pawlosky RJ & Pusch DJ (1985). Effect of cleaning, milling and baking on deoxynivalenol in wheat. *Appl. Environ. Microbiol.* Aug.: 482-486.

- Abbas HK, Mirocha CJ, Rosiles R & Caravajal M (1988). Decomposition of zearalenone and deoxy-nivalenol in the process of making tortillas from corn. *Cereal Chem.* 65: 15-19.

- Abouzied MM, Azcona JI, Braselton WE & Pestka JJ (1991). Immunochemical Assessment of mycotoxins in 1989 grain foods: evidence for deoxynivalenol (vomitoxin) contamination. *Appl. Environ. Microbiol.* 57 (3): 672-677.

- Agnew MP, Poole PR, Lauren DR & Ledgard SF (1986). Presence of zearalenone and trichothecenes mycotoxins in *Fusarium*-infected New Zealand grown wheat. *N.Z. Vet. J.* 34: 176-177.

- AOAC (1990). *Official Methods of Analysis* (15$^{th}$ ed). Association of Official Analytical Chemists, USA. Editado por K. Helrich.

- Apro N, Resnik S & Ferro Fontán C (1987). Obtención de muestras representativas para el análisis de micotoxinas. *Anales Asociación Química Argentina* 75: 501-510.

- Ascar JM, Molins de Pedernera M, Moyano de Pringles G, Guardia Calderon C, Rodriguez de Farabelli N, Luconi de Romero M & Piola H (1993). Evaluación calórica nutricional del menú servido a la comunidad universitaria de la Universidad Nacional de San Luis, República Argentina. *Arch. Latinoamer. Nutr.* 43: 151-156.

- Aziz NH, Attia ES & Farga SA (1997). Effect of gamma irradiation on the natural occurrence of *Fusarium* mycotoxins in wheat, flour and bread. *Nahurang* 41(1): 34-37

- Baldissera MA, Santurio JM, Almeida CAA, Kipper M, Souza CE & Hass L (1994). Prevaléncia de zearalenone e deoxynivalenol em milho produzido na regiáo sul do Brasil. En: Annals of the I Congreso Latino-Americano de Micotoxicología. VIII Encontro Nacional de Micotoxinas, Rio de Janeiro - Brasil, September 26-30, 1994. Editado por C.A. da Rocha Rosa & L.C.H. da Cruz, pp. 92-94.

- Banchero EP, Miguel MAS & Varsavsky E (1981). Detección de aflatoxinas y hongos contaminantes en muestras de maíz de exportación en el año 1981. En: *Micotoxinas. Panorama Actual en la República Argentina.* Argentina (1985). Editado por la Secretaría de Ciencia y Técnica (SECYT). Buenos Aires, pp. 29-30.

- Bash G & Rae ID (1969). The structure and chemistry of aflatoxins. En *Aflatoxins.* Goldblatt LA (ed.). New York: Academic Press, pp. 55-75.

- Batrouni L, Navarro A, Sabulsky J, Fanto S & Rodriguez A (1993). Slituación alimentaria de escolares en relación con su condición social. Córdoba, República Argentina. *Arch. Latinoamer. Nutr.* 43: 12-19.

- Beasley VR & Lambert RJ (1990). The apparently minimal hazard posed to human consumers of products from animals fed trichothecenes-contaminated grains - 1990. *Vet. Hum. Toxicol.* 32: 27-39.

- Bennet GA & Richard JL (1994). Fate and distribution of *Fusarium* mycotoxins during processing of contamined grains. Proceedings of Distillers Feed Research Conference. New Orleans, USA.

- Bennet GA, Peplinski AJ, Brekke O & Jackson LK (1976). Zearalenone: distribution in dry-milled fractions of contamined corn. *Cereal Chem.* 43: 299-307.

- Bennet GA, Shotwell OL & Hesseltine CW (1980). Destruction of zearalenone in contaminated corn. *J. Am. Oil Chem. Soc.* 57: 245.

- Bhat RV, Bedu SR, Ramakrishna Y & Munshi KL (1989). Outbreak of trichothecene mycotoxicoses associated with consumption of mould-damaged wheat products in Kashmir Valley, India. *The Lancet* January 7: 35-37.

- Bhatnagar D, Lillehoj EB & Bennet JW (1991). Biological detoxification of mycotoxins. En *Mycotoxins and Animal Foods.* Smith JE & Henderson RS (eds.). CRC Press, Boca Raton, Florida, USA: pp. 815-825.

- Blaney BJ, Moore CJ & Tyler AL (1984). Mycotoxins and fungal damage in maize harvested during 1982 in far North Queensland. *Australian J. Agric. Res.* 35: 463-471.

- Blaney BJ, Ramsey MD & Tyler AL (1986). Mycotoxins and toxigenic fungi in insect-damaged maize harvested during 1983 in far north Queensland. *Australian J. Agric. Res.* 37: 235-244.

- Boente G, González HHL, Martínez E, Pollio ML & Resnik SL (1994). Sorption isotherms of Argentine maize hybrids. *Anales de la Asociación Química Argentina* 82(3): 147-154.

- Boletín CESNI (1992). Situación alimentaria y nutricional de Argentina. Suplemento, S1-S13.

- Bolsa de Cereales de Buenos Aires (1989). Número Estadístico 1989, Buenos Aires, Argentina.

- Bolsa de Cereales de Buenos Aires (1998). Número Estadístico 1998, Buenos Aires, Argentina.

- Boyacioglu D, Hettiarachchy NS & D'Appolonia BL (1993). Additives affect deoxynivalenol (vomitoxin) flour during breadbaking. *J. Food Sci.* 58 (2): 416-418.

- Boyer P, Portela ML, Río ME & Sanahuja JC (1987). Evaluación del estado nutricional de una población estudiantil. *Medicina* 47: 51-56.

- Britos S (1987). Que es una hoja de balance de alimentos. *Boletín CESNI,* Vol. 1: 32.

- Broggi LE, González HHL & Resnik SL (1999). Producción y comercio del arroz. *Granos* 4(16): 41-44.

- Brusco OJ (1980). *Compendio de la nutrición*. López Libreros Ed. Buenos Aires, Argentina.

- Buss DH (1991). Food patterns in the British Isles. *Ann. Nutr. Metab.* 35(1): 12-21.

- Cashel K, English R (1987).Meat and poultry consumption and composition. En:Trends in poultry meat consumption. En: The nutrient composition of Australian meat and poultry. H Greenfield, (ed). Food Tech. Australia 39 (5) :185-186.

- Charmley LL, Rosenberg A, Trenholm HL (1994). Factors responsible for economic losses due to *Fusarium* mycotoxin contamination of grain foods and feed stuffs. En *Mycotoxins in Grain.* Miller JD & Trenholm HL (eds.). St. Paul, MN: Eagan Press, pp. 471.

- Chelkowski J (1989). *Fusarium Mycotoxins, Taxonomy and Pathogenicity.* Amsterdam: Elsevier.

- Chelkowski J (1998). Distribution of *Fusarium* species and their mycotoxins in cereal grains. En *Mycotoxins in Agriculture and Food Safety.* Sihna HH & Bhatnagar P (eds.). Marcel Dekker: pp. 45-65.

- Chu FS, Chang CC, Ashoor SH & Prentice N (1975). Stability of aflatoxin $B_1$ and ochratoxin A in brewing. *Appl. Microbiol.* 29: 313.

- Chulze S, Bertinetti C, Dalcero A, Etcheverry M, Farnochi C, Torres A, Rizzo I & Varsavsky E (1989). Incidence of aflatoxin, zearalenone, and deoxynivalenol on corn in Argentina. *Mycotoxin Res.* 5: 9-12.

- Closa SJ, Portela ML, Sambucetti ME, Longo E, Schor I & Carmuega E (1987). Informe de Argentina - Informe sobre estado actual, interés y limitaciones existentes con referencia a "Tablas de Composición de Alimentos en la República Argentina ". *Arch. Latinoamer. Nutr.* XXXVII: 694-701.

- Comerio RM, Fernández Pinto VE & Vaamonde G (1999). Influence of water activity on deoxynivalenol accumulation in wheat. *Mycotoxin Res.* 15: 24-31.

- Conover WJ (1980). *Practical Nonparametric Statistics.* J. Wiley, New York, USA.

- Council for Agricultural Science and Technology CAST (1989). *Mycotoxins – Economic and health risk.* Ames, Iowa, pp. 53-69.

- Croteau SM, Prelusky DB & Trenholm HL (1994). Analysis of trichothecene mycotoxins by gas chromatography with Electron Capture Detection. *J. Agric. Food Chem.* 42: 928-934.

- Davis ND & Diener UL (1979). Mycotoxins. En *Food and Beverage Mycology.* Beuchat LR (ed.). West Port, CT: AVI Publ. Co.: pp. 397-444.

- Davis ND, Currier GC & Diener UL (1986). Aflatoxin contamination of corn hybrids in Alabama. *Cereal Chem.* 63: 467-470.

- Dupuy J, Lebars P, Boudra H & Lebars J (1993). Thermostability of fumonisin $B_1$, a mycotoxin from *Fusarium moniliforme* in corn. *Appl. Exper. Microbiol.* 59: 2864-2867.

- Eaton DL & Groopman JD (1994). *The Toxicology of Aflatoxins.* San Diego: Academic Press.

- El-Banna AA & Scott PM (1983). Fate of mycotoxins during processing of foodstuffs. I – Aflatoxins during making of Egyptian bread. *J. Food Protect.* 46: 301-304.

- El-Banna AA, Lau PY & Scott PM (1983). Fate of mycotoxins during processing of foodstuffs. II - deoxynivalenol (vomitoxin) during making of Egyptian bread. *J. Food Protect.* 46: 484-486.

- Eppley RM, Trucksess MW, Nesheim S, Thorpe CW & Pohland AE (1986). Thin layer chromatographic method for determination of deoxynivalenol in wheat: Collaborative study. *J. Assoc. Off. Anal. Chem.* 69: 37-40.

- Fairbrother JG (1987).Trends in poultry meat consumption. En:The nutrient composition of Australian meat and poultry. H Greenfield, (ed). Food Tech. Australia 39 (5) :191-193.

- FAO (1991). *Food Balance Sheets 1984-86 Average.* Basic Data Unit – Statistics Division. Rome, Italy.

- FAO (1993). *Situación alimentaria y nutricional de América Latina.* Conferencia Internacional sobre Nutrición. Santiago, Chile.

- FAO/ESN (1989). *Perfiles nutricionales de los países: Argentina.* Roma, Italia: pp. 1-16.

- FAO/OPS (1991). *Taller conjunto sobre prevención y control de micotoxinas en América Latina y el Caribe.* San José, Costa Rica.

- FAO/OMS/ONU (1985). Necesidades de energía y de proteínas. *Informe de una reunión consultiva conjunta de expertos. Informe técnico 724 OMS*, Ginebra, pp. 132.

- Fleurat Lessard F (1997). A European perspective on new quality requirements in grain trading. *Cereal Foods World* 42(4): 206-209.

- Galich MTV, Galich AN. (1994). Enfermedades del trigo en el área sur de Santa Fe y Córdoba correspondientes a la subregión II Norte Año 1993/1994. Secretaría de Agricultura y Ganadería. Información para extensión Nº5. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. Centro Regional Córdoba. Estación Experimental Agropecuaria Marco Juárez.

- Gallo A, Bourdignon F, Pacin A, Barbieri T & Resnik S (1992). Evaluation of food intake by means of 24 hour dietary recall in a town of the province of Buenos Aires, Argentina. *Ecol. Food Nutr.* 28: 299-317.

- Gallo del Valle A, Pacin A & Resnik SL (1991a). Modificaciones de la contaminación de micotoxinas durante el procesamiento y elaboración de alimentos. *La Alimentación Latinoamericana* 189: 51-56.

- Gallo del Valle A, Resnik SL & Pacin A (1991b). Métodos de detoxificación de alimentos y piensos. *La Alimentación Latinoamericana* 188: 67-71.

- Gelderblom WCA, Jaskiewicz K, Marasas WFO, Thiel PG, Horak RM, Vleggaar R & Kriek NPJ. (1988). Fumonisins – Novel mycotoxins with cancer promoting activity produced by *Fusarium moniliforme*. *Appl. Environ. Microbiol.* 54: 1806-1811.

- González HHL, Resnik SL, Boca RT & Marasas WFO. (1995). Mycoflora of Argentinian corn in tha main production area in 1990. *Mycopathologia* 130: 29-36

- González HHL, Pacin A, Resnik SL & Martinez E (1999). Mycoflora and deoxynivalenol in freshly harvested Argentinian wheat en 1993. *Mycopathologia* (en prensa).

- Goto T, Kawasugi S, Tsuruta O, Okasaki H, Siriacha P, Buangsuwon D & Manabe M (1986). Aflatoxin contamination of maize in Thailand. 2: Aflatoxin contamination of maize harvested in the rainy seasons of 1984 and 1985. *Proceedings of the Japan Association of Mycotoxicology* 24: 53-56.

- Greene DM, Azcona-Olivera JL & Pestka JJ (1994). Vomitoxin (deoxynivalenol) induced Ig-A nephropathy in B6C3F1 mouse: dose response and male predilection. *Toxicology* 92:245-260.

- Hao YY, Bracket RE & Nakayama TOM (1989). Removal of aflatoxin $B_1$ from peanut milk by *Flavobacterium aurantiacum*. En *Aflatoxin Contamination in Groundnuts*. Proceedings of the Int. Workshop. Patancheru, India: ICRISAT, pp. 141-152.

- Harrison J S (1963). Baker's yeast. En: *Biochemistry of Industrial Microorganisms*. Rainbow C & Rose AH (eds.). Academic Press, London and New York, Ch. 2, p. 9.

- He P, Young LG & Forsberg C (1992). Microbial transformation of deoxynivalenol (vomitoxin). *Appl. Environ. Microbiol.* 58(12): 3857-3863.

- Hendricks JD (1994). Carcinogenicity of aflatoxins in nonmammalian organisms. En Eaton DL & Groopman JD. *The Toxicology of Aflatoxins*. San Diego: Academic Press. pp. 101-127

- Hietaniemi V & Kumpulainen J (1991). Contents of *Fusarium* toxins in Finnish and imported grains and feeds. *Food Add. Contam.* 8(2) :171-182.

- Hooshand H & Klopfenstein GF (1995). Effects of gamma irradiation mycotoxin disappearance and amino acid contents of corn, wheat and soybean, with different moisture content. *Plant Food Human Nutr.* 47: 337.

- Huff WE & Hagler WH (1985). Density segregation of corn naturally contaminated with aflatoxin, deoxynivalenol and zearalenone. *J. Food Prot.* 48: 416.

- Ichinoe M, Kurata H, Sugiura Y & Ueno Y (1983). Chemotaxonomy of *Gibberella zeae* with special reference to production of trichothecenes and zearalenone. *Appl. Environ. Microbiol.* 46: 1364-1369.

- Institute of nutrition of Central America and Panama. INCAP/ICNND (1986). *Nutritional Evaluation of the Population of Central America and Panama 1965 – 1967.* DHEW Publication N° (HSM) 72.8120.

- Instituto Nacional de la Nutrición (1945). *Tablas de composición química de los alimentos, materias primas y preparaciones alimenticias* (4ª ed). Buenos Aires, Argentina.

- Jelinek CF, Pohland AE & Wood GE (1989). Worldwide occurrence of mycotoxins in foods and feeds-an update. *J. Assoc. Off. Anal. Chem.* 72(2): 223-229.

- Kuiper-Goodman T (1994). Prevention of human mycotoxicosis through risk assessment and risk management. En: *Mycotoxins in Grain.* Miller & Trenholm (eds.), pp. 439-469.

- Kuiper-Goodman T, Scott PM & Watanabe H (1987). Risk assessment of the mycotoxin zearalenone. *Reg. Toxicol. Pharm.* 7: 253-306.

- Kurata H (1990). Mycotoxins and Mycotoxicoses. Overview. En *Microbial Toxins in Foods and Feeds.* Pohland AE, Dowell BR & Richards JL (eds.). New York: Plenum Press, pp. 249-259.

- Lacey J (1985). *Trichothecenes and Other Mycotoxins.* London: John Wiley & Sons, Ltd.

- Le Bars J and Le Bars P (1996). Recent acute and subacute mycotoxicoses recognized in France. Vet. Res 27: 383-394.

- Lee LS, Jang HS, Tanaka T, Oh YJ, Cho CM & Ueno Y (1987). Effect of milling on decontamination of *Fusarium* mycotoxins nivalenol, deoxynivalenol and zearalenone in Korean wheat. *J. Agric. Food Chem.* 35: 126.

- Lee US, Jang HS, Tanaka T, Hasegawa A, Oh YJ, Cho CM, Sugiura Y & Ueno Y (1986). Further survey on the *Fusarium* mycotoxins in Korean cereals. *Food. Addit. Contam.* 3: 253-261.

- Lee US, Lee MY, Park WY & Ueno Y (1992). Decontamination of *Fusarium* mycotoxins, nivalenol, deoxynivalenol and zearalenone, in barley by the polishing process. Mycotoxin Res.8:31-36.

- Leitao JJ, Le Bars J & Bailly JR (1989). Production of aflatoxin $B_1$ by *Aspergillus ruber* Thom and Church. *Mycophathologia* 108: 135-138

- Linsell A (1982). Carcinogenicity of mycotoxins. En: *Environmental Carcinogens – Selected Methods of Analysis.* Vol. 5: *Some Mycotoxins.* Egan H, Stoloff L, Castegnaro M, Scott P, O'Neill IK & Bartsch H (eds.). International Agency For Research on Cancer. Lyon, France, IARC Scientific Publications N° 44: 3-14.

- Luo Y, Yoshizawa T & Katayama T (1990). Comparative study on the natural occurrence of *Fusarium* mycotoxins (trichothecenes and zearalenone) in corn and wheat from high- and low-risk areas for human esophageal cancer in China. *Appl. Environ. Microbiol.* 56 (12): 3723-3726.

- Luo Y, Yoshizawa T, Yang JS, Zhang SY & Zhang BJ (1992). A survey of the occurrence of *Fusarium* mycotoxins (trichothecenes, zearalenone and fusarochromanone) in corn and wheat samples from Shaanxi and Shanxi Provinces. *Mycotoxin Res.* 8: 85-91.

- Luqui AB & Gomez M (1995). Evaluación de la incidencia del porcentaje de granos dañados por *Fusarium* en el nivel de toxinas DON y T2 en trigo pan durante la campana 1993/94. IASCAV – Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca, Argentina, pp. 1-9.

- Mahjoub A & Bullerman LB (1988). Effects of storage time sunlight temperature and frying on stability of aflatoxin $B_1$ in olive oil. *Lebensm. Wiss. u. Technol.* 21: 29-32.

- Marasas WFO (1992). Toxigenic Fusaria. En: *Mycotoxins and Animal Foods.* Smith JE & Henderson RS (eds.). CRC Press, Boca Raton, USA. Ch. 6, pp. 119-139.

- Martinez AJ & Resnik SL (1995). Status of the mycotoxin problem in Latin America as related to local preservation and storage practices. En *Food Preservation by Moisture Control.* Welti-Chanes J & Barbosa-Cánovas GB (eds.). Technomic Publ. Co.: 613-635.

- Massey TC, Stewart RK, Daniels JM & Ling L (1995). Biochemical and molecular aspects of mammolian susceptibility to aflatoxin $B_1$carcinogenicity. *Proceed. Soc. Exp. Biol. Med.* 208: 213-227.

- Mazzei ME & Puchulu MR (1995). *Tabla de Composición Química de los Alimentos* (2ª ed.). Centro de Endocrinología Experimental y Aplicada (CENEXA – UNLP, CONICET).

- Micco C, Grossi M, Miraglia M & Brera C (1992). A study of the contamination by ochratoxin A of green and roosted coffe beans. *Food Addit. Contam.* 6: 333-339.

- Miller JD, Greenhalgh R, Wang G & Lu M. (1991). Trichothecenes chemotypes of three *Fusarium* species. *Mycologia*, 83:121-130.

- Miller JD, Trenholm HL, eds. (1994). *Mycotoxins in Grains, Foods and Feedstuffs.* St. Paul, MN: Eagan Press.

- Moltó GA, González HHL, Resnik SL & Pereyra González A (1997). Production of trichothecenes and zearalenone by isolates of *Fusarium* spp. from Argentinian maize. *Food Addit. Contam.* 14(3): 263-268.

- Montani M (1991). Influencia de la actividad acuosa y el tiempo de almacenamiento sobre la producción de aflatoxinas en maíz, sorgo y girasol. Tesis de Doctorado en Ciencias Químicas. Universidad de Buenos Aires.

- National Academy of Sciences (1989). Recommended Dietary Allowances, 10$^{th}$ Ed. *National Academy Press,* Washington D.C.

- Neira MS, Pacin AM, Martínez EJ, Moltó G & Resnik SL (1997). The effects of bakery processing on natural deoxynivalenol contamination. *International Journal of Food Microbiology*, 37, 21-25.

- Nelson PE, Plattner RD, Shackelford DD & Desjardins AE (1991). Production of fumonisins by *Fusarium moniliforme* strains from various subtracts and geographic areas. *Appl. Environ. Microbiol.* 57: 2410.

- Nijs M, van Egmond HP, Rombouts FM & Notermans SHW (1997). Identification of hazardous *Fusarium* secondary metabolites occurring in food raw materials. *J. Food Safety* 17:161-191.

- Nowicki IW, Gaba DG, Dexter JE, Matsuo RR & Clear RM (1988). Retention of the *Fusarium* mycotoxins deoxynivalenol in wheat during processing and cooking of spaghetti and noodles. *J. Cereal Sci.* 8: 189-202.

- Nutrition Canada (1975). *Food Consumption Patterns Report.* Bureau of Nutritional Sciences – Health Protection Branch. Department of National Health and Welfare.

- O'Donell A (1992). Situación nutricia en las áreas metropolitanas de Argentina. *Arch. Latinoamer. Nutr.* 42: 8-21.

- Pacin A (1990). Evaluación de riesgo de contaminación por tricotecenos en la población. Tesis de doctorado. Facultad de Medicina, Universidad de Buenos Aires.

- Pacin A (1992). Las micotoxinas como factor de riesgo en la salud humana. En: Memorias. Seminario Internacional sobre Micotoxinas, Asociación Colombiana de Postcosecha de Granos. Santafé de Bogotá, Colombia, Abril 1991. IDEMA, pp. 87-108.

- Pacin A (1994). Importancia sanitaria y económica de los granos poscosechados para el consumo humano y animal. Simposio Internacional de Conservacao de Graos. Anais. Canela - RS – Brasil, 19-22 de outubro 1993. Producao Grafica: Plus Comunicacoes. Porto Alegre, pp. 33-54.

- Pacin A, Martínez E, Portela M & Neira S (1998). Consumo de alimentos en la población de la Universidad Nacional de Luján. Aporte energético y proteico. *La Alimentación Latinoamericana* 221: 28-36.

- Pacin A, Martínez E, Portela M & Neira S (1999). Consumo de alimentos e ingesta de algunos nutrientes en la población de la Universidad Nacional de Luján, Argentina. *Archivos Latioamericanos de Nutrición.* 49(1): 31-39.

- Pacin A, Resnik SL, Neira MS, Moltó G & Martínez EJ (1997). Natural occurrence of deoxynivalenol in wheat, wheat flour and bakery products in Argentina. *Food Add. Contam.* 14(4): 327-331.

- Pao EM & Cypel YS (1989). Cálculo de la ingesta dietética. En *Conocimientos Actuales de Nutrición,* Cap. 48. Pp. 461-479.ILSI.

- Parker WA & Melnick D (1966). Absence of aflatoxins from refined vegetable oils. *J. Am. Oil Chem. Soc.* 43: 635.

- Pemberton AD & Simpson TJ (1991). The chemical degradation of mycotoxins. En *Mycotoxins and Animal Foods*. Smith JE & Henderson RS (eds.). Boca Raton, Florida: CRC Press, pp. 797-813.

- Perkowski J, Plattner RD, Golinski P, Vesonder RF & Chelkowski J (1990). Natural occurrence of deoxynivalenol, 3-acetyl deoxynivalenol, 15-acetyl-deoxynivalenol, nivalenol, 4,7-dideoxynivalenol and zearalenone in Polish wheat. *Mycotoxin Res.* 6: 7-12.

- Prelusky DB, Rotter BA & Rotter RG (1994). Toxicology of mycotoxins. En: *Mycotoxin in Grain. Compounds Other than Aflatoxin*. Miller JD & Trenholm HL (eds.). Eagan Press, Minnesota, USA, pp. 359-403.

- Puig RC, Banchero EP, Miguel MAS & Solá I (1982). Detección de micotoxinas y hongos toxicogénicos en maíz. En: *Micotoxinas. Panorama Actual en la República Argentina*. Argentina (1985). Editado por la Secretaría de Ciencia y Técnica (SECYT). Buenos Aires, pp. 30-31.

- Quiroga N, Resnik S, Pacin A, Martinez E, Pagano A, Riccobene I & Neira S (1995). Natural occurrence of trichothecenes and zearalenone in Argentine wheat. *Food Control* 6(4): 201-204.

- Quiroga N, Solá I & Rizzo I (1984). Método modificado para aflatoxinas y zearalenona en maíz (con tolueno). No publicado.

- Resnik S (1994). Prevención y control de las micotoxinas durante la cadena de postcosecha. The International Symposium of Grain Conservation. Porto Alegre, Brasil: Section I, 55-71.

- Resnik S, Costarrica LM & Pacin A (1995). Mycotoxins in Latin America and the Caribbean. *Food Control* 6(1): 19-28.

- Resnik S, Neira MS, Pacin A, Martínez E, Apro N & Latreite S. (1996). A survey of the natural occurrence of aflatoxins and zearalenone in Argentine field maize: 1983-1994. Food Addit. Contam. 13(1):115-120.

- Rizzo I, Lori G, Vedoya G & Carranza N (1994). Presencia de *Fusarium* y sus toxinas en la subregión triguera II norte de la Argentina. Annais I Congresso Latino Americano de Micotoxicologia, VIII Encontro Nacional de Micotoxinas, 26-30 setembro 1994. Imprensa Universitaria, Rio de Janeiro, Brasil, pp. 75-77.

- Rodrick JV, Hesseltine CW, Mehlman MA (1977). *Mycotoxins in human and animal health*. Park Forest South, Illinois: Pathotox Publishers.

- Rovirosa A, Dupraz H, Portela ML & Río ME (1993). Ingesta de nutrientes en una población estudiantil masculina de la Universidad de Buenos Aires. *Revista Farmacéutica* 133(2): 53-61.

- Rovirosa A, Ribonetto C, del Cerro A, Portela ML & Río ME (1992). Ingesta de grasas y aceites en una población estudiantil universitaria de Buenos Aires. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición* 42(4): 389-394.

- Sabino M, Prado G, Inomata EI, Oliveira Pedroso M & Valeiro Garcia R (1989). Natural occurrence of aflatoxins and zearalenone in maize in Brazil. Part II. *Food Add. Contam.* 6: 327-331.

- Samarajeewa U (1991). *In situ* degradation of mycotoxins by physical methods. En *Mycotoxins and Animal Foods.* Smith JE & Henderson RS (eds.). CRC Press, Boca Raton, Florida, USA: pp. 785-796.

- Sanahuja JC, Río ME, de Portela MLPM, Slobodianik N, De Ferrer PR, Friedman SM & Zago L. (1985). Estado nutricional con respecto a vitamina A en una población universitaria de Buenos Aires. *Medicina*, 45:525-528.

- Sargeant K, Sheridan A, O'Kelly J & Carnaghan RBA (1961). Toxicity associated with certain samples of groundnuts. *Nature* 192: 1095-1097.

- Scott PM & Kanhere SR (1986). Determination of nivalenol and deoxynivalenol in cereals by electron-capture gas chromatography. *J. Assoc. Off. Anal. Chem.* 69: 889-893.

- Scott PM (1983). Trichothecene Problems in Canada. VI. Toxicoses: Natural Occurrence and Control. En: *Trichothecenes. Chemical, Biological and Toxicological Aspects.* Ueno Y (ed.). Elsevier, pp. 218-220.

- Scott PM (1991). Possibilities of reduction or elimination of mycotoxins present in cereal grains. En: *Cereal grains. Mycotoxins, fungi and quality in drying and storage.* Chelkowski J. (ed.). Elsevier, Amsterdam, pp. 529-572.

- Scott PM (1998). Industrial and farm detoxification processes for mycotoxins. *Revue Méd. Vét.* 149(6): 543-548.

- Scott PM, Kanhere SR, Dexter JE, Brennan PW & Trenholm HL (1984). Distribution of the trichothecene mycotoxin deoxynivalenol (vomitoxin) during the milling of naturally contaminated hard red spring wheat and its fate in baked products. *Food Add. Contam.* 1(4): 313-323.

- Scott PM, Kanhere SR, Lau PY, Dexter JE & Greenhalgh R (1983). Effects of experimental flour milling and breadbaking on retention of deoxynivalenol (vomitoxin) in Hard Red Spring Wheat. *Cereal Chem.* 60(6): 421-424.

- Scott PM, Lombaert GA, Pellaers P, Bacler S, Kanhere SR, Sun WF, Lau PY & Weber D (1989). Application of capillary gas chromatography to survey of wheat for five trichothecenes. *Food Add. Contam.* 6: 489-500.

- Seitz LM, Eustace WD, Mohr HE, Shogren MD & Yamazaki WL (1986). Cleaning, milling and baking test with hard red winter wheat containing deoxynivalenol. *Cereal Chem.* 63(2): 146-150.

- Shapiro SS & Francia RS (1972). An approximate analysis of variance test for normality. *J. Am. Statist. Assoc.* 67: 215-216.

- Sinha KK & Bhatnagar D (1998). *Mycotoxins in agriculture and food safety.* Marcel Dekker, Inc.

- Sinha KK (1990). Incidence of mycotoxins in grains in Bihar state, India. *Food Add. Contam.* 7: 55-61.

- Sinha KK (1998). Detoxification of mycotoxins and food safety. En *Mycotoxins in agricultural and food safety.* Sinha KK & Bhatnagar D. Marcel Dekker, Inc.: pp. 381.

- Snijders CHA (1990). *Fusarium* head blight and mycotoxin contamination of wheat, a review. *Neth. J. Pl. Path.* 96:187-198.

- Solovey M, Somoza C, Cano G, Pacin A & Resnik S (1999). A survey of fumonisins, deoxynivalenol, zearalenone and aflatoxins in corn based products in Argentina. *Food Addit. Contam.* 16(8): 325-329.

- Soouci S, Fachmann W, Kraut H (1979). Wissenschaftliche die zusammensetzung der lebensmittel nahrwert-tabellen. Verlagsesellschaft MBH. Stuttgart.

- Sydenham EW, Shephard GS, Thiel PG, Marasas WFO and Stockenstrom S (1991). Fumonisin contamination of commercial corn based human foodstuffs. *J. Agric. Food Chem.* 39: 2014-2018.

- Takitani S & Asabe Y (1983). TLC analysis of trichothecenes mycotoxins. IV Analysis. En: *Trichothecenes. Chemical, Biological and Toxicological Aspects.* Ueno Y (ed.). Elsevier, pp. 113-120.

- Tanaka T, Hasegawa A, Yamamoto S, Lee US, Sugiura Y & Ueno Y (1988). Worldwide contamination of cereals by *Fusarium* mycotoxins nivalenol, deoxynivalenol and zearalenone. 1. Survey of 19 Countries. *J. Agric. Food Chem.* 36: 979-983.

- Tanaka T, Yamamoto S, Hasegawa A, Aoki N, Besling JR, Sugiura Y & Ueno Y (1990). A survey of the natural occurrence of *Fusarium* mycotoxins, deoxynivalenol, nivalenol and zearalenone, in cereals harvested in the Netherlands. *Mycopathologia* 110: 19-22.

- Trenholm HL, Charmley LL, Prelusky DB & Warner RM (1991). Two physical methods for decontamination of four cereals contaminated with deoxynivalenol and zearalenone. *J. Agric. Food Chem.* 39: 356-360.

- Trenholm HL, Cochrane WP, Cohen H, Elliot JI, Farnworth ER, Friend DW, Hamilton RMG, Neish GA & Standish JF (1981). Survey of vomitoxin contamination of the 1980 white winter wheat crop in Ontario, Canada. *JAOCS,* December 1981, 992-994.

- Trigo-Stockli DM, Curran SP & Pedersen JR (1995). Distribution and occurrence of mycotoxins in 1993 Kansas wheat. *Cereal Chem.* 72(5): 470-474.

- Trucksess MW, Nesheim S & Eppley RM (1984). Thin layer chromatographic method for deoxynivalenol (DON) vomitoxin in wheat and corn. *J. Assoc. Off. Anal. Chem.* 67: 40-43.

- Tukey JW (1977) Exploratory data analysis. Massachusetts, Addison Wesley Publishing company).

- Trygg K. Food patterns in the Nordic Countries. *Ann. Nutr. Metab.* 35(1): 3-11.

- Tryphonas H, O'Grady L, Arnold DL, McGuire PF, Karpinski K & Vesonder RF (1984). Effects of deoxynivalenol (vomitoxin) on the humoral immunity of mice. *Toxicol. Letters* 23: 17-24.

- Ueno Y (1983). General Toxicology. V. Toxicology. En: *Trichothecenes. Chemical, Biological and Toxicological Aspects.* Ueno Y (ed.). Elsevier, pp. 135-146.

- Ueno Y, ed. (1983). *Trichothecens. Chemical, Biological and Toxicological Aspects.* Kodansha LTD and Elsevier. Tokyo, Japan.

- van Egmond HP (1989). Current situation on regulation for mycotoxins. Overview of tolerances and status of standard methods on sampling and analysis. *Food Add. Contam.* 6: 139-188.

- Vesonder RF, Ciegler A & Jensen AH (1973). Isolation of the emetic principle from *Fusarium*-infected corn. *Appl. Microbiol.* 26: 1008-1010.

- Weisstaub A, De Portela MLPM, & Rio ME. (1994). Estado nutricional con respecto a vitamina $B_2$, en un grupo de mujeres de Buenos Aires. *Revista de la Soc. Arg. Nutr.* 5:13-18.

- Wilson TJ & Romer TR (1991). Use of the Mycosep multifunctional column for liquid chromatographic determination of aflatoxins in agricultural products. *J. Assoc. Off. Anal. Chem.* 74: 951-956.

- Winkler G, Döring A & Keil U (1992). Food intake and nutrient sources in the diet of middle-aged men in Southern Germany: Results from the WHO MONICA Augsburg Dietary Survey 1984/85. *Ann. Nutr. Metab.* 36: 12-22.

- Wolf CE & Bullerman LB (1998). Heat and pH alter the concentration of deoxynivalenol in an aqueous environment. *J. Food Protect.* 61(3): 365-367.

- Yoshizawa T & Hosokawa H (1983). Natural cooccurrenece of deoxynivalenol and nivalenol, trichothecene mycotoxins, in commercial foods. *J. Food Hyg. Soc. Japan.* 24(4): 413-415.

- Yoshizawa T (1992). Natural occurrence of mycotoxins in small grain cereals (wheat, barley, rye, oats, sorghum, millet, rice) . En: *Mycotoxins and Animal Foods.* Smith JE & Henderson RS (eds.). CRC Press, Boca Raton, USA, Ch. 13, pp. 301-324.

- Yoshizawa T& Morooka N. (1973).Deoxynivalenol and its monoacetate : new mycotoxin from *Fusarium roseum* and moldy barley. *Agric. Biol. Chem.* 37:29-33.

- Young JC, Fulcher GR, Hayoe JH, Scott PM & Dexter JF (1984). Effect of milling and baking on deoxynivalenol (vomitoxin) content of eastern Canadian wheats. *J. Agric. Food Chem.* 32: 659-664.

- Zago LB, Friedman SM, Slobodianik NH, De Portela MLPM, Rio ME & Sanahuja JC. (1983). Relación entre protoporfirinas libres en glóbulo rojo e ingesta habitual de hierro en un grupo de estudiantes de la Universidad de Buenos Aires. *Arch. Latinoamer. Nutr.* 33: 802-813.

- Zeni S, Portela MLPM (1988). Estudio nutricional con respecto al calcio en Argentina. *Arch. Latinoamer. Nutr.*(Guatemala), 38:209-218.

- Zuwaylif FH (1977). *Estadística general aplicada*. Fondo Educativo Interamericano, México, D.F.

# ENCUESTA ALIMENTARIA

FECHA: Dia ☐☐ Mes ☐☐ Año ☐☐

ENCUESTA A LA FAMILIA

RESERVADO PARA CENTRO DE COMPUTOS

FECHA DE CARGA: __|__|__ NUMERO DE ENCUESTA

OPERADOR: _____ ☐☐☐☐

LOCALIDAD: _____

1_ NUMERO TOTAL DE ADULTOS QUE VIVEN EN LA CASA (ARRIBA DE 15 ANOS) ☐☐

2_ NUMERO TOTAL DE NIÑOS QUE VIVEN EN LA CASA (MENOS DE 16 ANOS) ☐☐

3_ DONDE OBTIENEN TOTAL O PARCIALMENTE LOS ALIMENTOS

| | | |
|---|---|---|
| _Le regalan | ☐ | 1 |
| _Caja PAN | ☐ | 2 |
| _Compra todos los dias en el almacen | ☐ | 3 |
| _Compra todos los dias en verduleria | ☐ | 4 |
| _Compra todos los dias en carnicerias | ☐ | 5 |
| _Compra 1 vez por semana en almacen | ☐ | 6 |
| _Compra 1 vez por semana en verduleria | ☐ | 7 |
| _Compra 1 vez por semana en carniceria | ☐ | 8 |
| _Compra 1 vez por semana en supermercado | ☐ | 9 |

OPERADOR ☐☐☐

4_ TIENEN HELADERA PARA CONSERVAR LOS ALIMENTOS — NO ☐ 1 / SI ☐ 2

5_ TIENEN ANIMALES PARA COMER (POLLOS, GALLINAS, CONEJOS, HUEVOS, ETC) — NO ☐ 1 / SI ☐ 2

6_ TIENEN QUINTA DE VERDURAS — NO ☐ 1 / SI ☐ 2

7_ TIENEN FRUTALES — NO ☐ 1 / SI ☐ 2

8_ CUANTOS KILOS DE PAN COMPRAN POR DIA

| | | |
|---|---|---|
| _No consume | ☐ | 1 |
| _Hasta 1 | ☐ | 2 |
| _Hasta 2 | ☐ | 3 |
| _Hasta 3 | ☐ | 4 |
| _Hasta 4 | ☐ | 5 |
| _Hasta 5 | ☐ | 6 |

9_ TIENEN ANIMALES DOMESTICOS

| | | |
|---|---|---|
| _No | ☐ | 1 |
| _Perros | ☐ | 2 |
| _Gatos | ☐ | 3 |
| _Pollos | ☐ | 4 |
| _Pajaros en jaula | ☐ | 5 |

OPERADOR ☐☐☐

ENCUESTA INDIVIDUAL

10_ PESO (Para pesos menores a 15 kilos se debe agregar un decimal) ☐☐☐,☐ Anexo 1

11_ SEXO — MASCULINO ☐ 1 / FEMENINO ☐ 2

12_ TALLA (En centimetros) ☐☐☐

13_ EDAD (Para edades menores a 2 años se debe agregar dos decimales) ☐☐,☐☐

14_ UBICACION DE LA PERSONA ENTREVISTADA DENTRO DE LA FAMILIA

| | | |
|---|---|---|
| _ No contesta | ☐ | 0 |
| _ Madre | ☐ | 1 |
| _ Padre | ☐ | 2 |
| _ Hijo | ☐ | 3 |
| _ Abuelo | ☐ | 4 |
| _ Nieto | ☐ | 5 |
| _ Tio | ☐ | 6 |
| _ Otro | ☐ | 7 |

15_ ACTIVIDAD:

| | | |
|---|---|---|
| _Niño que no concurre a la escuela | ☐ | 1 |
| _Niño que concurre a la escuela y en ella NO le dan alimentos | ☐ | 2 |
| _Niño que concurre a la escuela y en ella le dan desayuno o merienda | ☐ | 3 |
| _Niño que concurre a la escuela y en ella le dan almuerzo o comida | ☐ | 4 |
| _Ama de casa | ☐ | 5 |
| _Trabaja por hora en quehaceres domesticos | ☐ | 6 |
| _Trabaja por hora en tareas de fabrica o rurales | ☐ | 7 |
| _Trabaja en changas | ☐ | 8 |
| _No trabaja | ☐ | 9 |

OPERADOR ☐

# 2 ENCUESTA ALIMENTARIA

16_ EMPLEO FIJO (agosto 1988)

- _Con ingreso hasta =A= 600 [ ] 1
- _Con ingreso hasta =A= 1500 [ ] 2
- _Con ingreso hasta =A= 4000 [ ] 3
- _Mas de =A= 4000 [ ] 4

17_ PROFESIONAL QUE TRABAJA EN SU PROFESION
NO [ ] 1
SI [ ] 2

18_ PROFESION

- No trabaja [ ] 1
- _ Acopios [ ] 2
- _ Tareas rurales [ ] 3
- panaderia [ ] 4
- _ Molinos harineros [ ] 5
- Fabricas de pastas. fideos [ ] 6
- Transporte de cereales [ ] 7
- Tareas portuarias [ ] 8
- Otros [ ] 9

19_ SABE LEER Y ESCRIBIR
NO [ ] 1
SI [ ] 2

20_ LA PERSONA ENTREVISTADA ESTA

- Otros [ ] 1
- _ Sana [ ] 2
- Embarazada [ ] 3
- Enferma en tratamiento con medicacion [ ] 4
- _ Enferma en tratamiento con dieta [ ] 5

## ENCUESTA ALIMENTARIA (PERSONAL)

NOTA: LAS SIGUIENTES PREGUNTAS DEBERAN CONTESTARSE SOLAMENTE POR OPCION AFIRMATIVA.

21_ LECHE MATERNA (Cantidad de veces x dia) [ ][ ]

22_ LECHE FRESCA

- Menos de 1 vaso [ ] 1
- 1 vaso [ ] 2
- _ 2 vasos [ ] 3
- _ Mas de 2 vasos [ ] 4

23_ LECHE EN POLVO

- _ Hasta 1 cucharada [ ] 1
- _ De 1 a 2 cucharadas [ ] 2
- _ De 3 a 5 cucharadas [ ] 3
- Mas de 6 cucharadas [ ] 4

24_ YOGURT

- _ Hasta 1/2 vaso [ ] 1
- _ De 1/2 a 1 vaso [ ] 2
- _ De 1 a 2 vasos [ ] 3
- _ Mas de 2 vasos [ ] 4

25_ MARGARINA

- _ Hasta 1 cucharada [ ] 1
- _ De 1 a 2 cucharadas [ ] 2
- _ Mas de 2 cucharadas [ ] 3

26_ MANTECA

- _ Hasta 1 cucharada [ ] 1
- _ De 1 a 2 cucharadas [ ] 2
- _ Mas de 2 cucharadas [ ] 3

27_ QUESO BLANDO TIPO CREMA (Mendicream,pettit suisse)

- _ Hasta 1 cucharada [ ] 1
- _ Hasta 3 cucharadas [ ] 2
- _ Hasta 6 cucharadas [ ] 3
- _ Mas de 6 cucharadas [ ] 4

28_ QUESO FRESCO,MAR DEL PLATA,RALLAR,GRUYERE

- _ Hasta 1 porcion [ ] 1
- _ Hasta 3 porciones [ ] 2
- _ Hasta 6 porciones [ ] 3
- _ Mas de 6 porciones [ ] 4

29_ CREMA DE LECHE

- _ Hasta 1 cucharada [ ] 1
- _ Hasta 3 cucharadas [ ] 2
- _ Hasta 6 cucharadas [ ] 3
- _ Mas de 6 cucharadas [ ] 4

30_ DULCE DE LECHE

- _ Hasta 1 cucharada [ ] 1
- _ Hasta 3 cucharadas [ ] 2
- _ Hasta 6 cucharadas [ ] 3
- _ Mas de 6 cucharadas [ ] 4

31_ CARNE DE VACA (Tamaño de la porcion)

- _ Hasta una porcion de carne picada en pastel,albondigas,hamburguesas,puchero ,guiso o en salchichas familiares.
- _ Hasta un bife o trozo equivalente de estofado.asado,vacio,matambre,milanesas. higado o achuras [ ] 2
- _ Mas de una porcion como la descripta [ ] 3

Anexo 1

Anexo 1

# 3 ENCUESTA ALIMENTARIA

32_ CARNE DE POLLO O PAVO
- _Hasta 1 presa [ ] 1
- _Mas de 1 presa [ ] 2

33_ CARNE DE CERDO
- _Hasta 1 costilla o 2 trozos de jamon [ ] 1
- _Mas de lo anterior [ ] 2

34_ CARNE DE PESCADO
- _ FRESCO. Hasta el equivalente a 2 filet [ ] 1
- Mas de 2 filet [ ] 2
- _ ENLATADO. Hasta 1 cucharada [ ] 3
- Hasta 3 cucharada [ ] 4
- Mas de 3 cucharadas [ ] 5

35_ OTRAS CARNES
- HIGADO. Hasta 1 presa o porcion [ ] 1
- Mas de 1 presa o porcion [ ] 2
- AVESTRUZ Hasta 1 presa o porcion [ ] 3
- Mas de 1 presa o porcion [ ] 4
- Hasta 1 presa o porcion [ ] 5
- Mas de 1 presa o porcion [ ] 6
- _ CABALLO. Hasta 1 presa o porcion [ ] 7
- Mas de 1 presa o porcion [ ] 8
- MULITA. Hasta 1 presa o porcion [ ] 9
- Mas de 1 presa o porcion [ ] 10
- _ VIZCACHA Hasta 1 presa o porcion [ ] 11
- Mas de 1 presa o porcion [ ] 12

36_ SALCHICHAS
- _ Hasta 2 [ ] 1
- _ Hasta 4 [ ] 2
- Mas de 4 [ ] 3

37_ FIAMBRES (Todos menos jamon)
- Hasta 3 fetas [ ] 1
- _ Hasta 6 fetas [ ] 2
- Mas de 6 fetas [ ] 3

38_ CHORIZOS
- _ Hasta 1 [ ] 1
- _ Hasta 3 [ ] 2
- _ Mas de 3 [ ] 3

39_ HUEVOS (Cocidos,fritos,poche,duros,revueltos)
- _ Hasta 1 [ ] 1
- _ Hasta 2 [ ] 2
- _ Mas de 2 [ ] 3

40_ PAN BLANCO (Tamaños 1 felipe o flautitas, 1/2 flauta o 3 rodajas de pan lactal, 1/2 galleta de campo)
- _ Hasta 1 [ ] 1
- _ Hasta 2 [ ] 2
- _ Hasta 3 [ ] 3
- _ Hasta 4 [ ] 4
- _ Mas de 4 [ ] 5

41_ PAN DE VIENA
- _ Hasta 1 [ ] 1
- _ Hasta 2 [ ] 2
- _ Hasta 3 [ ] 3
- _ Hasta 4 [ ] 4
- _ Mas de 4 [ ] 5

42_ PAN NEGRO DE CENTENO (1 pan = 2 rodajas)
- _ Hasta 1 [ ] 1
- _ Hasta 2 [ ] 2
- _ Hasta 3 [ ] 3
- _ Hasta 4 [ ] 4
- _ Mas de 4 [ ] 5

43_ PAN NEGRO DE SALVADO (1 pan = 2 rodajas)
- _ Hasta 1 [ ] 1
- _ Hasta 2 [ ] 2
- _ Hasta 3 [ ] 3
- _ Hasta 4 [ ] 4
- _ Mas de 4 [ ] 5

44_ PAN CASERO [ ] 1

45_ GALLETITAS(Criollitas,Express.americanas,etc)
- _ Hasta 5 [ ] 1
- _ Hasta 10 [ ] 2
- _ Hasta 20 [ ] 3
- _ Mas de 20 [ ] 4

46_ GALLETITAS DULCES (De cualquier tipo)
- _ Hasta 5 [ ] 1
- _ Hasta 10 [ ] 2
- _Hasta 20 [ ] 3
- _ Mas de 20 [ ] 4

47_ FACTURAS (De grasa o de manteca)
- _ Hasta 1 [ ] 1
- _ Hasta 2 [ ] 2
- _ Hasta 5 [ ] 3
- _ Hasta 9 [ ] 4
- _ Mas de 9 [ ] 5

# 4 ENCUESTA ALIMENTARIA

48_ BIZCOCHOS SALADOS
- _ Hasta 1 [1]
- _ Hasta 3 [2]
- _ Hasta 6 [3]
- .. Mas de 6 [4]

49_ BIZCOCHOS DULCES
- _ Hasta 1 [1]
- _ Hasta 3 [2]
- _ Hasta 6 [3]
- _ Mas de 6 [4]

50_ GALLETA MARINERA
- _ Hasta 1 [1]
- _ Hasta 3 [2]
- _ Hasta 6 [3]
- _ Mas de 6 [4]

51_ SOPA DE FIDEOS
- _ Hasta 1 plato [1]
- _ Hasta 2 platos [2]
- _ Hasta 3 platos [3]
- _ Mas de 3 platos [4]

52_ SOPA DE VITINA O QUAKER(AVENA) O SEMOLA
- _ Hasta 1 plato [1]
- _ Hasta 2 platos [2]
- _ Hasta 3 platos [3]
- _ Mas de 3 platos [4]

53_ SOPA DE TAPIOCA
- _ Hasta 1 plato [1]
- _ Hasta 2 platos [2]
- _ Hasta 3 platos [3]
- _ Mas de 3 platos [4]

54_ SOPA CREMA DESHIDRATADA
- _ Hasta 1 plato [1]
- _ Hasta 2 platos [2]
- _ Hasta 3 platos [3]
- _ Mas de 3 platos [4]

55_ SOPA DE VERDURAS
- _ Hasta 1 plato [1]
- _ Hasta 2 platos [2]
- _ Hasta 3 platos [3]
- _ Mas de 3 platos [4]

56_ SOPA DE _____
- _ Hasta 1 plato [1]
- _ Hasta 2 platos [2]
- _ Hasta 3 platos [3]
- _ Mas de 3 platos [4]

57_ PASTAS (Fideos secos,moños,fuchile,fideos amasados,Noquis,ravioles u otras pastas rellenas)
- _ Hasta 1 porcion o 1 plato [1]
- _ Hasta 2 porciones o 2 platos [2]
- _ Hasta 3 porciones o 3 platos [3]
- _ Mas de 3 porciones o 3 platos [4]

58_ ARROZ (La cantidad cocida ya sea en guiso, con manteca,en croquetas,tortilla,con leche,etc)
- _ Hasta 1 cucharada [1]
- _ Hasta 3 cucharadas (1 plato) [2]
- _ Hasta 6 cucharadas [3]
- _ Hasta 8 cucharadas (2 platos) [4]
- _ Mas de 8 cucharadas [5]

59_ POLENTA (Con queso,salsa,leche o azucar)
- _ Hasta 1 plato [1]
- _ Hasta 2 platos [2]
- _ Mas de 3 platos [3]

60_ CEREALES (Vendidos en el comercio para alimentos infantiles:3 cereales,Nestogeno,Nestun,cerealac,etc)
- _ Hasta 1 cucharada [1]
- _ Hasta 2 cucharadas [2]
- _ Hasta 3 cucharadas [3]
- _ Hasta 4 cucharadas [4]
- _ Hasta 5 cucharadas [5]
- _ Hasta 6 cucharadas [6]
- _ Hasta 7 cucharadas [7]
- _ Mas de 8 cucharadas [8]

61_ MAIZENA
- _ Hasta 1 cucharada [1]
- _ Hasta 2 cucharadas [2]
- _ Hasta 4 cucharadas [3]
- _ Hasta 6 cucharadas [4]
- _ Hasta 8 cucharadas [5]
- _ Hasta 10 cucharadas [6]
- _ Mas de 10 cucharadas [7]

# 5 ENCUESTA ALIMENTARIA

62_ EMPANADAS O PORCION DE TARTA RELLENA CON CARNE
- _ Hasta 1 [ ] 1
- _ Hasta 2 [ ] 2
- _ Hasta 3 [ ] 3
- _ Mas de 3 [ ] 4

63_ EMPANADAS O PORCION DE TARTA RELLENA CON QUESO
- _ Hasta 1 [ ] 1
- _ Hasta 2 [ ] 2
- _ Hasta 3 [ ] 3
- _ Mas de 3 [ ] 4

64_ EMPANADAS O PORCION DE TARTA RELLENA CON VERDURAS
- _ Hasta 1 [ ] 1
- _ Hasta 2 [ ] 2
- _ Hasta 3 [ ] 3
- _ Mas de 3 [ ] 4

65_ PIZZA Porciones
- _ Hasta 1 [ ] 1
- _ Hasta 2 [ ] 2
- _ Hasta [ ] 3
- _ Mas de [ ] 4

66_ SANDWICHES DE QUESO (con o sin tomate,lechuga,etc)
- _ Hasta 1 [ ] 1
- _ Hasta 2 [ ] 2
- _ Mas de 2 [ ] 3

67_ SANDWICHES DE JAMON Y QUESO
- _ Hasta 1 [ ] 1
- _ Hasta 2 [ ] 2
- _ Mas de 2 [ ] 3

68_ SANDWICHES DE JAMON
- _ Hasta 1 [ ] 1
- _ Hasta 2 [ ] 2
- _ Mas de 2 [ ] 3

69_ SANDWICHES DE SALAMI/MAS
- _ Hasta 1 [ ] 1
- _ Hasta 2 [ ] 2
- _ Mas de 2 [ ] 3

70_ SANDWICHES DE MIGA O SIMILARES
- _ Hasta 1 [ ] 1
- _ Hasta 2 [ ] 2
- _ Mas de 2 [ ] 3

71_ TORTA SECA TIPO BIZCOCHUELO
- _ Hasta 1 porcion [ ] 1
- _ Hasta 2 porciones [ ] 2
- _ Hasta 3 porciones [ ] 3
- _ Mas de 3 porciones [ ] 4

72_ TORTA CON CREMA, QUESO O RICOTTA
- _ Hasta 1 porcion [ ] 1
- _ Hasta 2 porciones [ ] 2
- _ Hasta 3 porciones [ ] 3
- _ Mas de 3 porciones [ ] 4

73_ TORTA CON FRUTAS
- _ Hasta 1 porcion [ ] 1
- _ Hasta 2 porciones [ ] 2
- _ Hasta 3 porciones [ ] 3
- _ Mas de 3 porciones [ ] 4

## VERDURAS

74_ TOMATE FRESCO
- _ Hasta 1 [ ] 1
- _ Mas de 1 [ ] 2

75_ TOMATE EN LATA
- _ Hasta 1 [ ] 1
- _ Mas de 1 [ ] 2

76_ CHOCLO
- _ Hasta 1 [ ] 1
- _ Mas de 1 [ ] 2

LAS VERDURAS QUE SE DETALLAN A CONTINUACION PUEDEN CONSIDERARSE JUNTAS O SEPARADAS

77_ AJIES
- _ Hasta 1 taza [ ] 1
- _ Entre 1 y 2 tazas [ ] 2
- _ Mas de 2 tazas [ ] 3

78_ ACELGA
- _ Hasta 1 taza [ ] 1
- _ Entre 1 y 2 tazas [ ] 2
- _ Mas de 2 tazas [ ] 3

79_ BERENJENAS
- _ Hasta 1 taza [ ] 1
- _ Entre 1 y 2 tazas [ ] 2
- _ Mas de 2 tazas [ ] 3

# 6 ENCUESTA ALIMENTARIA

80_ CARDO
- _ Hasta 1 taza [ ] 1
- _ Entre 1 y 2 tazas [ ] 2
- _ Mas de 2 tazas [ ] 3

81_ COLIFLOR
- _ Hasta 1 taza [ ] 1
- _ Entre 1 y 2 tazas [ ] 2
- Mas de 2 tazas [ ] 3

82_ BERENJENA
- Hasta 1 taza [ ] 1
- Entre 1 y 2 tazas [ ] 2
- _ Mas de 2 tazas [ ] 3

83_ CALABACIN
- _ Hasta 1 taza [ ] 1
- _ Entre 1 y 2 tazas [ ] 2
- Mas de 2 tazas [ ] 3

84_ BROCOLI
- Hasta 1 taza [ ] 1
- Entre 1 y 2 tazas [ ] 2
- _ Mas de 2 tazas [ ] 3

85_ ESPARRAGOS
- Hasta 1 taza [ ] 1
- Entre 1 y 2 tazas [ ] 2
- Mas de 2 tazas [ ] 3

86_ ESPINACAS
- _ Hasta 1 taza [ ] 1
- Entre 1 y 2 tazas [ ] 2
- Mas de 2 tazas [ ] 3

87_ PUERROS
- _ Hasta 1 taza [ ] 1
- Entre 1 y 2 tazas [ ] 2
- Mas de 2 tazas [ ] 3

88_ REPOLLITOS DE BRUSELAS
- _ Hasta 1 taza [ ] 1
- _ Entre 1 y 2 tazas [ ] 2
- _ Mas de 2 tazas [ ] 3

89_ REPOLLO
- _ Hasta 1 taza [ ] 1
- _ Entre 1 y 2 tazas [ ] 2
- _ Mas de 2 tazas [ ] 3

90_ APIO
- _ Hasta 1 taza [ ] 1
- _ Entre 1 y 2 tazas [ ] 2
- _ Mas de 2 tazas [ ] 3

91_ BERRO
- _ Hasta 1 taza [ ] 1
- _ Entre 1 y 2 tazas [ ] 2
- _ Mas de 2 tazas [ ] 3

92_ ESCAROLA
- _ Hasta 1 taza [ ] 1
- _ Entre 1 y 2 tazas [ ] 2
- _ Mas de 2 tazas [ ] 3

93_ HINOJO
- _ Hasta 1 taza [ ] 1
- _ Entre 1 y 2 tazas [ ] 2
- _ Mas de 2 tazas [ ] 3

94_ LECHUGA
- _ Hasta 1 taza [ ] 1
- _ Entre 1 y 2 tazas [ ] 2
- _ Mas de 2 tazas [ ] 3

95_ HABIZA
- _ Hasta 1 taza [ ] 1
- _ Entre 1 y 2 tazas [ ] 2
- _ Mas de 2 tazas [ ] 3

96_ PEPINO
- _ Hasta 1 taza [ ] 1
- _ Entre 1 y 2 tazas [ ] 2
- _ Mas de 2 tazas [ ] 3

97_ RABANITO
- _ Hasta 1 taza [ ] 1
- _ Entre 1 y 2 tazas [ ] 2
- _ Mas de 2 tazas [ ] 3

98_ RADICHETA
- _ Hasta 1 taza [ ] 1
- _ Entre 1 y 2 tazas [ ] 2
- _ Mas de 2 tazas [ ] 3

99_ BROTES DE SOJA
- _ Hasta 1 taza [ ] 1
- _ Entre 1 y 2 tazas [ ] 2
- _ Mas de 2 tazas [ ] 3

# 7 ENCUESTA ALIMENTARIA

100_ ALCAUCIL
- _ Hasta 1 taza [ ] 1
- _ Entre 1 y 2 tazas [ ] 2
- _ Mas de 2 tazas [ ] 3

101_ ARVEJAS FRESCAS
- _ Hasta 1 taza [ ] 1
- _ Entre 1 y 2 tazas [ ] 2
- _ Mas de 2 tazas [ ] 3

102_ CEBOLLA Y/O CEBOLLA DE PERDEO Y/O PUERRO
- _ Hasta 1 taza [ ] 1
- _ Entre 1 y 2 tazas [ ] 2
- _ Mas de 2 tazas [ ] 3

103_ ZANAHORIAS
- _ Hasta 1 taza [ ] 1
- _ Entre 1 y 2 tazas [ ] 2
- _ Mas de 2 tazas [ ] 3

104_ HABAS FRESCAS
- _ Hasta 1 taza [ ] 1
- _ Entre 1 y 2 tazas [ ] 2
- _ Mas de 2 tazas [ ] 3

105_ REMOLACHA
- _ Hasta 1 taza [ ] 1
- _ Entre 1 y 2 tazas [ ] 2
- _ Mas de 2 tazas [ ] 3

106_ PALMITOS
- _ Hasta 1 unidad [ ] 1
- _ Hasta 2 unidades [ ] 2
- _ Mas de 2 unidades [ ] 3

107_ ESPARRAGO
- _ Hasta 1 taza [ ] 1
- _ Entre 1 y 2 tazas [ ] 2
- _ Mas de 2 tazas [ ] 3

108_ ZANAHORIA
- _ Hasta 1 taza [ ] 1
- _ Entre 1 y 2 tazas [ ] 2
- _ Mas de 2 tazas [ ] 3

109_ BATATA
- _ Hasta 1 taza [ ] 1
- _ Entre 1 y 2 tazas [ ] 2
- _ Mas de 2 tazas [ ] 3

110_ PAPA
- _ Hasta 1 taza [ ] 1
- _ Entre 1 y 2 tazas [ ] 2
- _ Mas de 2 tazas [ ] 3

111_ SOJA Y/O POROTOS SECOS
- _ Hasta 1 taza [ ] 1
- _ Entre 1 y 2 tazas [ ] 2
- _ Mas de 2 tazas [ ] 3

112_ GARBANZOS SECOS
- _ Hasta 1 taza [ ] 1
- _ Entre 1 y 2 tazas [ ] 2
- _ Mas de 2 tazas [ ] 3

113_ ARVEJAS SECAS
- _ Hasta 1 taza [ ] 1
- _ Entre 1 y 2 tazas [ ] 2
- _ Mas de 2 tazas [ ] 3

114_ POROTOS BLANCOS O NEGROS
- _ Hasta 1 taza [ ] 1
- _ Entre 1 y 2 tazas [ ] 2
- _ Mas de 2 tazas [ ] 3

115_ PALTA
- _ Hasta 1 [ ] 1
- _ Hasta 2 [ ] 2
- _ Mas de 2 [ ] 3

116_ ARVEJAS EN LATA
- _ Hasta 1 cucharada [ ] 1
- _ Entre 3 cucharadas [ ] 2
- _ Mas de 3 cucharadas [ ] 3

117_ LENTEJAS EN LATA
- _ Hasta 1 cucharada [ ] 1
- _ Entre 3 cucharadas [ ] 2
- _ Mas de 3 cucharadas [ ] 3

118_ GARBANZOS EN LATA
- _ Hasta 1 cucharada [ ] 1
- _ Entre 3 cucharadas [ ] 2
- _ Mas de 3 cucharadas [ ] 3

119_ POROTOS EN LATA
- _ Hasta 1 cucharada [ ] 1
- _ Entre 3 cucharadas [ ] 2
- _ Mas de 3 cucharadas [ ] 3

120_ CHOCLO EN LATA
- _ Hasta 1 cucharada [ ] 1
- _ Entre 3 cucharadas [ ] 2
- _ Mas de 3 cucharadas [ ] 3

# 8 ENCUESTA ALIMENTARIA

## FRUTAS

121_ ANANA (1 rodaja = 1 porcion)
- _ Hasta 1 porcion [ ] 1
- _ Hasta 2 porciones [ ] 2
- _ Mas de 2 porciones [ ] 3

122_ MANI O GIRASOL (1 puñado = 1 porcion)
- _ Hasta 1 porcion [ ] 1
- _ Hasta 2 porciones [ ] 2
- _ Mas de 2 porciones [ ] 3

123_ MANZANA FRESCA (1 Manzana mediana = 1 porcion)
- _ Hasta 1 porcion [ ] 1
- _ Hasta 2 porciones [ ] 2
- _ Mas de 2 porciones [ ] 3

124_ MANZANA EN COMPOTA O COCIDA CON AZUCAR
- _ Hasta 1 porcion [ ] 1
- _ Hasta 2 porciones [ ] 2
- _ Mas de 2 porciones [ ] 3

125_ MANZANA EN ALMIBAR
- _ Hasta 1 porcion [ ] 1
- _ Hasta 2 porciones [ ] 2
- _ Mas de 2 porciones [ ] 3

126_ NARANJA (1 naranja mediana = 1 porcion)
- _ Hasta 1 porcion [ ] 1
- _ Hasta 2 porciones [ ] 2
- _ Mas de 2 porciones [ ] 3

127_ UVAS FRESCA f(Un ramo = 1 porcion)
- _ Hasta 1 porcion [ ] 1
- _ Hasta 2 porciones [ ] 2
- _ Mas de 2 porciones [ ] 3

128_ UVAS COCIDAS CON AZUCAR
- _ Hasta 1 porcion [ ] 1
- _ Hasta 2 porciones [ ] 2
- _ Mas de 2 porciones [ ] 3

129_ UVAS EN ALMIBAR
- _ Hasta 1 porcion [ ] 1
- _ Hasta 2 porciones [ ] 2
- _ Mas de 2 porciones [ ] 3

130_ SANDIA FRESCA
- _ Hasta 1 porcion [ ] 1
- _ Hasta 2 porciones [ ] 2
- _ Mas de 2 porciones [ ] 3

131_ SANDIA LICUADA
- _ Hasta 1 porcion [ ] 1
- _ Hasta 2 porciones [ ] 2
- _ Mas de 2 porciones [ ] 3

132_ PERA (1 Pera = 1 porcion)
- _ Hasta 1 porcion [ ] 1
- _ Hasta 2 porciones [ ] 2
- _ Mas de 2 porciones [ ] 3

133_ DURAZNO O DAMASCO FRESCO (2 damascos = 1 porcion)
- _ Hasta 1 porcion [ ] 1
- _ Hasta 2 porciones [ ] 2
- _ Mas de 2 porciones [ ] 3

134_ DURAZNO O DAMASCO EN COMPOTA(2 damascos = 1 porcion)
- _ Hasta 1 porcion [ ] 1
- _ Hasta 2 porciones [ ] 2
- _ Mas de 2 porciones [ ] 3

135_ DURAZNO O DAMASCO EN LATA (2 damascos = 1 porcion)
- _ Hasta 1 porcion [ ] 1
- _ Hasta 2 porciones [ ] 2
- _ Mas de 2 porciones [ ] 3

136_ CIRUELAS FRESCAS (3 ciruelas = 1 porcion)
- _ Hasta 1 porcion [ ] 1
- _ Hasta 2 porciones [ ] 2
- _ Mas de 2 porciones [ ] 3

137_ CIRUELAS COCIDAS CON AZUCAR(3 ciruelas = 1 porcion)
- _ Hasta 1 porcion [ ] 1
- _ Hasta 2 porciones [ ] 2
- _ Mas de 2 porciones [ ] 3

138_ HIGOS (3 higos = 1 porcion)
- _ Hasta 1 porcion [ ] 1
- _ Hasta 2 porciones [ ] 2
- _ Mas de 2 porciones [ ] 3

139_ BANANA (1 banana mediana = 1 porcion)
- _ Hasta 1 porcion [ ] 1
- _ Hasta 2 porciones [ ] 2
- _ Mas de 2 porciones [ ] 3

140_ ENSALADA DE FRUTAS
- _ Hasta 1 porcion [ ] 1
- _ Hasta 2 porciones [ ] 2
- _ Mas de 2 porciones [ ] 3

# 9 ENCUESTA ALIMENTARIA

## FRUTAS

141_ FRUTAS SECAS (3 ciruelas = 2 damascos = 1 pelon = 1 durazno orejon = 1 porcion)
- _ Hasta 1 porcion [ ] 1
- _ Hasta 2 porciones [ ] 2
- _ Mas de 2 porciones [ ] 3

142_ DULCE DE FRUTAS COMPRADO (mermelada,jalea,etc)
- _ Hasta 1 cucharada [ ] 1
- _ Hasta 2 cucharadas [ ] 2
- _ Hastas 3 cucharadas [ ] 3
- _ Mas de 3 cucharadas [ ] 4

143_ DULCE DE FRUTAS CASERO
- _ Hasta 1 cucharada [ ] 1
- _ Hasta 2 cucharadas [ ] 2
- _ Hastas 3 cucharadas [ ] 3
- _ Mas de 3 cucharadas [ ] 4

144_ DULCE DE BATATA MEMBRILLO O SIMILAR
- _ Hasta 1 porcion [ ] 1
- _ Hasta 2 porciones [ ] 2
- _ Mas de 2 porciones [ ] 3

145_ CARAMELOS DE LECHE
- _ Hasta 3 [ ] 1
- _ Hasta 6 [ ] 2
- _ Hasta 10 [ ] 3
- _ Mas de 10 [ ] 4

146_ CARAMELOS DE FRUTA O PASTILLAS
- _ Hasta 3 [ ] 1
- _ Hasta 6 [ ] 2
- _ Hasta 10 [ ] 3
- _ Mas de 10 [ ] 4

147_ CHUPETINES
- _ Hasta 1 [ ] 1
- _ Mas de 1 [ ] 2

148_ CHOCOLATES CHICOS
- _ Hasta 1 [ ] 1
- _ Hasta 3 [ ] 2
- _ Mas de 3 [ ] 3

149_ MANTECOL CHICO
- _ Hasta 1 [ ] 1
- _ Hasta 3 [ ] 2
- _ Mas de 3 [ ] 3

150_ ALFAJORES (De todo tipo)
- _ Hasta 1 [ ] 1
- _ Hasta 2 [ ] 2
- _ Hasta 3 [ ] 3
- _ Mas de 3 [ ] 4

151_ COPOS DE MAIZ (1 porcion = 1 taza)
- _ Hasta 1 [ ] 1
- _ Hasta 2 [ ] 2
- _ Hasta 3 [ ] 3
- _ Mas de 3 [ ] 4

152_ JUGO DE FRUTAS ENVASADO(CIPOLETTI,TRES NINAS,ETC)
- _ Hasta 1 vaso [ ] 1
- _ Hasta 2 vasos [ ] 2
- _ Mas de 2 vasos [ ] 3

153_ JUGO DE FRUTAS EXPRIMIDO (NARANJA,POMELO,LIMON)
- _ Hasta 1 vaso [ ] 1
- _ Hasta 2 vasos [ ] 2
- _ Mas de 2 vasos [ ] 3

154_ JUGO DE FRUTAS CONCENTRADO PARA DILUIR
- _ Hasta 1 vaso [ ] 1
- _ Hasta 2 vasos [ ] 2
- _ Mas de 2 vasos [ ] 3

155_ CERVEZA
- _ Hasta 1 vaso [ ] 1
- _ Hasta 3 vasos [ ] 2
- _ Mas de 3 vasos [ ] 3

156_ VINO TINTO O BLANCO
- _ Hasta 1 vaso [ ] 1
- _ Hasta 3 vasos [ ] 2
- _ Mas de 3 vasos [ ] 3

157_ OTRAS BEBIDAS ALCHOLICAS
- _ Hasta 1 vaso [ ] 1
- _ Hasta 3 vasos [ ] 2
- _ Mas de 3 vasos [ ] 3

158_ GASEOSAS (Coca, Sprite, Naranja)
- _ Hasta 1 vaso [ ] 1
- _ Hasta 3 vasos [ ] 2
- _ Mas de 3 vasos [ ] 3

159_ MATE, TE O CAFE AMARGO O CON EDULCORANTE
- _ Hasta 1 taza [ ] 1
- _ Hasta 2 tazas [ ] 2
- _ Hasta 4 tazas [ ] 3
- _ Mas de 4 tazas [ ] 4

# 10 ENCUESTA ALIMENTARIA

160_ MATE, TE O CAFE CON AZUCAR

- _ Hasta 1 taza [ ] 1
- _ Hasta 2 tazas [ ] 2
- _ Hasta 4 tazas [ ] 3
- _ Mas de 4 tazas [ ] 4

NOTA: SI TIENE LECHE DEBE FIGURAR DONDE DICE LECHE

OTROS ALIMENTOS _ QUE NO FIGURAN EN LA LISTA
O RESULTA DIFICIL DE DISCERNIR CANTIDADES

161_ AJIES O ZAPALLITOS RELLENOS CON CARNE SOLA

- _ Hasta 1 [ ] 1
- _ Hasta 2 [ ] 2
- _ Mas de 2 [ ] 3

162_ AJIES O ZAPALLITOS RELLENOS CON CARNE Y OTROS

- _ Hasta 1 [ ] 1
- _ Hasta 2 [ ] 2
- _ Mas de 2 [ ] 3

163_ AJIES O ZAPALLITOS RELLENOS CON ARROZ,PAN O VERDURA

- _ Hasta 1 [ ] 1
- _ Hasta 2 [ ] 2
- _ Mas de 2 [ ] 3

164_ PASTEL DE PAPAS

- _ Hasta 1 porcion [ ] 1
- _ Hasta 2 porciones [ ] 2
- _ Mas de 2 porciones [ ] 3

165_ GUISO CON ALGUN TIPO DE CARNE

- _ Hasta 1 plato [ ] 1
- _ Hasta 2 platos [ ] 2
- _ Mas de 2 platos [ ] 3

166_ GUISO SIN CARNE

- _ Hasta 1 plato [ ] 1
- _ Hasta 2 platos [ ] 2
- _ Mas de 2 platos [ ] 3

167_ REVUELTO DE VERDURAS O TORTILLA

- _ Hasta 1 plato [ ] 1
- _ Hasta 2 platos [ ] 2
- _ Hasta 3 platos [ ] 3
- _ Mas de 3 platos [ ] 4

168_ LA COMIDA QUE SE REFIERE ES DE

- _ Comedor escolar [ ] 1
- _ Comedor de la fabrica o empleo [ ] 2
- _ Bar, fonda o comedor al paso [ ] 3
- _ Restaurante [ ] 4
- _ En su casa,de amigos,vecinos o parientes [ ] 5
- _ Compro en una rotiseria la comida hecha [ ] 6

169_ COMO LA COMIO

- _ Junta en una vez [ ] 1
- _ Repartida a lo largo del dia [ ] 2

# ANEXO 2

**Archivo de unidades de conversión de porciones caseras a gramos**

| N° pregunta | Opciones | Equivalentes en gramos | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 22 | 4 | 150 | 200 | 400 | 600 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 23 | 4 | 15 | 40 | 60 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 24 | 4 | 100 | 200 | 300 | 400 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 25 | 3 | 15 | 25 | 40 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 26 | 3 | 15 | 25 | 40 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 27 | 4 | 15 | 40 | 80 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 28 | 4 | 50 | 120 | 250 | 350 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 29 | 4 | 15 | 40 | 80 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 30 | 4 | 15 | 40 | 80 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 31 | 3 | 80 | 150 | 250 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 32 | 2 | 80 | 150 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 33 | 2 | 50 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 34 | 5 | 80 | 140 | 15 | 40 | 80 | 0 | 0 | 0 |
| 35 | 8 | 120 | 240 | 120 | 240 | 120 | 240 | 120 | 240 |
| 36 | 3 | 100 | 200 | 300 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 37 | 3 | 50 | 100 | 150 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 38 | 3 | 80 | 200 | 300 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 39 | 3 | 50 | 100 | 150 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 40 | 5 | 60 | 120 | 180 | 240 | 300 | 0 | 0 | 0 |
| 41 | 5 | 50 | 100 | 150 | 200 | 250 | 0 | 0 | 0 |
| 42 | 5 | 40 | 80 | 120 | 160 | 200 | 0 | 0 | 0 |
| 43 | 5 | 40 | 80 | 120 | 160 | 200 | 0 | 0 | 0 |
| 44 | 1 | 60 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 45 | 4 | 35 | 70 | 140 | 180 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 46 | 4 | 50 | 100 | 200 | 250 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 47 | 5 | 50 | 100 | 150 | 400 | 500 | 0 | 0 | 0 |
| 48 | 4 | 25 | 75 | 150 | 200 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 49 | 4 | 25 | 75 | 150 | 200 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 50 | 4 | 60 | 150 | 320 | 400 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 51 | 4 | 50 | 100 | 150 | 200 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 52 | 4 | 50 | 100 | 150 | 200 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 57 | 4 | 230 | 460 | 650 | 700 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 58 | 5 | 25 | 75 | 150 | 200 | 300 | 0 | 0 | 0 |
| 59 | 3 | 200 | 400 | 600 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 60 | 8 | 15 | 30 | 45 | 60 | 75 | 90 | 0 | 0 |
| 61 | 7 | 20 | 40 | 80 | 120 | 160 | 200 | 0 | 0 |
| 62 | 4 | 120 | 240 | 360 | 480 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 63 | 4 | 120 | 240 | 360 | 480 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 64 | 4 | 140 | 280 | 420 | 560 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 65 | 4 | 100 | 200 | 300 | 400 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| N° pregunta | N° de opciones | Equivalentes en gramos | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 66 | 3 | 90 | 180 | 270 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 67 | 3 | 90 | 180 | 270 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 68 | 3 | 90 | 180 | 270 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 69 | 3 | 100 | 200 | 300 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 70 | 3 | 120 | 240 | 360 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 71 | 4 | 50 | 100 | 150 | 200 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 72 | 4 | 80 | 160 | 240 | 320 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 73 | 4 | 50 | 100 | 150 | 200 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 74 | 2 | 150 | 250 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 75 | 2 | 40 | 70 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 76 | 2 | 50 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 77 | 3 | 150 | 250 | 300 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 78 | 3 | 150 | 250 | 300 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 79 | 3 | 150 | 250 | 300 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 81 | 3 | 150 | 250 | 300 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 83 | 3 | 150 | 250 | 300 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 84 | 3 | 150 | 250 | 300 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 85 | 3 | 150 | 250 | 300 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 86 | 3 | 150 | 250 | 300 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 87 | 3 | 150 | 250 | 300 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 88 | 3 | 150 | 250 | 300 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 89 | 3 | 150 | 250 | 300 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 90 | 3 | 150 | 250 | 300 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 91 | 3 | 200 | 300 | 400 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 92 | 3 | 150 | 250 | 300 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 93 | 3 | 150 | 250 | 300 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 94 | 3 | 150 | 250 | 300 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 95 | 3 | 150 | 250 | 300 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 96 | 3 | 150 | 250 | 300 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 97 | 3 | 150 | 250 | 300 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 98 | 3 | 150 | 250 | 300 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 99 | 3 | 150 | 250 | 300 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 100 | 3 | 150 | 250 | 300 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 101 | 3 | 200 | 300 | 400 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 102 | 3 | 150 | 250 | 300 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 103 | 3 | 150 | 250 | 300 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 104 | 3 | 150 | 250 | 300 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 105 | 3 | 150 | 250 | 300 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 106 | 3 | 60 | 120 | 180 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 107 | 3 | 150 | 250 | 300 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 108 | 3 | 150 | 250 | 300 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 109 | 3 | 150 | 250 | 300 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 110 | 3 | 150 | 250 | 300 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 111 | 3 | 150 | 250 | 300 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 112 | 3 | 150 | 250 | 300 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 113 | 3 | 150 | 250 | 300 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| N° pregunta | N° de opciones | Equivalentes en gramos | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 114 | 3 | 150 | 250 | 300 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 115 | 3 | 350 | 650 | 800 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 116 | 3 | 20 | 60 | 80 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 117 | 3 | 20 | 60 | 80 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 118 | 3 | 20 | 60 | 80 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 119 | 3 | 20 | 60 | 80 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 120 | 3 | 20 | 60 | 80 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 121 | 3 | 60 | 120 | 180 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 122 | 3 | 20 | 40 | 60 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 123 | 3 | 80 | 160 | 240 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 124 | 3 | 80 | 160 | 240 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 125 | 3 | 80 | 160 | 240 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 126 | 3 | 80 | 160 | 240 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 127 | 3 | 60 | 120 | 180 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 128 | 3 | 80 | 160 | 240 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 129 | 3 | 60 | 120 | 180 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 130 | 3 | 100 | 200 | 300 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 131 | 3 | 100 | 200 | 300 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 132 | 3 | 80 | 160 | 240 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 133 | 3 | 60 | 120 | 180 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 134 | 3 | 100 | 200 | 300 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 135 | 3 | 60 | 120 | 180 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 136 | 3 | 60 | 120 | 180 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 137 | 3 | 90 | 180 | 270 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 138 | 3 | 60 | 120 | 180 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 139 | 3 | 80 | 160 | 240 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 140 | 3 | 60 | 120 | 180 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 141 | 3 | 50 | 100 | 150 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 142 | 4 | 15 | 30 | 45 | 60 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 143 | 4 | 15 | 30 | 45 | 60 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 144 | 3 | 40 | 80 | 120 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 145 | 4 | 15 | 30 | 50 | 70 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 146 | 4 | 15 | 30 | 50 | 70 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 147 | 2 | 40 | 80 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 148 | 3 | 40 | 120 | 180 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 149 | 3 | 40 | 120 | 180 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 150 | 4 | 60 | 120 | 180 | 240 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 151 | 4 | 180 | 360 | 540 | 700 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 152 | 3 | 150 | 300 | 400 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 153 | 3 | 150 | 300 | 400 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 154 | 3 | 150 | 300 | 400 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 155 | 3 | 180 | 360 | 540 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 156 | 3 | 150 | 300 | 450 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 157 | 3 | 150 | 300 | 450 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 158 | 3 | 150 | 300 | 450 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| N° pregunta | N° de opciones | Equivalentes en gramos | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 159 | 4 | 150 | 300 | 450 | 550 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 160 | 4 | 150 | 300 | 450 | 550 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 161 | 3 | 120 | 240 | 360 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 162 | 3 | 120 | 240 | 360 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 163 | 3 | 120 | 240 | 360 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 164 | 3 | 100 | 200 | 300 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 165 | 3 | 180 | 360 | 540 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 166 | 3 | 180 | 360 | 540 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 167 | 4 | 90 | 180 | 270 | 360 | 0 | 0 | 0 | 0 |

N° Enc. G1V - Varones 18-24 años n = 189

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 16 | 79,0 | 1 | 23,00 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 23 | 72,0 | 1 | 21,00 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 1 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 50 | 63,0 | 1 | 22,00 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 51 | 107,0 | 1 | 24,00 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 3 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 56 | 56,0 | 1 | 20,00 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 97 | 75,0 | 1 | 18,00 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 3 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 114 | 120,0 | 1 | 19,00 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 116 | 74,0 | 1 | 20,00 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 2 | 2 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| 119 | 64,0 | 1 | 20,00 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 | 1 | 1 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 123 | 72,0 | 1 | 19,00 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 3 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 124 | 67,0 | 1 | 19,00 | 0 | 3 | 0 | 3 | 3 | 3 | 1 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 126 | 65,0 | 1 | 19,00 | 0 | 0 | 4 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 128 | 70,0 | 1 | 19,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| 131 | 72,0 | 1 | 18,00 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 132 | 75,0 | 1 | 18,00 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 134 | 76,0 | 1 | 18,00 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 135 | 70,0 | 1 | 19,00 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 4 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 |
| 138 | 76,0 | 1 | 19,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 1 | 3 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 140 | 87,0 | 1 | 18,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 145 | 75,0 | 1 | 18,00 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 4 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 |
| 146 | 65,0 | 1 | 18,00 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 |
| 155 | 76,0 | 1 | 23,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 3 | 3 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 161 | 50,0 | 1 | 24,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 167 | 70,0 | 1 | 24,00 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| 168 | 72,0 | 1 | 23,00 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 |
| 169 | 78,0 | 1 | 24,00 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 171 | 75,0 | 1 | 23,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 3 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 172 | 69,0 | 1 | 22,00 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 175 | 67,0 | 1 | 23,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 195 | 77,0 | 1 | 20,00 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 197 | 78,0 | 1 | 19,00 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 198 | 74,0 | 1 | 18,00 | 0 | 0 | 4 | 3 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 4 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 199 | 61,0 | 1 | 19,00 | 0 | 3 | 0 | 3 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 200 | 70,0 | 1 | 19,00 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 201 | 67,0 | 1 | 21,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 202 | 77,0 | 1 | 19,00 | 0 | 4 | 0 | 4 | 1 | 1 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 203 | 62,0 | 1 | 18,00 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| 204 | 64,0 | 1 | 22,00 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 205 | 66,0 | 1 | 18,00 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 206 | 73,0 | 1 | 19,00 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 208 | 72,0 | 1 | 20,00 | 0 | 1 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 4 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 214 | 95,0 | 1 | 23,00 | 0 | 2 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 | 2 | 2 | 1 | 0 | 3 | 3 |
| 216 | 79,0 | 1 | 20,00 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 4 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 217 | 60,0 | 1 | 18,00 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 219 | 60,0 | 1 | 22,00 | 0 | 4 | 0 | 2 | 0 | 0 | 3 | 1 | 4 | 4 | 3 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 220 | 57,0 | 1 | 18,00 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 221 | 70,0 | 1 | 20,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 222 | 70,0 | 1 | 20,00 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 226 | 75,0 | 1 | 19,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 230 | 87,0 | 1 | 19,00 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 231 | 83,0 | 1 | 19,00 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 235 | 68,0 | 1 | 24,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 240 | 75,0 | 1 | 20,00 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |

| N° Enc. | | | G1V - Varones 18-24 años | | | | | | | | | | | | | | | | | n = 189 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 251 | 75,0 | 1 | 19,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 254 | 78,0 | 1 | 21,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 257 | 74,0 | 1 | 20,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 258 | 65,0 | 1 | 23,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 259 | 62,0 | 1 | 18,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 263 | 61,0 | 1 | 19,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 264 | 78,0 | 1 | 23,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 273 | 66,0 | 1 | 19,00 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 277 | 59,0 | 1 | 19,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 280 | 70,0 | 1 | 19,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 284 | 61,0 | 1 | 19,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 295 | 59,0 | 1 | 19,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 296 | 68,0 | 1 | 19,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 297 | 70,0 | 1 | 20,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 298 | 69,0 | 1 | 18,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 299 | 79,0 | 1 | 19,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 312 | 66,0 | 1 | 19,00 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| 315 | 65,0 | 1 | 21,00 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 316 | 64,0 | 1 | 19,00 | 0 | 3 | 0 | 3 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 317 | 68,0 | 1 | 22,00 | 0 | 1 | 0 | 3 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 4 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| 322 | 64,0 | 1 | 18,00 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 330 | 65,0 | 1 | 18,00 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 | 2 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 348 | 78,0 | 1 | 24,00 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 3 | 3 | 2 | 0 | 2 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| 359 | 60,0 | 1 | 19,00 | 0 | 4 | 3 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 4 | 3 | 2 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 |
| 360 | 68,0 | 1 | 20,00 | 0 | 3 | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 362 | 110,0 | 1 | 19,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 363 | 50,0 | 1 | 18,00 | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 364 | 64,0 | 1 | 19,00 | 0 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| 365 | 58,0 | 1 | 20,00 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 |
| 367 | 75,0 | 1 | 19,00 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 3 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 |
| 370 | 71,0 | 1 | 18,00 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 374 | 61,0 | 1 | 20,00 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 375 | 90,0 | 1 | 19,00 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| 377 | 50,0 | 1 | 18,00 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 3 | 4 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| 379 | 70,0 | 1 | 18,00 | 0 | 1 | 0 | 3 | 1 | 3 | 0 | 0 | 0 | 4 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 |
| 382 | 65,0 | 1 | 18,00 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 2 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 383 | 70,0 | 1 | 20,00 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 401 | 68,0 | 1 | 20,00 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 4 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 402 | 63,0 | 1 | 22,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 403 | 65,0 | 1 | 24,00 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 431 | 64,0 | 1 | 23,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 |
| 434 | 65,0 | 1 | 24,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 458 | 71,0 | 1 | 19,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 459 | 75,0 | 1 | 18,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 460 | 69,0 | 1 | 19,00 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 461 | 70,0 | 1 | 18,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 462 | 79,0 | 1 | 18,00 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 3 | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| 492 | 85,0 | 1 | 19,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 493 | 79,0 | 1 | 19,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 527 | 71,0 | 1 | 20,00 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 530 | 71,0 | 1 | 21,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 542 | 63,0 | 1 | 24,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 543 | 70,0 | 1 | 22,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| N° Enc. | | | G1V - Varones 18-24 años | | | | | | | | | | | | | | | | | n = 189 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 551 | 70,0 | 1 | 19,00 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 556 | 66,0 | 1 | 21,00 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 562 | 64,0 | 1 | 21,00 | 0 | 2 | 0 | 3 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 563 | 82,0 | 1 | 20,00 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 2 | 3 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 566 | 65,0 | 1 | 21,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 |
| 569 | 60,0 | 1 | 24,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 584 | 70,0 | 1 | 19,00 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 585 | 70,0 | 1 | 18,00 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 2 | 2 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 587 | 69,0 | 1 | 21,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 592 | 68,0 | 1 | 20,00 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 593 | 60,0 | 1 | 22,00 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 594 | 71,0 | 1 | 24,00 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 612 | 60,0 | 1 | 18,00 | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 616 | 61,0 | 1 | 22,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 617 | 73,0 | 1 | 19,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 618 | 59,0 | 1 | 18,00 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 647 | 63,0 | 1 | 22,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 649 | 71,0 | 1 | 23,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| 656 | 69,0 | 1 | 18,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 657 | 75,0 | 1 | 23,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 659 | 55,0 | 1 | 21,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 661 | 61,0 | 1 | 19,00 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 663 | 70,0 | 1 | 19,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 677 | 70,0 | 1 | 23,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 683 | 79,0 | 1 | 19,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 710 | 79,0 | 1 | 20,00 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 716 | 81,0 | 1 | 19,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 717 | 69,0 | 1 | 20,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 718 | 68,0 | 1 | 23,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 719 | 79,0 | 1 | 22,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 721 | 100,0 | 1 | 23,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 724 | 69,0 | 1 | 19,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 725 | 61,0 | 1 | 21,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 737 | 66,0 | 1 | 24,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 759 | 81,0 | 1 | 24,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 772 | 71,0 | 1 | 19,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 786 | 68,0 | 1 | 19,00 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 807 | 56,0 | 1 | 20,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 809 | 59,0 | 1 | 19,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 836 | 60,0 | 1 | 20,00 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 839 | 62,0 | 1 | 18,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 840 | 85,0 | 1 | 18,00 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 1 | 1 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| 844 | 87,0 | 1 | 18,00 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| 845 | 62,0 | 1 | 19,00 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 |
| 846 | 68,0 | 1 | 20,00 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 847 | 80,0 | 1 | 20,00 | 0 | 4 | 0 | 2 | 0 | 0 | 3 | 2 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 851 | 78,0 | 1 | 18,00 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 854 | 83,0 | 1 | 18,00 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 3 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 859 | 78,0 | 1 | 20,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 0 | 0 | 0 |
| 888 | 59,0 | 1 | 19,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 894 | 59,0 | 1 | 21,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 895 | 71,0 | 1 | 21,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 896 | 69,0 | 1 | 20,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

N° Enc. G1V - Varones 18-24 años n = 189

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 897 | 60,0 | 1 | 23,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 898 | 78,0 | 1 | 19,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 901 | 59,0 | 1 | 20,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 902 | 78,0 | 1 | 24,00 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 1 | 0 | 0 | 3 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 903 | 69,0 | 1 | 19,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 905 | 96,0 | 1 | 19,00 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 910 | 71,0 | 1 | 21,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 918 | 59,0 | 1 | 20,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 919 | 62,0 | 1 | 20,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| 922 | 67,0 | 1 | 19,00 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 929 | 69,0 | 1 | 19,00 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 930 | 81,0 | 1 | 20,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 933 | 72,0 | 1 | 19,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 937 | 89,0 | 1 | 19,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 941 | 62,0 | 1 | 20,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 943 | 70,0 | 1 | 23,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 951 | 79,0 | 1 | 20,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 959 | 61,0 | 1 | 22,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 974 | 61,0 | 1 | 18,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 992 | 69,0 | 1 | 20,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| 1003 | 70,0 | 1 | 19,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1013 | 71,0 | 1 | 18,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1014 | 69,0 | 1 | 19,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1018 | 66,0 | 1 | 19,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1022 | 69,0 | 1 | 22,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1024 | 70,0 | 1 | 21,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1025 | 70,0 | 1 | 20,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1026 | 59,0 | 1 | 19,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1027 | 69,0 | 1 | 20,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 9436 | 70,0 | 1 | 23,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

N° Enc. G2V - Varones 25-50 años n = 209

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 | 112,0 | 1 | 31,00 | 0 | 4 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 11 | 72,0 | 1 | 25,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 12 | 71,0 | 1 | 30,00 | 0 | 1 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 14 | 59,0 | 1 | 27,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 18 | 85,0 | 1 | 25,00 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 21 | 56,0 | 1 | 26,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 35 | 86,0 | 1 | 37,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 4 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 57 | 58,0 | 1 | 27,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 1 | 0 | 3 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 61 | 81,0 | 1 | 28,00 | 0 | 4 | 0 | 4 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 5 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 63 | 84,0 | 1 | 38,00 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| 64 | 65,0 | 1 | 28,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 65 | 72,0 | 1 | 34,00 | 0 | 3 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 66 | 79,0 | 1 | 34,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| 91 | 85,0 | 1 | 51,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 106 | 60,0 | 1 | 27,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 148 | 75,0 | 1 | 32,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 151 | 80,0 | 1 | 43,00 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| 152 | 80,0 | 1 | 42,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 153 | 90,0 | 1 | 37,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 154 | 74,0 | 1 | 35,00 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 156 | 74,0 | 1 | 32,00 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 3 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 164 | 89,0 | 1 | 31,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 166 | 74,0 | 1 | 26,00 | 0 | 1 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 173 | 68,0 | 1 | 27,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 174 | 68,0 | 1 | 28,00 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 177 | 67,0 | 1 | 27,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 179 | 67,0 | 1 | 27,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| 184 | 63,0 | 1 | 27,00 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 223 | 97,0 | 1 | 33,00 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| 232 | 60,0 | 1 | 28,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 2 | 0 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 233 | 87,0 | 1 | 45,00 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 234 | 85,0 | 1 | 47,00 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 238 | 70,0 | 1 | 30,00 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| 242 | 70,0 | 1 | 31,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 245 | 68,0 | 1 | 25,00 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 246 | 85,0 | 1 | 48,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 248 | 60,0 | 1 | 26,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 249 | 83,0 | 1 | 30,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 265 | 63,0 | 1 | 26,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 274 | 61,0 | 1 | 36,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 288 | 64,0 | 1 | 27,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 325 | 83,0 | 1 | 27,00 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 3 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 326 | 75,0 | 1 | 26,00 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 327 | 78,0 | 1 | 51,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 332 | 86,0 | 1 | 45,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 341 | 100,0 | 1 | 35,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 2 | 3 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 344 | 78,0 | 1 | 44,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 388 | 62,0 | 1 | 29,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 389 | 83,0 | 1 | 27,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 399 | 72,0 | 1 | 32,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 400 | 102,0 | 1 | 29,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 406 | 82,0 | 1 | 53,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 410 | 79,0 | 1 | 28,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 413 | 80,0 | 1 | 28,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 417 | 90,0 | 1 | 29,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 420 | 63,0 | 1 | 36,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 421 | 73,0 | 1 | 40,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 428 | 80,0 | 1 | 31,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 429 | 90,0 | 1 | 32,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 432 | 87,0 | 1 | 29,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 433 | 74,0 | 1 | 28,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 435 | 72,0 | 1 | 29,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 437 | 79,0 | 1 | 25,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 439 | 69,0 | 1 | 26,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 445 | 65,0 | 1 | 30,00 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 448 | 69,0 | 1 | 35,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 454 | 62,0 | 1 | 31,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 455 | 78,0 | 1 | 29,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 466 | 79,0 | 1 | 30,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 472 | 78,0 | 1 | 31,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 476 | 71,0 | 1 | 38,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 479 | 76,0 | 1 | 27,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 481 | 85,0 | 1 | 25,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 486 | 79,0 | 1 | 29,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 487 | 69,0 | 1 | 26,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 504 | 65,0 | 1 | 27,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 512 | 65,0 | 1 | 25,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 515 | 65,0 | 1 | 35,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 517 | 68,0 | 1 | 27,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 524 | 62,0 | 1 | 25,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 525 | 85,0 | 1 | 33,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 532 | 69,0 | 1 | 28,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 541 | 79,0 | 1 | 46,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 546 | 64,0 | 1 | 30,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 549 | 72,0 | 1 | 29,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 552 | 78,0 | 1 | 31,00 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 554 | 68,0 | 1 | 25,00 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 555 | 69,0 | 1 | 33,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 557 | 80,0 | 1 | 46,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 558 | 62,0 | 1 | 27,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 559 | 62,0 | 1 | 27,00 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 3 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 560 | 62,0 | 1 | 28,00 | 0 | 2 | 0 | 3 | 0 | 0 | 4 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 561 | 65,0 | 1 | 26,00 | 0 | 0 | 4 | 2 | 3 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 3 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| 564 | 65,0 | 1 | 27,00 | 0 | 0 | 2 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 567 | 75,0 | 1 | 28,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 573 | 69,0 | 1 | 48,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 575 | 85,0 | 1 | 44,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 577 | 70,0 | 1 | 39,00 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 581 | 60,0 | 1 | 34,00 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 603 | 80,0 | 1 | 39,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 604 | 75,0 | 1 | 37,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 605 | 72,0 | 1 | 31,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 611 | 78,0 | 1 | 48,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 615 | 70,0 | 1 | 26,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 619 | 69,0 | 1 | 31,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 628 | 80,0 | 1 | 30,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 630 | 70,0 | 1 | 25,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 632 | 69,0 | 1 | 29,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 648 | 70,0 | 1 | 26,00 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 655 | 79,0 | 1 | 27,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 667 | 92,0 | 1 | 27,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 668 | 82,0 | 1 | 30,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 669 | 88,0 | 1 | 28,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 670 | 73,0 | 1 | 30,00 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 681 | 70,0 | 1 | 26,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 690 | 96,0 | 1 | 30,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 692 | 79,0 | 1 | 33,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 694 | 81,0 | 1 | 30,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 697 | 89,0 | 1 | 48,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 704 | 80,0 | 1 | 50,00 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 706 | 63,0 | 1 | 29,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 712 | 90,0 | 1 | 26,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| 727 | 70,0 | 1 | 33,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 734 | 79,0 | 1 | 32,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 738 | 71,0 | 1 | 29,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 739 | 66,0 | 1 | 38,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 744 | 69,0 | 1 | 36,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 747 | 66,0 | 1 | 29,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 748 | 76,0 | 1 | 38,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 751 | 67,0 | 1 | 29,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 755 | 68,0 | 1 | 29,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 756 | 76,0 | 1 | 36,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 763 | 86,0 | 1 | 34,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 766 | 70,0 | 1 | 26,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 768 | 59,0 | 1 | 36,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 775 | 76,0 | 1 | 29,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 779 | 61,0 | 1 | 29,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 780 | 70,0 | 1 | 36,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 782 | 68,0 | 1 | 26,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 788 | 64,0 | 1 | 27,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 1 |
| 793 | 73,0 | 1 | 28,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 801 | 62,0 | 1 | 39,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 803 | 68,0 | 1 | 30,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 804 | 70,0 | 1 | 26,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 3 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 805 | 59,0 | 1 | 26,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 808 | 79,0 | 1 | 29,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 810 | 70,0 | 1 | 26,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 813 | 71,0 | 1 | 29,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 815 | 70,0 | 1 | 38,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 816 | 85,0 | 1 | 29,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 817 | 115,0 | 1 | 46,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 818 | 55,0 | 1 | 47,00 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 2 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 819 | 73,0 | 1 | 43,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 822 | 78,0 | 1 | 44,00 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 866 | 67,0 | 1 | 36,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 867 | 70,0 | 1 | 32,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 870 | 61,0 | 1 | 30,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 871 | 71,0 | 1 | 27,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 875 | 71,0 | 1 | 50,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 876 | 86,0 | 1 | 29,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 877 | 63,0 | 1 | 27,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 879 | 62,0 | 1 | 26,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 889 | 66,0 | 1 | 29,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 899 | 79,0 | 1 | 39,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 914 | 86,0 | 1 | 31,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 916 | 99,0 | 1 | 36,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 931 | 62,0 | 1 | 39,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 932 | 75,0 | 1 | 25,00 | 0 | 2 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 |
| 938 | 64,0 | 1 | 27,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 948 | 79,0 | 1 | 42,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 950 | 57,0 | 1 | 30,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 953 | 80,0 | 1 | 27,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 955 | 64,0 | 1 | 28,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| 958 | 69,0 | 1 | 25,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 961 | 72,0 | 1 | 32,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 963 | 72,0 | 1 | 32,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 4 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 965 | 80,0 | 1 | 45,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 969 | 79,0 | 1 | 33,00 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 973 | 67,0 | 1 | 29,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 976 | 57,0 | 1 | 37,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 981 | 80,0 | 1 | 36,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 987 | 65,0 | 1 | 50,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 999 | 66,0 | 1 | 29,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1008 | 67,0 | 1 | 27,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1011 | 75,0 | 1 | 29,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1015 | 59,0 | 1 | 28,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1016 | 79,0 | 1 | 36,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1028 | 81,0 | 1 | 39,00 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 11120 | 87,0 | 1 | 25,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| N° Enc. | G1M - Mujeres 18-24 años | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | n = 189 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 75,0 | 2 | 20,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 15 | 60,0 | 2 | 23,00 | 0 | 3 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 25 | 60,0 | 2 | 19,00 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| 28 | 50,0 | 2 | 20,00 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 4 | 1 | 0 | 0 |
| 29 | 58,0 | 2 | 24,00 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 |
| 34 | 47,0 | 2 | 24,00 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 |
| 39 | 60,0 | 2 | 21,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 40 | 52,0 | 2 | 20,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 43 | 51,0 | 2 | 19,00 | 0 | 0 | 3 | 0 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 44 | 49,0 | 2 | 23,00 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| 49 | 61,0 | 2 | 24,00 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 54 | 53,0 | 2 | 20,00 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| 55 | 65,0 | 2 | 23,00 | 0 | 3 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 71 | 70,0 | 2 | 21,00 | 0 | 0 | 2 | 2 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 72 | 81,0 | 2 | 24,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 94 | 45,0 | 2 | 20,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 98 | 45,0 | 2 | 18,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 99 | 54,0 | 2 | 18,00 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 100 | 72,0 | 2 | 21,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 |
| 112 | 70,0 | 2 | 24,00 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 117 | 54,0 | 2 | 18,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 118 | 53,0 | 2 | 18,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 120 | 51,0 | 2 | 18,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 121 | 45,0 | 2 | 20,00 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 2 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 122 | 63,0 | 2 | 18,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 |
| 125 | 69,0 | 2 | 18,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 127 | 50,0 | 2 | 19,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 3 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 129 | 52,0 | 2 | 20,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 130 | 60,0 | 2 | 18,00 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 133 | 52,0 | 2 | 18,00 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 136 | 65,0 | 2 | 18,00 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 137 | 60,0 | 2 | 19,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 139 | 62,0 | 2 | 18,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 141 | 54,0 | 2 | 21,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 142 | 54,0 | 2 | 21,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 147 | 65,0 | 2 | 19,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 149 | 55,0 | 2 | 19,00 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 159 | 52,0 | 2 | 23,00 | 0 | 1 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 160 | 51,0 | 2 | 24,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 162 | 57,0 | 2 | 24,00 | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 163 | 55,0 | 2 | 19,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 185 | 46,0 | 2 | 22,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| 189 | 48,0 | 2 | 21,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 |
| 194 | 57,0 | 2 | 24,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 196 | 80,0 | 2 | 18,00 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 209 | 58,0 | 2 | 18,00 | 0 | 2 | 2 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| 212 | 69,0 | 2 | 19,00 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 213 | 48,0 | 2 | 18,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 215 | 51,0 | 2 | 18,00 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 218 | 69,0 | 2 | 19,00 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 227 | 49,0 | 2 | 18,00 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 3 | 1 | 0 | 0 | 4 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 |

N° Enc. G1M - Mujeres 18-24 años n = 189

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 228 | 50,0 | 2 | 18,00 | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 | 1 | 3 | 2 | 0 | 2 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 229 | 58,0 | 2 | 18,00 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 250 | 60,0 | 2 | 18,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 252 | 58,0 | 2 | 19,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 255 | 51,0 | 2 | 18,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 256 | 48,0 | 2 | 21,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 262 | 56,0 | 2 | 23,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 267 | 69,0 | 2 | 19,00 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 268 | 51,0 | 2 | 19,00 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 269 | 50,0 | 2 | 18,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 270 | 70,0 | 2 | 21,00 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 272 | 56,0 | 2 | 19,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 285 | 69,0 | 2 | 24,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 294 | 74,0 | 2 | 22,00 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 301 | 58,0 | 2 | 18,00 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 303 | 52,0 | 2 | 18,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 304 | 52,0 | 2 | 18,00 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 | 2 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 305 | 48,0 | 2 | 18,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 306 | 47,0 | 2 | 18,00 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 307 | 51,0 | 2 | 18,00 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 4 | 0 |
| 308 | 51,0 | 2 | 18,00 | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 309 | 63,0 | 2 | 21,00 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 |
| 310 | 58,0 | 2 | 18,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 313 | 45,0 | 2 | 19,00 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 4 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 314 | 57,0 | 2 | 18,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 318 | 54,0 | 2 | 18,00 | 0 | 2 | 0 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 320 | 57,0 | 2 | 18,00 | 0 | 3 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 323 | 65,0 | 2 | 18,00 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 328 | 51,0 | 2 | 21,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 331 | 45,0 | 2 | 18,00 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 335 | 42,0 | 2 | 21,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 346 | 65,0 | 2 | 21,00 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 352 | 50,0 | 2 | 18,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 353 | 54,0 | 2 | 18,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 355 | 60,0 | 2 | 18,00 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 356 | 53,0 | 2 | 18,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 357 | 60,0 | 2 | 18,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 358 | 65,0 | 2 | 18,00 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 4 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 361 | 58,0 | 2 | 19,00 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 366 | 65,0 | 2 | 18,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 368 | 72,0 | 2 | 19,00 | 0 | 2 | 3 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 371 | 50,0 | 2 | 18,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 372 | 57,0 | 2 | 18,00 | 0 | 2 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 373 | 38,0 | 2 | 18,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 376 | 56,0 | 2 | 18,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 |
| 378 | 80,0 | 2 | 18,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 2 | 2 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| 380 | 80,0 | 2 | 19,00 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 381 | 62,0 | 2 | 18,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 384 | 52,0 | 2 | 18,00 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 3 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 385 | 70,0 | 2 | 21,00 | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| 390 | 49,0 | 2 | 23,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

N° Enc. G1M - Mujeres 18-24 años n = 189

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 411 | 63,0 | 2 | 24,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 418 | 63,0 | 2 | 23,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 422 | 59,0 | 2 | 19,00 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 423 | 63,0 | 2 | 19,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 424 | 65,0 | 2 | 18,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 425 | 70,0 | 2 | 19,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 426 | 73,0 | 2 | 19,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 438 | 53,0 | 2 | 21,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 441 | 51,0 | 2 | 23,00 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 446 | 58,0 | 2 | 22,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 456 | 61,0 | 2 | 19,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 457 | 71,0 | 2 | 22,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 477 | 67,0 | 2 | 22,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 480 | 70,0 | 2 | 22,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 483 | 80,0 | 2 | 22,00 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| 485 | 63,0 | 2 | 22,00 | 0 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 |
| 488 | 50,0 | 2 | 24,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 491 | 50,0 | 2 | 24,00 | 0 | 1 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 505 | 53,0 | 2 | 22,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 508 | 58,0 | 2 | 23,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 509 | 49,0 | 2 | 21,00 | 0 | 2 | 2 | 0 | 3 | 3 | 0 | 0 | 3 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 1 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 519 | 63,0 | 2 | 22,00 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 522 | 50,0 | 2 | 22,00 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 526 | 53,0 | 2 | 22,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 528 | 62,0 | 2 | 21,00 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 529 | 52,0 | 2 | 21,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 534 | 52,0 | 2 | 24,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 535 | 56,0 | 2 | 22,00 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 536 | 61,0 | 2 | 20,00 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 537 | 62,0 | 2 | 19,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| 538 | 69,0 | 2 | 23,00 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 544 | 59,0 | 2 | 20,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 578 | 57,0 | 2 | 24,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 586 | 59,0 | 2 | 23,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 588 | 53,0 | 2 | 18,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 591 | 59,0 | 2 | 18,00 | 0 | 2 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 608 | 60,0 | 2 | 19,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 613 | 58,0 | 2 | 23,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 621 | 58,0 | 2 | 19,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 622 | 70,0 | 2 | 21,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 633 | 63,0 | 2 | 19,00 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 636 | 49,0 | 2 | 21,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 652 | 52,0 | 2 | 19,00 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 4 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 660 | 76,0 | 2 | 23,00 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 682 | 69,0 | 2 | 22,00 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 684 | 70,0 | 2 | 19,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 685 | 58,0 | 2 | 23,00 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 686 | 57,0 | 2 | 19,00 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 687 | 69,0 | 2 | 20,00 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 688 | 49,0 | 2 | 19,00 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 689 | 59,0 | 2 | 19,00 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

N° Enc. G1M - Mujeres 18-24 años n = 189

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 703 | 64,0 | 2 | 21,00 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 711 | 53,0 | 2 | 19,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 715 | 59,0 | 2 | 23,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 720 | 49,0 | 2 | 20,00 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 723 | 70,0 | 2 | 22,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 735 | 49,0 | 2 | 19,00 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 783 | 59,0 | 2 | 23,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 785 | 62,0 | 2 | 22,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 787 | 76,0 | 2 | 21,00 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 792 | 50,0 | 2 | 22,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 798 | 56,0 | 2 | 18,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 821 | 56,0 | 2 | 18,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 827 | 63,0 | 2 | 18,00 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 828 | 54,0 | 2 | 20,00 | 0 | 4 | 2 | 3 | 0 | 0 | 4 | 2 | 4 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 829 | 58,0 | 2 | 24,00 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 1 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 831 | 70,0 | 2 | 19,00 | 0 | 2 | 0 | 3 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 832 | 60,0 | 2 | 19,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| 833 | 53,0 | 2 | 20,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| 834 | 70,0 | 2 | 20,00 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 835 | 57,0 | 2 | 22,00 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 837 | 54,0 | 2 | 21,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 3 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 838 | 58,0 | 2 | 18,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| 841 | 58,0 | 2 | 19,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 842 | 47,0 | 2 | 20,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| 843 | 53,0 | 2 | 18,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 848 | 49,0 | 2 | 20,00 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 849 | 54,0 | 2 | 19,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 850 | 55,0 | 2 | 22,00 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 852 | 52,0 | 2 | 18,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| 853 | 60,0 | 2 | 18,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 855 | 60,0 | 2 | 19,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 856 | 75,0 | 2 | 22,00 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 2 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 858 | 67,0 | 2 | 20,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 860 | 64,0 | 2 | 19,00 | 0 | 1 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 |
| 861 | 75,0 | 2 | 18,00 | 0 | 1 | 0 | 3 | 0 | 0 | 3 | 2 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 884 | 59,0 | 2 | 18,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 885 | 63,0 | 2 | 18,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 890 | 60,0 | 2 | 19,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 891 | 69,0 | 2 | 21,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 892 | 69,0 | 2 | 19,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 906 | 76,0 | 2 | 21,00 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 907 | 72,0 | 2 | 20,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 917 | 71,0 | 2 | 19,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 927 | 59,0 | 2 | 19,00 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 934 | 69,0 | 2 | 20,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 944 | 51,0 | 2 | 24,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 972 | 70,0 | 2 | 21,00 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 988 | 49,0 | 2 | 22,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 993 | 49,0 | 2 | 18,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| 994 | 59,0 | 2 | 19,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| 995 | 54,0 | 2 | 19,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

N° Enc. G1M - Mujeres 18-24 años n = 189

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 996 | 56,0 | 2 | 18,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 1005 | 56,0 | 2 | 21,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1007 | 80,0 | 2 | 20,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1019 | 49,0 | 2 | 23,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1020 | 59,0 | 2 | 19,00 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1023 | 77,0 | 2 | 22,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

# ANEXO 6

N° Enc. G2M - Mujeres 25-50 años n = 240

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 85,0 | 2 | 25,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 5 | 57,0 | 2 | 40,00 | 0 | 3 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 6 | 50,0 | 2 | 30,00 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 7 | 60,0 | 2 | 25,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 9 | 55,0 | 2 | 29,00 | 0 | 1 | 0 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 10 | 64,0 | 2 | 30,00 | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 20 | 57,0 | 2 | 25,00 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| 22 | 56,0 | 2 | 42,00 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 27 | 54,0 | 2 | 26,00 | 0 | 2 | 0 | 3 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 |
| 30 | 52,0 | 2 | 31,00 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 31 | 60,0 | 2 | 26,00 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 32 | 52,0 | 2 | 29,00 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 33 | 65,0 | 2 | 29,00 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 36 | 76,0 | 2 | 26,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| 41 | 56,0 | 2 | 46,00 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 42 | 52,0 | 2 | 33,00 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 2 | 3 | 2 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 |
| 45 | 59,0 | 2 | 26,00 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| 46 | 62,0 | 2 | 46,00 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 2 | 2 | 0 | 0 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 53 | 53,0 | 2 | 29,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 58 | 90,0 | 2 | 26,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 |
| 59 | 49,0 | 2 | 26,00 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 62 | 56,0 | 2 | 31,00 | 0 | 3 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 67 | 52,0 | 2 | 30,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 | 2 |
| 69 | 79,0 | 2 | 25,00 | 0 | 1 | 1 | 2 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 70 | 53,0 | 2 | 31,00 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 |
| 80 | 72,0 | 2 | 46,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 87 | 79,0 | 2 | 25,00 | 0 | 1 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 92 | 80,0 | 2 | 26,00 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 93 | 81,5 | 2 | 26,00 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 95 | 42,0 | 2 | 40,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 96 | 60,0 | 2 | 31,00 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 101 | 55,0 | 2 | 26,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| 102 | 52,0 | 2 | 46,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 103 | 57,0 | 2 | 25,00 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 104 | 78,0 | 2 | 26,00 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 107 | 58,0 | 2 | 26,00 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 108 | 55,0 | 2 | 28,00 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 109 | 54,0 | 2 | 28,00 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 110 | 65,0 | 2 | 49,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 113 | 53,0 | 2 | 32,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 |
| 180 | 76,0 | 2 | 25,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 3 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 181 | 58,0 | 2 | 28,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 182 | 63,0 | 2 | 26,00 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 183 | 56,0 | 2 | 26,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 190 | 72,0 | 2 | 50,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 210 | 51,0 | 2 | 35,00 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 239 | 49,0 | 2 | 38,00 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 2 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 261 | 80,0 | 2 | 26,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 275 | 51,0 | 2 | 41,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

N° Enc. G2M - Mujeres 25-50 años n = 240

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 276 | 69,0 | 2 | 49,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 278 | 59,0 | 2 | 38,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 279 | 72,0 | 2 | 41,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 281 | 50,0 | 2 | 45,00 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 282 | 60,0 | 2 | 44,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 287 | 47,0 | 2 | 34,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 289 | 84,0 | 2 | 26,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 300 | 62,0 | 2 | 38,00 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 324 | 99,0 | 2 | 27,00 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 329 | 60,0 | 2 | 25,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 333 | 57,0 | 2 | 43,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 334 | 68,0 | 2 | 49,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 |
| 336 | 79,0 | 2 | 46,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 338 | 51,0 | 2 | 45,00 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 339 | 50,0 | 2 | 46,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 340 | 71,0 | 2 | 42,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 342 | 50,0 | 2 | 32,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 345 | 54,0 | 2 | 28,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 5 |
| 347 | 65,0 | 2 | 38,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 350 | 55,0 | 2 | 34,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| 351 | 78,0 | 2 | 26,00 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 3 | 2 | 1 | 0 | 0 | 3 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 354 | 66,0 | 2 | 28,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| 387 | 58,0 | 2 | 26,00 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 391 | 59,0 | 2 | 32,00 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 393 | 62,0 | 2 | 32,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 394 | 56,0 | 2 | 30,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 395 | 56,0 | 2 | 27,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 396 | 63,0 | 2 | 26,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 397 | 63,0 | 2 | 25,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 398 | 59,0 | 2 | 26,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 404 | 61,0 | 2 | 25,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 405 | 58,0 | 2 | 50,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 409 | 81,0 | 2 | 25,00 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 412 | 65,0 | 2 | 27,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| 416 | 59,0 | 2 | 26,00 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 419 | 59,0 | 2 | 26,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| 430 | 59,0 | 2 | 29,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 436 | 69,0 | 2 | 29,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 |
| 440 | 70,0 | 2 | 26,00 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 442 | 56,0 | 2 | 25,00 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 444 | 54,0 | 2 | 32,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 447 | 63,0 | 2 | 32,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 |
| 449 | 56,0 | 2 | 31,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 463 | 61,0 | 2 | 25,00 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 3 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 467 | 59,0 | 2 | 28,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 469 | 58,0 | 2 | 27,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 470 | 95,0 | 2 | 50,00 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 475 | 81,0 | 2 | 26,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| 478 | 61,0 | 2 | 27,00 | 0 | 1 | 0 | 2 | 3 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 3 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 482 | 59,0 | 2 | 26,00 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 484 | 59,0 | 2 | 29,00 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 490 | 52,0 | 2 | 43,00 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 3 | 0 | 1 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| 496 | 70,0 | 2 | 46,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| 503 | 70,0 | 2 | 50,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| 507 | 76,0 | 2 | 26,00 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 510 | 75,0 | 2 | 48,00 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| 513 | 56,0 | 2 | 32,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 514 | 52,0 | 2 | 26,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 516 | 61,0 | 2 | 26,00 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 523 | 56,0 | 2 | 25,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 533 | 52,0 | 2 | 40,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 539 | 58,0 | 2 | 28,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 540 | 61,0 | 2 | 44,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 545 | 55,0 | 2 | 32,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 548 | 69,0 | 2 | 38,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 550 | 58,0 | 2 | 45,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 565 | 78,0 | 2 | 25,00 | 0 | 0 | 2 | 2 | 2 | 0 | 3 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| 568 | 58,0 | 2 | 25,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 570 | 50,0 | 2 | 31,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 572 | 52,0 | 2 | 43,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 574 | 59,0 | 2 | 50,00 | 0 | 0 | 2 | 2 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 576 | 47,0 | 2 | 26,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 579 | 56,0 | 2 | 25,00 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 580 | 59,0 | 2 | 33,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 1 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| 590 | 49,0 | 2 | 47,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 595 | 62,0 | 2 | 26,00 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| 599 | 51,0 | 2 | 25,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| 600 | 60,0 | 2 | 28,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 610 | 65,0 | 2 | 43,00 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 620 | 68,0 | 2 | 29,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 623 | 69,0 | 2 | 27,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 624 | 72,0 | 2 | 33,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 |
| 625 | 66,0 | 2 | 29,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 626 | 59,0 | 2 | 29,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 631 | 56,0 | 2 | 39,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 634 | 80,0 | 2 | 25,00 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| 635 | 57,0 | 2 | 36,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 638 | 59,0 | 2 | 40,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| 639 | 78,0 | 2 | 26,00 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 640 | 69,0 | 2 | 45,00 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 642 | 60,0 | 2 | 36,00 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 650 | 69,0 | 2 | 36,00 | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| 653 | 66,0 | 2 | 38,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 654 | 69,0 | 2 | 39,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| 658 | 68,0 | 2 | 29,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| 662 | 51,0 | 2 | 29,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 664 | 62,0 | 2 | 40,00 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 665 | 67,0 | 2 | 26,00 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 666 | 57,0 | 2 | 31,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 2 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 671 | 52,0 | 2 | 39,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 672 | 67,0 | 2 | 27,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 675 | 78,0 | 2 | 43,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| 680 | 69,0 | 2 | 29,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 691 | 60,0 | 2 | 31,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 693 | 58,0 | 2 | 27,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 698 | 70,0 | 2 | 46,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| 701 | 46,0 | 2 | 46,00 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 705 | 50,0 | 2 | 33,00 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 707 | 72,0 | 2 | 47,00 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 708 | 66,0 | 2 | 30,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 713 | 61,0 | 2 | 26,00 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 714 | 49,0 | 2 | 25,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 722 | 59,0 | 2 | 33,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 726 | 58,0 | 2 | 29,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 728 | 66,0 | 2 | 29,00 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 729 | 79,0 | 2 | 40,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 3 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 730 | 56,0 | 2 | 36,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 732 | 59,0 | 2 | 36,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 736 | 62,0 | 2 | 37,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 740 | 78,0 | 2 | 29,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 741 | 63,0 | 2 | 26,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 745 | 73,0 | 2 | 37,00 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| 749 | 58,0 | 2 | 32,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 752 | 56,0 | 2 | 30,00 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 761 | 70,0 | 2 | 27,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 765 | 57,0 | 2 | 27,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 767 | 66,0 | 2 | 28,00 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 770 | 68,0 | 2 | 28,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 771 | 83,0 | 2 | 30,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 773 | 79,0 | 2 | 25,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 774 | 59,0 | 2 | 36,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 776 | 70,0 | 2 | 29,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 778 | 71,0 | 2 | 50,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 781 | 51,0 | 2 | 38,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 784 | 70,0 | 2 | 29,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 790 | 66,0 | 2 | 46,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| 791 | 55,0 | 2 | 26,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 794 | 79,0 | 2 | 25,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 |
| 796 | 70,0 | 2 | 30,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 799 | 69,0 | 2 | 36,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 802 | 70,0 | 2 | 36,00 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 806 | 42,0 | 2 | 29,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 811 | 52,0 | 2 | 36,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 812 | 70,0 | 2 | 29,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 814 | 61,0 | 2 | 39,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 |
| 857 | 53,5 | 2 | 32,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 862 | 74,0 | 2 | 50,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 |

N° Enc. G2M - Mujeres 25-50 años n = 240

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 863 | 71,0 | 2 | 43,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 |
| 865 | 59,0 | 2 | 26,00 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 868 | 69,0 | 2 | 29,00 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 872 | 59,0 | 2 | 36,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 |
| 873 | 69,0 | 2 | 26,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| 874 | 57,0 | 2 | 29,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 878 | 73,0 | 2 | 26,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 881 | 58,0 | 2 | 28,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 882 | 61,0 | 2 | 41,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 886 | 79,0 | 2 | 29,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 887 | 63,0 | 2 | 27,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 900 | 68,0 | 2 | 28,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 908 | 69,0 | 2 | 39,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 911 | 59,0 | 2 | 36,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 920 | 49,0 | 2 | 30,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 921 | 62,0 | 2 | 38,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 923 | 67,0 | 2 | 35,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 928 | 48,0 | 2 | 26,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 935 | 60,0 | 2 | 26,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| 939 | 84,0 | 2 | 26,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 942 | 54,0 | 2 | 27,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 946 | 55,0 | 2 | 26,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 947 | 53,0 | 2 | 46,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 949 | 58,0 | 2 | 32,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 962 | 58,0 | 2 | 28,00 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| 964 | 58,0 | 2 | 28,00 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 968 | 57,0 | 2 | 28,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 970 | 59,0 | 2 | 33,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 977 | 48,0 | 2 | 26,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| 982 | 61,0 | 2 | 33,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 997 | 49,0 | 2 | 44,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 998 | 51,0 | 2 | 29,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1001 | 59,0 | 2 | 28,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1006 | 60,0 | 2 | 28,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1009 | 86,0 | 2 | 26,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 1010 | 59,0 | 2 | 32,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| 1012 | 62,0 | 2 | 28,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 1017 | 76,0 | 2 | 40,00 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1021 | 60,0 | 2 | 29,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 3132 | 60,0 | 2 | 26,00 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3232 | 52,0 | 2 | 29,00 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3333 | 65,0 | 2 | 29,00 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3535 | 76,0 | 2 | 26,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| 5091 | 70,0 | 2 | 45,00 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |

**Planilla de preguntas acumuladas**

| Alimentos | N° form. | N° Lujan1 | conacuLujan 2 | Consumo acumulado |
|---|---|---|---|---|
| leche | 22 | 1 | 1 | |
| leche en polvo | 23 | 2 | 2 | |
| *yogur* | 24 | 3 | 3 | |
| margarina | 25 | 4 | 4 | |
| manteca | 26 | 5 | 5 | |
| queso blando | 27 | 6 | 6 | |
| queso fresco | 28 | 7 | 7 | |
| crema | 29 | 8 | 8 | |
| dulce de leche | 30 | 9 | 9 | |
| carne de vaca | 31 | 10 | 10 | |
| carne de pollo | 32 | 11 | 11 | |
| carne de cerdo | 33 | 12 | 12 | |
| pescado | 34 | 13 | 13 | |
| otras carnes | 35 | 14 | 14 | |
| salchichas de Viena | 36 | 15 | 15 | |
| fiambres | 37 | 16 | 16 | |
| chorizos | 38 | 17 | 17 | |
| huevos | 39 | 18 | 18 | |
| pan blanco | 40 | 19 | 19 | |
| pan de Viena | 41 | 20 | 20 | |
| pan de centeno | 42 | 21 | 21 | |
| pan de salvado | 43 | 22 | 22 | |
| pan casero | 44 | 23 | | 100% 40 |
| galletitas | 45 | 24 | 23 | |
| galletitas dulces | 46 | 25 | 24 | |
| facturas | 47 | 26 | 25 | |
| bizcochos salados | 48 | 27 | | 100% 45 |
| bizcochos dulces | 49 | 28 | | 100% 46 |
| galleta marinera | 50 | 29 | 26 | |
| sopa de fideos | 51 | 30 | 27 | |
| sopa de avena | 52 | 31 | 28 | |
| pastas | 57 | 32 | | 100% 51 |
| arroz | 58 | 33 | 29 | |
| polenta | 59 | 34 | 30 | |
| cereales | 60 | 35 | 31 | |
| maicena | 61 | 36 | 32 | |
| empanadas de carne | 62 | 37 | | 60%31y 40% 50 |
| empanadas de queso | 63 | 38 | | 40%28 y 60%50 |
| empanadas de verduras | 64 | 39 | | 50%50 y 50%78 |
| pizza | 65 | 40 | 33 | |
| sandwich de queso | 66 | 41 | | 20%28y 80%41 |
| sandwich jamón y queso | 67 | 42 | 34 | 10%28 y 80%41y 10%42 |

| Alimentos | N° form. | N° Lujan1 | conacuLujan 2 | Consumo acumulado |
|---|---|---|---|---|
| sandwich de jamón | 68 | 43 | | 80%41 y 20% 67 |
| sándwich de salchicha | 69 | 44 | | 60%36y 40%41 |
| hamburguesas | 70 | 45 | | 50%31y 50%40 |
| torta seca | 71 | 46 | 35 | |
| torta de queso | 72 | 47 | | 20% 27y 80%71 |
| torta de frutas | 73 | 48 | 36 | |
| tomate | 74 | 49 | 37 | |
| tomate en lata | 75 | 50 | 38 | |
| choclo | 76 | 51 | 39 | |
| ajíes | 77 | 52 | 40 | |
| acelga | 78 | 53 | 41 | |
| berenjenas | 79 | 54 | 42 | |
| coliflor | 81 | 55 | 43 | |
| zapallo | 83 | 56 | 44 | |
| brócoli | 84 | 57 | 45 | |
| espárragos | 85 | 58 | 46 | |
| espinacas | 86 | 59 | 47 | |
| hongos | 87 | 60 | 48 | |
| repollitos de Bruselas | 88 | 61 | 49 | |
| repollo | 89 | 62 | 50 | |
| apio | 90 | 63 | 51 | |
| berro | 91 | 64 | 52 | |
| escarola | 92 | 65 | 53 | |
| hinojo | 93 | 66 | 54 | |
| lechuga | 94 | 67 | 55 | |
| nabiza | 95 | 68 | 56 | |
| pepinos | 96 | 69 | 57 | |
| rabanitos | 97 | 70 | 58 | |
| radicheta | 98 | 71 | 59 | |
| brotes de soja | 99 | 72 | | 100%111 |
| alcauciles | 100 | 73 | 60 | |
| arvejas | 101 | 74 | 61 | |
| cebollas | 102 | 75 | 62 | |
| chauchas | 103 | 76 | 63 | |
| habas | 104 | 77 | 64 | |
| remolachas | 105 | 78 | 65 | |
| palmitos | 106 | 79 | 66 | |
| zapallo | 107 | 80 | 67 | |
| zanahorias | 108 | 81 | 68 | |
| batatas | 109 | 82 | 69 | |
| papas | 110 | 83 | 70 | |
| porotos de soja | 111 | 84 | 71 | |
| garbanzos secos | 112 | 85 | 72 | |
| arvejas secas | 113 | 86 | | 100% 101 |
| porotos | 114 | 87 | | 100%104 |
| paltas | 115 | 88 | 73 | |

| Alimentos | N° form. | N° Lujan1 | conacuLujan 2 | Consumo acumulado |
|---|---|---|---|---|
| arvejas en lata | 116 | 89 | | 100% 101 |
| lentejas en lata | 117 | 90 | 74 | |
| garbanzos en lata | 118 | 91 | | 100%112 |
| porotos en lata | 119 | 92 | | 100%104 |
| choclo en lata | 120 | 93 | | 100% 76 |
| ananá | 121 | 94 | 75 | |
| maní | 122 | 95 | 76 | |
| manzanas | 123 | 96 | 77 | |
| manzanas en compota | 124 | 97 | | 90%123 y 10% 160 |
| manzanas en almíbar | 125 | 98 | | 85% 123 y 15% 160 |
| naranjas | 126 | 99 | 78 | |
| uvas | 127 | 100 | 79 | |
| uvas con azúcar | 128 | 101 | | 90% 127 y 10% 160 |
| uvas en almíbar | 129 | 102 | 80 | |
| sandia | 130 | 103 | 81 | |
| sandia licuada | 131 | 104 | 81 | 100%130 |
| pera | 132 | 105 | 82 | |
| durazno | 133 | 106 | 83 | |
| duraznos en compota | 134 | 107 | | 90% 133 y 10% 160 |
| duraznos en lata | 135 | 108 | 84 | |
| ciruelas | 136 | 109 | 85 | |
| ciruelas cocidas | 137 | 110 | | 90% 136 y 10% 160 |
| higos | 138 | 111 | 86 | |
| bananas | 139 | 112 | 87 | |
| ensalada de frutas | 140 | 113 | 88 | |
| frutas secas | 141 | 114 | 89 | |
| mermeladas | 142 | 115 | 90 | |
| dulces caseros | 143 | 116 | | 100%142 |
| dulce de batata | 144 | 117 | 91 | |
| caramelos de leche | 145 | 118 | | 100% 30 |
| caramelos de fruta | 146 | 119 | 92 | |
| chupetines | 147 | 120 | | 100%146 |
| chocolate | 148 | 121 | 93 | |
| mantecol | 149 | 122 | 94 | |
| alfajores | 150 | 123 | 95 | |
| copos de maíz | 151 | 124 | 96 | |
| jugos envasados | 152 | 125 | 97 | |
| jugos exprimidos | 153 | 126 | 98 | |
| jugos concentrados | 154 | 127 | 99 | |
| cerveza | 155 | 128 | 100 | |
| vino | 156 | 129 | 101 | |
| otras bebidas alcohólicas | 157 | 130 | 102 | |
| gaseosas | 158 | 131 | 103 | |
| infusiones | 159 | 132 | 104 | |
| infusiones con azúcar | 160 | 133 | 105 | |
| ajíes con carne | 161 | 134 | | 30%31 y 35% 77y 35% 83 |

| Alimentos | N° form. | N° Lujan1 | conacuLujan 2 | Consumo acumulado |
|---|---|---|---|---|
| ajíes con carne y otros | 162 | 135 | | 30%31 y 35% 77y 35% 83 |
| ajíes c/arroz, pan y verduras | 163 | 136 | | 25%40 y 25%77 y 25%83 y 25%58 |
| pastel de papas | 164 | 137 | 106 | |
| guisos con carne | 165 | 138 | | 20%31y10%77y10% 102y 20%107y 40%110 |
| guiso | 166 | 139 | | 10%77 y 10% 102y 40%107 y 40% 110 |
| revuelto de verduras | 167 | 140 | | 20%39 y30%77 y 40%83y 10%102 |

# Anexo 8

**Listado del número de preguntas del formulario de encuesta**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 22 | 51 | 92 | 129 |
| 23 | 52 | 93 | 130 |
| 24 | 58 | 94 | 132 |
| 25 | 59 | 95 | 133 |
| 26 | 60 | 96 | 135 |
| 27 | 61 | 97 | 136 |
| 28 | 65 | 98 | 138 |
| 29 | 67 | 100 | 139 |
| 30 | 71 | 101 | 140 |
| 31 | 73 | 102 | 141 |
| 32 | 74 | 103 | 142 |
| 33 | 75 | 104 | 144 |
| 34 | 76 | 105 | 146 |
| 35 | 77 | 106 | 148 |
| 36 | 78 | 107 | 149 |
| 37 | 79 | 108 | 150 |
| 38 | 81 | 109 | 151 |
| 39 | 83 | 110 | 152 |
| 40 | 84 | 111 | 153 |
| 41 | 85 | 112 | 154 |
| 42 | 86 | 115 | 155 |
| 43 | 87 | 117 | 156 |
| 45 | 88 | 121 | 157 |
| 46 | 89 | 122 | 158 |
| 47 | 90 | 123 | 159 |
| 50 | 91 | 126 | 160 |
| | | 127 | 164 |

**Planilla de calculo del consumo promedio diario de alimentos**
**G1M mujeres de 18 a 24 años**

| Nº preg | media | DS | min | max | mediana | MAD |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 22 | 72,1 | 123,3 | 0,0 | 640,0 | 0,0 | 0,0 |
| 23 | 2,1 | 9,3 | 0,0 | 60,0 | 0,0 | 0,0 |
| 24 | 39,8 | 82,6 | 0,0 | 300,0 | 0,0 | 0,0 |
| 25 | 0,7 | 3,8 | 0,0 | 25,0 | 0,0 | 0,0 |
| 26 | 6,3 | 16,4 | 0,0 | 105,0 | 0,0 | 0,0 |
| 27 | 36,0 | 57,3 | 0,0 | 312,0 | 0,0 | 0,0 |
| 28 | 26,6 | 46,2 | 0,0 | 312,0 | 0,0 | 0,0 |
| 29 | 2,5 | 12,1 | 0,0 | 100,0 | 0,0 | 0,0 |
| 30 | 7,8 | 20,0 | 0,0 | 170,0 | 0,0 | 0,0 |
| 31 | 88,6 | 94,8 | 0,0 | 538,0 | 80,0 | 118,6 |
| 32 | 18,0 | 41,0 | 0,0 | 150,0 | 0,0 | 0,0 |
| 33 | 3,7 | 13,8 | 0,0 | 100,0 | 0,0 | 0,0 |
| 34 | 5,4 | 19,9 | 0,0 | 80,0 | 0,0 | 0,0 |
| 35 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 36 | 8,6 | 30,7 | 0,0 | 200,0 | 0,0 | 0,0 |
| 37 | 9,1 | 27,2 | 0,0 | 150,0 | 0,0 | 0,0 |
| 38 | 4,9 | 19,2 | 0,0 | 80,0 | 0,0 | 0,0 |
| 39 | 12,9 | 26,5 | 0,0 | 150,0 | 0,0 | 0,0 |
| 40 | 54,4 | 70,1 | 0,0 | 360,0 | 0,0 | 0,0 |
| 41 | 16,0 | 38,8 | 0,0 | 288,0 | 0,0 | 0,0 |
| 42 | 3,4 | 14,3 | 0,0 | 120,0 | 0,0 | 0,0 |
| 43 | 9,1 | 26,0 | 0,0 | 160,0 | 0,0 | 0,0 |
| 45 | 42,4 | 68,1 | 0,0 | 430,0 | 0,0 | 0,0 |
| 46 | 24,4 | 49,5 | 0,0 | 325,0 | 0,0 | 0,0 |
| 47 | 22,6 | 49,2 | 0,0 | 400,0 | 0,0 | 0,0 |
| 50 | 20,2 | 57,9 | 0,0 | 288,0 | 0,0 | 0,0 |
| 51 | 47,0 | 120,5 | 0,0 | 700,0 | 0,0 | 0,0 |
| 52 | 0,8 | 7,8 | 0,0 | 100,0 | 0,0 | 0,0 |
| 58 | 6,0 | 26,4 | 0,0 | 300,0 | 0,0 | 0,0 |
| 59 | 10,6 | 48,3 | 0,0 | 400,0 | 0,0 | 0,0 |
| 60 | 1,0 | 7,3 | 0,0 | 75,0 | 0,0 | 0,0 |
| 61 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 65 | 43,9 | 98,3 | 0,0 | 400,0 | 0,0 | 0,0 |
| 67 | 1,4 | 4,9 | 0,0 | 45,0 | 0,0 | 0,0 |
| 71 | 9,7 | 31,4 | 0,0 | 200,0 | 0,0 | 0,0 |
| 73 | 2,4 | 13,3 | 0,0 | 100,0 | 0,0 | 0,0 |
| 74 | 48,8 | 78,6 | 0,0 | 250,0 | 0,0 | 0,0 |
| 75 | 0,5 | 4,4 | 0,0 | 40,0 | 0,0 | 0,0 |
| 76 | 1,0 | 7,6 | 0,0 | 80,0 | 0,0 | 0,0 |
| 77 | 9,9 | 34,0 | 0,0 | 150,0 | 0,0 | 0,0 |
| 78 | 20,7 | 63,8 | 0,0 | 530,0 | 0,0 | 0,0 |
| 79 | 5,5 | 31,3 | 0,0 | 300,0 | 0,0 | 0,0 |
| 81 | 1,2 | 13,5 | 0,0 | 150,0 | 0,0 | 0,0 |
| 83 | 6,8 | 27,5 | 0,0 | 150,0 | 0,0 | 0,0 |
| 84 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 85 | 0,6 | 9,6 | 0,0 | 150,0 | 0,0 | 0,0 |
| 86 | 0,6 | 9,6 | 0,0 | 150,0 | 0,0 | 0,0 |
| 87 | 1,2 | 13,5 | 0,0 | 150,0 | 0,0 | 0,0 |
| 88 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 89 | 4,9 | 26,7 | 0,0 | 150,0 | 0,0 | 0,0 |
| 90 | 4,3 | 25,0 | 0,0 | 150,0 | 0,0 | 0,0 |
| 91 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 92 | 1,8 | 16,5 | 0,0 | 150,0 | 0,0 | 0,0 |
| 93 | 0,6 | 9,6 | 0,0 | 150,0 | 0,0 | 0,0 |

| Nº preg | media | DS | min | max | mediana | MAD |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 94 | 31,1 | 69,8 | 0,0 | 300,0 | 0,0 | 0,0 |
| 95 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 96 | 3,0 | 21,2 | 0,0 | 150,0 | 0,0 | 0,0 |
| 97 | 2,4 | 19,0 | 0,0 | 150,0 | 0,0 | 0,0 |
| 98 | 2,4 | 19,0 | 0,0 | 150,0 | 0,0 | 0,0 |
| 100 | 0,6 | 9,6 | 0,0 | 150,0 | 0,0 | 0,0 |
| 101 | 2,7 | 21,5 | 0,0 | 220,0 | 0,0 | 0,0 |
| 102 | 18,0 | 49,4 | 0,0 | 250,0 | 0,0 | 0,0 |
| 103 | 3,0 | 25,2 | 0,0 | 300,0 | 0,0 | 0,0 |
| 104 | 0,1 | 1,3 | 0,0 | 20,0 | 0,0 | 0,0 |
| 105 | 2,4 | 19,0 | 0,0 | 150,0 | 0,0 | 0,0 |
| 106 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 107 | 18,6 | 59,2 | 0,0 | 336,0 | 0,0 | 0,0 |
| 108 | 28,0 | 66,9 | 0,0 | 300,0 | 0,0 | 0,0 |
| 109 | 9,4 | 43,5 | 0,0 | 300,0 | 0,0 | 0,0 |
| 110 | 31,9 | 76,3 | 0,0 | 372,0 | 0,0 | 0,0 |
| 111 | 4,7 | 28,0 | 0,0 | 250,0 | 0,0 | 0,0 |
| 112 | 0,6 | 9,6 | 0,0 | 150,0 | 0,0 | 0,0 |
| 115 | 2,8 | 31,5 | 0,0 | 350,0 | 0,0 | 0,0 |
| 117 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 121 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 122 | 0,3 | 2,5 | 0,0 | 20,0 | 0,0 | 0,0 |
| 123 | 26,9 | 50,0 | 0,0 | 240,0 | 0,0 | 0,0 |
| 126 | 20,5 | 46,5 | 0,0 | 240,0 | 0,0 | 0,0 |
| 127 | 0,2 | 3,8 | 0,0 | 60,0 | 0,0 | 0,0 |
| 129 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 130 | 0,8 | 9,0 | 0,0 | 100,0 | 0,0 | 0,0 |
| 132 | 4,2 | 21,9 | 0,0 | 160,0 | 0,0 | 0,0 |
| 133 | 0,7 | 6,6 | 0,0 | 60,0 | 0,0 | 0,0 |
| 135 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 136 | 1,0 | 12,1 | 0,0 | 180,0 | 0,0 | 0,0 |
| 138 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 139 | 6,2 | 24,8 | 0,0 | 160,0 | 0,0 | 0,0 |
| 140 | 5,1 | 21,4 | 0,0 | 180,0 | 0,0 | 0,0 |
| 141 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 142 | 1,6 | 8,0 | 0,0 | 60,0 | 0,0 | 0,0 |
| 144 | 2,4 | 10,2 | 0,0 | 80,0 | 0,0 | 0,0 |
| 146 | 3,3 | 11,0 | 0,0 | 110,0 | 0,0 | 0,0 |
| 148 | 7,2 | 23,6 | 0,0 | 180,0 | 0,0 | 0,0 |
| 149 | 1,0 | 6,2 | 0,0 | 40,0 | 0,0 | 0,0 |
| 150 | 10,0 | 29,7 | 0,0 | 180,0 | 0,0 | 0,0 |
| 151 | 5,1 | 34,1 | 0,0 | 360,0 | 0,0 | 0,0 |
| 152 | 20,3 | 81,5 | 0,0 | 400,0 | 0,0 | 0,0 |
| 153 | 6,3 | 41,5 | 0,0 | 400,0 | 0,0 | 0,0 |
| 154 | 38,2 | 89,8 | 0,0 | 400,0 | 0,0 | 0,0 |
| 155 | 20,5 | 86,7 | 0,0 | 540,0 | 0,0 | 0,0 |
| 156 | 16,5 | 55,9 | 0,0 | 300,0 | 0,0 | 0,0 |
| 157 | 6,1 | 32,6 | 0,0 | 300,0 | 0,0 | 0,0 |
| 158 | 108,5 | 168,5 | 0,0 | 450,0 | 0,0 | 0,0 |
| 159 | 177,2 | 210,8 | 0,0 | 550,0 | 0,0 | 0,0 |
| 160 | 150,1 | 191,9 | 0,0 | 550,0 | 0,0 | 0,0 |
| 164 | 2,0 | 14,1 | 0,0 | 100,0 | 0,0 | 0,0 |

**Planilla de calculo del consumo promedio diario de alimentos**
**G2M Mujeres de 25 a 50 años**

| Nº preg | media | DS | min | max | mediana | MAD |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 22 | 36,9 | 74,8 | 0,0 | 400,0 | 0,0 | 0,0 |
| 23 | 1,5 | 7,5 | 0,0 | 60,0 | 0,0 | 0,0 |
| 24 | 23,9 | 63,0 | 0,0 | 300,0 | 0,0 | 0,0 |
| 25 | 1,0 | 5,4 | 0,0 | 40,0 | 0,0 | 0,0 |
| 26 | 4,3 | 12,5 | 0,0 | 105,0 | 0,0 | 0,0 |
| 27 | 31,0 | 47,4 | 0,0 | 368,0 | 0,0 | 6,7 |
| 28 | 24,9 | 41,3 | 0,0 | 268,0 | 0,0 | 0,0 |
| 29 | 1,6 | 9,0 | 0,0 | 80,0 | 0,0 | 0,0 |
| 30 | 2,8 | 9,4 | 0,0 | 55,0 | 0,0 | 0,0 |
| 31 | 87,9 | 96,1 | 0,0 | 394,0 | 80,0 | 118,6 |
| 32 | 19,6 | 40,8 | 0,0 | 150,0 | 0,0 | 0,0 |
| 33 | 6,2 | 19,4 | 0,0 | 100,0 | 0,0 | 0,0 |
| 34 | 12,0 | 33,0 | 0,0 | 140,0 | 0,0 | 0,0 |
| 35 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 36 | 6,2 | 23,7 | 0,0 | 120,0 | 0,0 | 0,0 |
| 37 | 2,9 | 14,1 | 0,0 | 100,0 | 0,0 | 0,0 |
| 38 | 3,6 | 16,7 | 0,0 | 80,0 | 0,0 | 0,0 |
| 39 | 12,1 | 23,4 | 0,0 | 100,0 | 0,0 | 0,0 |
| 40 | 42,5 | 59,3 | 0,0 | 300,0 | 0,0 | 0,0 |
| 41 | 11,0 | 30,3 | 0,0 | 216,0 | 0,0 | 0,0 |
| 42 | 2,1 | 10,4 | 0,0 | 80,0 | 0,0 | 0,0 |
| 43 | 3,8 | 15,6 | 0,0 | 120,0 | 0,0 | 0,0 |
| 45 | 41,0 | 62,5 | 0,0 | 450,0 | 35,0 | 51,9 |
| 46 | 26,6 | 56,0 | 0,0 | 450,0 | 0,0 | 0,0 |
| 47 | 12,6 | 34,3 | 0,0 | 150,0 | 0,0 | 0,0 |
| 50 | 20,0 | 56,3 | 0,0 | 310,0 | 0,0 | 0,0 |
| 51 | 49,0 | 119,7 | 0,0 | 700,0 | 0,0 | 0,0 |
| 52 | 0,8 | 6,4 | 0,0 | 50,0 | 0,0 | 0,0 |
| 58 | 6,5 | 19,2 | 0,0 | 75,0 | 0,0 | 0,0 |
| 59 | 11,5 | 50,1 | 0,0 | 400,0 | 0,0 | 0,0 |
| 60 | 1,0 | 8,0 | 0,0 | 75,0 | 0,0 | 0,0 |
| 61 | 0,2 | 2,9 | 0,0 | 40,0 | 0,0 | 0,0 |
| 65 | 28,8 | 81,3 | 0,0 | 400,0 | 0,0 | 0,0 |
| 67 | 1,1 | 3,8 | 0,0 | 27,0 | 0,0 | 0,0 |
| 71 | 6,6 | 24,9 | 0,0 | 200,0 | 0,0 | 0,0 |
| 73 | 2,1 | 11,8 | 0,0 | 100,0 | 0,0 | 0,0 |
| 74 | 42,6 | 74,3 | 0,0 | 250,0 | 0,0 | 0,0 |
| 75 | 0,8 | 5,7 | 0,0 | 40,0 | 0,0 | 0,0 |
| 76 | 0,4 | 4,5 | 0,0 | 50,0 | 0,0 | 0,0 |
| 77 | 8,2 | 29,8 | 0,0 | 150,0 | 0,0 | 0,0 |
| 78 | 14,0 | 47,6 | 0,0 | 390,0 | 0,0 | 0,0 |
| 79 | 7,0 | 34,8 | 0,0 | 250,0 | 0,0 | 0,0 |
| 81 | 2,5 | 19,1 | 0,0 | 150,0 | 0,0 | 0,0 |
| 83 | 11,4 | 44,3 | 0,0 | 334,0 | 0,0 | 0,0 |
| 84 | 1,6 | 18,7 | 0,0 | 250,0 | 0,0 | 0,0 |
| 85 | 1,6 | 18,7 | 0,0 | 250,0 | 0,0 | 0,0 |
| 86 | 3,1 | 21,3 | 0,0 | 150,0 | 0,0 | 0,0 |
| 87 | 0,6 | 9,6 | 0,0 | 150,0 | 0,0 | 0,0 |
| 88 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 89 | 1,9 | 16,6 | 0,0 | 150,0 | 0,0 | 0,0 |
| 90 | 2,5 | 19,1 | 0,0 | 150,0 | 0,0 | 0,0 |

| Nº preg | media | DS | min | max | mediana | MAD |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 91 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 92 | 0,6 | 9,6 | 0,0 | 150,0 | 0,0 | 0,0 |
| 93 | 2,3 | 21,0 | 0,0 | 250,0 | 0,0 | 0,0 |
| 94 | 24,5 | 56,5 | 0,0 | 250,0 | 0,0 | 0,0 |
| 95 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 96 | 3,1 | 21,3 | 0,0 | 150,0 | 0,0 | 0,0 |
| 97 | 2,5 | 19,1 | 0,0 | 150,0 | 0,0 | 0,0 |
| 98 | 1,9 | 16,6 | 0,0 | 150,0 | 0,0 | 0,0 |
| 100 | 0,6 | 9,6 | 0,0 | 150,0 | 0,0 | 0,0 |
| 101 | 1,8 | 13,8 | 0,0 | 200,0 | 0,0 | 0,0 |
| 102 | 15,7 | 45,7 | 0,0 | 250,0 | 0,0 | 0,0 |
| 103 | 0,6 | 9,6 | 0,0 | 150,0 | 0,0 | 0,0 |
| 104 | 0,1 | 1,3 | 0,0 | 20,0 | 0,0 | 0,0 |
| 105 | 2,5 | 19,1 | 0,0 | 150,0 | 0,0 | 0,0 |
| 106 | 0,2 | 3,8 | 0,0 | 60,0 | 0,0 | 0,0 |
| 107 | 8,6 | 32,8 | 0,0 | 150,0 | 0,0 | 0,0 |
| 108 | 28,0 | 60,3 | 0,0 | 250,0 | 0,0 | 0,0 |
| 109 | 6,2 | 29,9 | 0,0 | 150,0 | 0,0 | 0,0 |
| 110 | 31,7 | 67,7 | 0,0 | 300,0 | 0,0 | 0,0 |
| 111 | 6,8 | 31,2 | 0,0 | 150,0 | 0,0 | 0,0 |
| 112 | 0,6 | 9,6 | 0,0 | 150,0 | 0,0 | 0,0 |
| 115 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 117 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 121 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 122 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 123 | 23,4 | 48,6 | 0,0 | 312,0 | 0,0 | 0,0 |
| 126 | 29,0 | 58,2 | 0,0 | 240,0 | 0,0 | 0,0 |
| 127 | 0,5 | 5,4 | 0,0 | 60,0 | 0,0 | 0,0 |
| 129 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 130 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 132 | 3,6 | 18,2 | 0,0 | 160,0 | 0,0 | 0,0 |
| 133 | 3,5 | 20,7 | 0,0 | 180,0 | 0,0 | 0,0 |
| 135 | 0,7 | 6,6 | 0,0 | 60,0 | 0,0 | 0,0 |
| 136 | 2,7 | 15,4 | 0,0 | 120,0 | 0,0 | 0,0 |
| 138 | 0,2 | 3,8 | 0,0 | 60,0 | 0,0 | 0,0 |
| 139 | 5,6 | 21,7 | 0,0 | 160,0 | 0,0 | 0,0 |
| 140 | 5,9 | 17,9 | 0,0 | 60,0 | 0,0 | 0,0 |
| 141 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 142 | 1,5 | 6,6 | 0,0 | 45,0 | 0,0 | 0,0 |
| 144 | 1,0 | 7,2 | 0,0 | 80,0 | 0,0 | 0,0 |
| 146 | 1,2 | 6,4 | 0,0 | 70,0 | 0,0 | 0,0 |
| 148 | 3,2 | 17,4 | 0,0 | 180,0 | 0,0 | 0,0 |
| 149 | 0,8 | 5,7 | 0,0 | 40,0 | 0,0 | 0,0 |
| 150 | 9,4 | 31,8 | 0,0 | 240,0 | 0,0 | 0,0 |
| 151 | 1,5 | 16,3 | 0,0 | 180,0 | 0,0 | 0,0 |
| 152 | 8,8 | 47,6 | 0,0 | 400,0 | 0,0 | 0,0 |
| 153 | 1,6 | 25,7 | 0,0 | 400,0 | 0,0 | 0,0 |
| 154 | 22,4 | 63,8 | 0,0 | 400,0 | 0,0 | 0,0 |
| 155 | 13,3 | 66,1 | 0,0 | 540,0 | 0,0 | 0,0 |
| 156 | 67,9 | 109,2 | 0,0 | 450,0 | 0,0 | 0,0 |
| 157 | 3,1 | 25,3 | 0,0 | 300,0 | 0,0 | 0,0 |
| 158 | 75,9 | 132,5 | 0,0 | 450,0 | 0,0 | 0,0 |
| 159 | 165,8 | 217,5 | 0,0 | 550,0 | 0,0 | 0,0 |
| 160 | 198,5 | 203,2 | 0,0 | 574,0 | 150,0 | 222,4 |
| 164 | 2,1 | 14,2 | 0,0 | 100,0 | 0,0 | 0,0 |

**Planilla de calculo del consumo promedio diario de alimentos**
**G1V varones de 18 a 24 años**

| Nº preg | media | DS | min | max | mediana | MAD |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 22 | 125,1 | 177,8 | 0,0 | 660,0 | 0,0 | 0,0 |
| 23 | 3,4 | 15,9 | 0,0 | 100,0 | 0,0 | 0,0 |
| 24 | 34,4 | 88,7 | 0,0 | 400,0 | 0,0 | 0,0 |
| 25 | 1,1 | 5,1 | 0,0 | 40,0 | 0,0 | 0,0 |
| 26 | 9,6 | 18,5 | 0,0 | 105,0 | 0,0 | 0,0 |
| 27 | 47,9 | 78,2 | 0,0 | 459,0 | 0,0 | 0,0 |
| 28 | 41,7 | 72,2 | 0,0 | 386,0 | 0,0 | 0,0 |
| 29 | 2,9 | 12,8 | 0,0 | 100,0 | 0,0 | 0,0 |
| 30 | 13,9 | 28,4 | 0,0 | 100,0 | 0,0 | 0,0 |
| 31 | 151,7 | 130,6 | 0,0 | 598,0 | 150,0 | 148,3 |
| 32 | 23,1 | 49,6 | 0,0 | 150,0 | 0,0 | 0,0 |
| 33 | 5,0 | 20,3 | 0,0 | 100,0 | 0,0 | 0,0 |
| 34 | 4,2 | 19,7 | 0,0 | 140,0 | 0,0 | 0,0 |
| 35 | 1,7 | 18,4 | 0,0 | 240,0 | 0,0 | 0,0 |
| 36 | 21,1 | 59,0 | 0,0 | 300,0 | 0,0 | 0,0 |
| 37 | 17,5 | 40,2 | 0,0 | 150,0 | 0,0 | 0,0 |
| 38 | 8,3 | 28,7 | 0,0 | 200,0 | 0,0 | 0,0 |
| 39 | 16,5 | 31,3 | 0,0 | 150,0 | 0,0 | 0,0 |
| 40 | 113,5 | 95,3 | 0,0 | 360,0 | 120,0 | 89,0 |
| 41 | 31,5 | 68,3 | 0,0 | 432,0 | 0,0 | 0,0 |
| 42 | 2,8 | 17,8 | 0,0 | 200,0 | 0,0 | 0,0 |
| 43 | 0,8 | 5,5 | 0,0 | 40,0 | 0,0 | 0,0 |
| 45 | 56,4 | 92,0 | 0,0 | 590,0 | 0,0 | 0,0 |
| 46 | 34,4 | 66,1 | 0,0 | 250,0 | 0,0 | 0,0 |
| 47 | 40,8 | 67,1 | 0,0 | 400,0 | 0,0 | 0,0 |
| 50 | 29,6 | 84,1 | 0,0 | 480,0 | 0,0 | 0,0 |
| 51 | 64,2 | 135,4 | 0,0 | 460,0 | 0,0 | 0,0 |
| 52 | 1,7 | 10,2 | 0,0 | 100,0 | 0,0 | 0,0 |
| 58 | 12,1 | 44,2 | 0,0 | 300,0 | 0,0 | 0,0 |
| 59 | 7,5 | 42,9 | 0,0 | 400,0 | 0,0 | 0,0 |
| 60 | 0,6 | 6,0 | 0,0 | 75,0 | 0,0 | 0,0 |
| 61 | 0,6 | 5,8 | 0,0 | 80,0 | 0,0 | 0,0 |
| 65 | 76,4 | 147,4 | 0,0 | 400,0 | 0,0 | 0,0 |
| 67 | 2,4 | 8,0 | 0,0 | 81,0 | 0,0 | 0,0 |
| 71 | 12,0 | 40,8 | 0,0 | 328,0 | 0,0 | 0,0 |
| 73 | 2,4 | 11,7 | 0,0 | 100,0 | 0,0 | 0,0 |
| 74 | 41,0 | 74,6 | 0,0 | 250,0 | 0,0 | 0,0 |
| 75 | 1,8 | 9,4 | 0,0 | 70,0 | 0,0 | 0,0 |
| 76 | 0,5 | 4,8 | 0,0 | 50,0 | 0,0 | 0,0 |
| 77 | 8,2 | 27,5 | 0,0 | 150,0 | 0,0 | 0,0 |
| 78 | 10,9 | 43,1 | 0,0 | 320,0 | 0,0 | 0,0 |
| 79 | 5,2 | 31,5 | 0,0 | 250,0 | 0,0 | 0,0 |
| 81 | 0,7 | 10,3 | 0,0 | 150,0 | 0,0 | 0,0 |
| 83 | 7,5 | 37,0 | 0,0 | 426,0 | 0,0 | 0,0 |
| 84 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 85 | 1,4 | 14,5 | 0,0 | 150,0 | 0,0 | 0,0 |
| 86 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 87 | 0,7 | 10,3 | 0,0 | 150,0 | 0,0 | 0,0 |
| 88 | 1,4 | 20,6 | 0,0 | 300,0 | 0,0 | 0,0 |
| 89 | 1,9 | 20,0 | 0,0 | 250,0 | 0,0 | 0,0 |
| 90 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 91 | 0,9 | 13,7 | 0,0 | 200,0 | 0,0 | 0,0 |

| Nº preg | media | DS | min | max | mediana | MAD |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 92 | 2,1 | 23,0 | 0,0 | 300,0 | 0,0 | 0,0 |
| 93 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 94 | 40,8 | 80,3 | 0,0 | 300,0 | 0,0 | 0,0 |
| 95 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 96 | 1,4 | 14,5 | 0,0 | 150,0 | 0,0 | 0,0 |
| 97 | 0,7 | 10,3 | 0,0 | 150,0 | 0,0 | 0,0 |
| 98 | 2,1 | 17,8 | 0,0 | 150,0 | 0,0 | 0,0 |
| 100 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 101 | 2,0 | 18,0 | 0,0 | 200,0 | 0,0 | 0,0 |
| 102 | 29,0 | 59,3 | 0,0 | 250,0 | 0,0 | 0,0 |
| 103 | 1,4 | 20,6 | 0,0 | 300,0 | 0,0 | 0,0 |
| 104 | 1,4 | 14,5 | 0,0 | 150,0 | 0,0 | 0,0 |
| 105 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 106 | 0,3 | 4,1 | 0,0 | 60,0 | 0,0 | 0,0 |
| 107 | 11,9 | 41,5 | 0,0 | 250,0 | 0,0 | 0,0 |
| 108 | 13,2 | 50,7 | 0,0 | 300,0 | 0,0 | 0,0 |
| 109 | 8,5 | 40,4 | 0,0 | 300,0 | 0,0 | 0,0 |
| 110 | 44,7 | 89,5 | 0,0 | 300,0 | 0,0 | 0,0 |
| 111 | 1,4 | 14,5 | 0,0 | 150,0 | 0,0 | 0,0 |
| 112 | 0,3 | 4,1 | 0,0 | 60,0 | 0,0 | 0,0 |
| 115 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 117 | 0,4 | 5,5 | 0,0 | 80,0 | 0,0 | 0,0 |
| 121 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 122 | 1,0 | 6,5 | 0,0 | 60,0 | 0,0 | 0,0 |
| 123 | 13,4 | 37,0 | 0,0 | 160,0 | 0,0 | 0,0 |
| 126 | 28,7 | 63,9 | 0,0 | 240,0 | 0,0 | 0,0 |
| 127 | 0,3 | 4,1 | 0,0 | 60,0 | 0,0 | 0,0 |
| 129 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 130 | 1,9 | 21,7 | 0,0 | 300,0 | 0,0 | 0,0 |
| 132 | 3,4 | 17,9 | 0,0 | 160,0 | 0,0 | 0,0 |
| 133 | 1,4 | 14,8 | 0,0 | 180,0 | 0,0 | 0,0 |
| 135 | 2,0 | 16,9 | 0,0 | 180,0 | 0,0 | 0,0 |
| 136 | 2,1 | 18,3 | 0,0 | 180,0 | 0,0 | 0,0 |
| 138 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 139 | 12,8 | 42,9 | 0,0 | 240,0 | 0,0 | 0,0 |
| 140 | 6,2 | 24,0 | 0,0 | 180,0 | 0,0 | 0,0 |
| 141 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 142 | 2,5 | 9,8 | 0,0 | 60,0 | 0,0 | 0,0 |
| 144 | 3,2 | 13,4 | 0,0 | 120,0 | 0,0 | 0,0 |
| 146 | 3,5 | 10,5 | 0,0 | 70,0 | 0,0 | 0,0 |
| 148 | 6,2 | 24,2 | 0,0 | 180,0 | 0,0 | 0,0 |
| 149 | 0,9 | 6,1 | 0,0 | 40,0 | 0,0 | 0,0 |
| 150 | 12,2 | 35,1 | 0,0 | 240,0 | 0,0 | 0,0 |
| 151 | 2,5 | 27,6 | 0,0 | 360,0 | 0,0 | 0,0 |
| 152 | 17,0 | 70,5 | 0,0 | 400,0 | 0,0 | 0,0 |
| 153 | 3,5 | 27,1 | 0,0 | 300,0 | 0,0 | 0,0 |
| 154 | 31,6 | 91,4 | 0,0 | 400,0 | 0,0 | 0,0 |
| 155 | 79,0 | 177,9 | 0,0 | 540,0 | 0,0 | 0,0 |
| 156 | 36,1 | 100,5 | 0,0 | 450,0 | 0,0 | 0,0 |
| 157 | 14,9 | 70,7 | 0,0 | 450,0 | 0,0 | 0,0 |
| 158 | 188,9 | 193,9 | 0,0 | 450,0 | 150,0 | 222,4 |
| 159 | 71,9 | 152,0 | 0,0 | 550,0 | 0,0 | 0,0 |
| 160 | 175,3 | 187,5 | 0,0 | 550,0 | 150,0 | 222,4 |
| 164 | 5,7 | 30,3 | 0,0 | 200,0 | 0,0 | 0,0 |

**Planilla de calculo del consumo promedio diario de alimentos**
**G2V varones de 25 a 50 años**

| N° preg | media | DS | min | max | mediana | MAD |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 22 | 34,2 | 105,8 | 0,0 | 600,0 | 0,0 | 0,0 |
| 23 | 1,2 | 8,6 | 0,0 | 100,0 | 0,0 | 0,0 |
| 24 | 14,5 | 57,9 | 0,0 | 400,0 | 0,0 | 0,0 |
| 25 | 1,4 | 6,8 | 0,0 | 40,0 | 0,0 | 0,0 |
| 26 | 5,5 | 13,3 | 0,0 | 80,0 | 0,0 | 0,0 |
| 27 | 33,7 | 59,5 | 0,0 | 377,0 | 0,0 | 0,0 |
| 28 | 28,5 | 54,0 | 0,0 | 377,0 | 0,0 | 0,0 |
| 29 | 1,8 | 9,3 | 0,0 | 80,0 | 0,0 | 0,0 |
| 30 | 4,9 | 16,8 | 0,0 | 100,0 | 0,0 | 0,0 |
| 31 | 124,2 | 113,8 | 0,0 | 538,0 | 120,0 | 177,9 |
| 32 | 23,4 | 48,9 | 0,0 | 150,0 | 0,0 | 0,0 |
| 33 | 6,5 | 20,9 | 0,0 | 100,0 | 0,0 | 0,0 |
| 34 | 14,6 | 39,4 | 0,0 | 140,0 | 0,0 | 0,0 |
| 35 | 0,6 | 8,5 | 0,0 | 120,0 | 0,0 | 0,0 |
| 36 | 4,1 | 23,8 | 0,0 | 220,0 | 0,0 | 0,0 |
| 37 | 6,0 | 21,0 | 0,0 | 150,0 | 0,0 | 0,0 |
| 38 | 8,0 | 28,6 | 0,0 | 200,0 | 0,0 | 0,0 |
| 39 | 13,6 | 27,0 | 0,0 | 150,0 | 0,0 | 0,0 |
| 40 | 79,7 | 87,7 | 0,0 | 390,0 | 60,0 | 89,0 |
| 41 | 19,9 | 50,1 | 0,0 | 296,0 | 0,0 | 0,0 |
| 42 | 1,6 | 11,2 | 0,0 | 120,0 | 0,0 | 0,0 |
| 43 | 6,0 | 24,3 | 0,0 | 160,0 | 0,0 | 0,0 |
| 45 | 33,2 | 57,7 | 0,0 | 340,0 | 0,0 | 0,0 |
| 46 | 14,5 | 39,2 | 0,0 | 250,0 | 0,0 | 0,0 |
| 47 | 21,5 | 45,0 | 0,0 | 150,0 | 0,0 | 0,0 |
| 50 | 31,1 | 81,9 | 0,0 | 496,0 | 0,0 | 0,0 |
| 51 | 64,4 | 138,6 | 0,0 | 650,0 | 0,0 | 0,0 |
| 52 | 1,0 | 7,0 | 0,0 | 50,0 | 0,0 | 0,0 |
| 58 | 7,1 | 24,5 | 0,0 | 200,0 | 0,0 | 0,0 |
| 59 | 20,0 | 72,3 | 0,0 | 400,0 | 0,0 | 0,0 |
| 60 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 61 | 0,2 | 2,8 | 0,0 | 40,0 | 0,0 | 0,0 |
| 65 | 48,0 | 113,4 | 0,0 | 400,0 | 0,0 | 0,0 |
| 67 | 1,7 | 6,4 | 0,0 | 54,0 | 0,0 | 0,0 |
| 71 | 7,6 | 25,7 | 0,0 | 200,0 | 0,0 | 0,0 |
| 73 | 1,8 | 11,6 | 0,0 | 100,0 | 0,0 | 0,0 |
| 74 | 43,0 | 72,5 | 0,0 | 250,0 | 0,0 | 0,0 |
| 75 | 1,2 | 6,8 | 0,0 | 40,0 | 0,0 | 0,0 |
| 76 | 0,4 | 3,8 | 0,0 | 50,0 | 0,0 | 0,0 |
| 77 | 9,6 | 30,5 | 0,0 | 150,0 | 0,0 | 0,0 |
| 78 | 21,8 | 61,9 | 0,0 | 300,0 | 0,0 | 0,0 |
| 79 | 5,3 | 27,6 | 0,0 | 150,0 | 0,0 | 0,0 |
| 81 | 1,5 | 15,0 | 0,0 | 150,0 | 0,0 | 0,0 |
| 83 | 8,7 | 33,6 | 0,0 | 250,0 | 0,0 | 0,0 |
| 84 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 85 | 0,8 | 10,6 | 0,0 | 150,0 | 0,0 | 0,0 |
| 86 | 3,0 | 21,1 | 0,0 | 150,0 | 0,0 | 0,0 |
| 87 | 0,8 | 10,6 | 0,0 | 150,0 | 0,0 | 0,0 |
| 88 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 89 | 5,3 | 31,5 | 0,0 | 300,0 | 0,0 | 0,0 |
| 90 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 91 | 1,5 | 21,2 | 0,0 | 300,0 | 0,0 | 0,0 |

| Nº preg | media | DS | min | max | mediana | MAD |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 92 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 93 | 2,0 | 20,6 | 0,0 | 250,0 | 0,0 | 0,0 |
| 94 | 23,3 | 57,8 | 0,0 | 250,0 | 0,0 | 0,0 |
| 95 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 96 | 0,8 | 10,6 | 0,0 | 150,0 | 0,0 | 0,0 |
| 97 | 1,5 | 15,0 | 0,0 | 150,0 | 0,0 | 0,0 |
| 98 | 0,8 | 10,6 | 0,0 | 150,0 | 0,0 | 0,0 |
| 100 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 101 | 2,7 | 20,5 | 0,0 | 200,0 | 0,0 | 0,0 |
| 102 | 21,0 | 53,0 | 0,0 | 250,0 | 0,0 | 0,0 |
| 103 | 0,8 | 10,6 | 0,0 | 150,0 | 0,0 | 0,0 |
| 104 | 2,3 | 18,3 | 0,0 | 150,0 | 0,0 | 0,0 |
| 105 | 2,3 | 18,3 | 0,0 | 150,0 | 0,0 | 0,0 |
| 106 | 0,3 | 4,2 | 0,0 | 60,0 | 0,0 | 0,0 |
| 107 | 8,8 | 35,1 | 0,0 | 250,0 | 0,0 | 0,0 |
| 108 | 20,5 | 54,0 | 0,0 | 250,0 | 0,0 | 0,0 |
| 109 | 9,5 | 38,3 | 0,0 | 250,0 | 0,0 | 0,0 |
| 110 | 36,7 | 73,0 | 0,0 | 300,0 | 0,0 | 0,0 |
| 111 | 2,3 | 18,3 | 0,0 | 150,0 | 0,0 | 0,0 |
| 112 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 115 | 5,3 | 42,7 | 0,0 | 350,0 | 0,0 | 0,0 |
| 117 | 0,4 | 5,7 | 0,0 | 80,0 | 0,0 | 0,0 |
| 121 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 122 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 123 | 15,5 | 44,1 | 0,0 | 240,0 | 0,0 | 0,0 |
| 126 | 19,6 | 53,5 | 0,0 | 240,0 | 0,0 | 0,0 |
| 127 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 129 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 130 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 132 | 3,6 | 18,5 | 0,0 | 160,0 | 0,0 | 0,0 |
| 133 | 1,8 | 13,0 | 0,0 | 120,0 | 0,0 | 0,0 |
| 135 | 0,3 | 4,2 | 0,0 | 60,0 | 0,0 | 0,0 |
| 136 | 2,7 | 25,5 | 0,0 | 342,0 | 0,0 | 0,0 |
| 138 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 139 | 4,4 | 20,0 | 0,0 | 160,0 | 0,0 | 0,0 |
| 140 | 8,1 | 25,3 | 0,0 | 120,0 | 0,0 | 0,0 |
| 141 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 142 | 2,5 | 10,6 | 0,0 | 60,0 | 0,0 | 0,0 |
| 144 | 3,0 | 10,6 | 0,0 | 40,0 | 0,0 | 0,0 |
| 146 | 1,2 | 5,9 | 0,0 | 50,0 | 0,0 | 0,0 |
| 148 | 2,8 | 12,4 | 0,0 | 120,0 | 0,0 | 0,0 |
| 149 | 1,0 | 6,3 | 0,0 | 40,0 | 0,0 | 0,0 |
| 150 | 4,2 | 20,4 | 0,0 | 180,0 | 0,0 | 0,0 |
| 151 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 152 | 13,5 | 69,8 | 0,0 | 400,0 | 0,0 | 0,0 |
| 153 | 8,0 | 45,8 | 0,0 | 400,0 | 0,0 | 0,0 |
| 154 | 24,5 | 74,5 | 0,0 | 400,0 | 0,0 | 0,0 |
| 155 | 27,0 | 95,1 | 0,0 | 540,0 | 0,0 | 0,0 |
| 156 | 126,0 | 152,9 | 0,0 | 450,0 | 0,0 | 0,0 |
| 157 | 12,0 | 57,0 | 0,0 | 450,0 | 0,0 | 0,0 |
| 158 | 86,3 | 145,4 | 0,0 | 450,0 | 0,0 | 0,0 |
| 159 | 142,5 | 214,8 | 0,0 | 550,0 | 0,0 | 0,0 |
| 160 | 173,1 | 186,8 | 0,0 | 550,0 | 150,0 | 222,4 |
| 164 | 2,5 | 21,1 | 0,0 | 200,0 | 0,0 | 0,0 |

# ANEXO 10

**Planilla de calculo de la frecuencia de consumo**
**G1 M mujeres de 18 a 24 años**

| Nº preg | Rtas + | frec | media sobre rtas + | DS | min | max | mediana | MAD |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 22 | 86 | 0,4 | 206,1 | 126,0 | 15,0 | 640,0 | 200,0 | 74,1 |
| 23 | 14 | 0,1 | 37,5 | 14,1 | 15,0 | 60,0 | 40,0 | 0,0 |
| 24 | 52 | 0,2 | 188,5 | 64,6 | 100,0 | 300,0 | 200,0 | 0,0 |
| 25 | 9 | 0,0 | 19,4 | 5,3 | 15,0 | 25,0 | 15,0 | 0,0 |
| 26 | 47 | 0,2 | 33,2 | 22,8 | 15,0 | 105,0 | 25,0 | 14,8 |
| 27 | 117 | 0,5 | 75,7 | 62,5 | 9,0 | 312,0 | 50,0 | 47,4 |
| 28 | 94 | 0,4 | 69,7 | 50,9 | 9,0 | 312,0 | 50,0 | 34,1 |
| 29 | 15 | 0,1 | 40,7 | 29,9 | 15,0 | 100,0 | 40,0 | 37,1 |
| 30 | 51 | 0,2 | 37,5 | 28,9 | 15,0 | 170,0 | 40,0 | 37,1 |
| 31 | 145 | 0,6 | 150,2 | 77,3 | 36,0 | 538,0 | 150,0 | 103,8 |
| 32 | 44 | 0,2 | 100,7 | 32,3 | 80,0 | 150,0 | 80,0 | 0,0 |
| 33 | 17 | 0,1 | 52,9 | 12,1 | 50,0 | 100,0 | 50,0 | 0,0 |
| 34 | 17 | 0,1 | 77,6 | 9,7 | 40,0 | 80,0 | 80,0 | 0,0 |
| 35 | 0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 36 | 21 | 0,1 | 101,0 | 41,7 | 60,0 | 200,0 | 100,0 | 59,3 |
| 37 | 31 | 0,1 | 72,6 | 36,1 | 50,0 | 150,0 | 50,0 | 0,0 |
| 38 | 15 | 0,1 | 80,0 | 0,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 0,0 |
| 39 | 56 | 0,2 | 56,7 | 24,6 | 18,0 | 150,0 | 50,0 | 0,0 |
| 40 | 119 | 0,5 | 112,4 | 60,3 | 60,0 | 360,0 | 120,0 | 89,0 |
| 41 | 47 | 0,2 | 84,0 | 46,8 | 40,0 | 288,0 | 72,0 | 0,0 |
| 42 | 16 | 0,1 | 52,5 | 24,1 | 40,0 | 120,0 | 40,0 | 0,0 |
| 43 | 34 | 0,1 | 65,9 | 33,9 | 40,0 | 160,0 | 40,0 | 0,0 |
| 45 | 119 | 0,5 | 87,6 | 75,1 | 25,0 | 430,0 | 70,0 | 44,5 |
| 46 | 70 | 0,3 | 85,7 | 58,1 | 25,0 | 325,0 | 50,0 | 0,0 |
| 47 | 53 | 0,2 | 104,7 | 51,2 | 50,0 | 400,0 | 100,0 | 0,0 |
| 50 | 34 | 0,1 | 145,8 | 77,7 | 48,0 | 288,0 | 140,0 | 102,3 |
| 51 | 41 | 0,2 | 281,7 | 145,6 | 50,0 | 700,0 | 230,0 | 0,0 |
| 52 | 3 | 0,0 | 66,7 | 28,9 | 50,0 | 100,0 | 50,0 | 0,0 |
| 58 | 21 | 0,1 | 70,2 | 61,6 | 25,0 | 300,0 | 75,0 | 0,0 |
| 59 | 12 | 0,0 | 216,7 | 57,7 | 200,0 | 400,0 | 200,0 | 0,0 |
| 60 | 6 | 0,0 | 42,5 | 22,1 | 15,0 | 75,0 | 37,5 | 22,2 |
| 61 | 0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 65 | 45 | 0,2 | 240,0 | 75,1 | 100,0 | 400,0 | 200,0 | 148,3 |
| 67 | 26 | 0,1 | 13,5 | 8,2 | 9,0 | 45,0 | 9,0 | 0,0 |
| 71 | 27 | 0,1 | 88,2 | 45,9 | 50,0 | 200,0 | 64,0 | 20,8 |
| 73 | 9 | 0,0 | 66,7 | 25,0 | 50,0 | 100,0 | 50,0 | 0,0 |
| 74 | 72 | 0,3 | 166,7 | 37,5 | 150,0 | 250,0 | 150,0 | 0,0 |
| 75 | 3 | 0,0 | 40,0 | 0,0 | 40,0 | 40,0 | 40,0 | 0,0 |
| 76 | 5 | 0,0 | 50,0 | 21,2 | 20,0 | 80,0 | 50,0 | 0,0 |
| 77 | 27 | 0,1 | 90,3 | 57,8 | 18,0 | 150,0 | 84,0 | 97,9 |
| 78 | 31 | 0,1 | 163,9 | 94,6 | 70,0 | 530,0 | 150,0 | 14,8 |
| 79 | 8 | 0,0 | 168,8 | 53,0 | 150,0 | 300,0 | 150,0 | 0,0 |
| 81 | 2 | 0,0 | 150,0 | 0,0 | 150,0 | 150,0 | 150,0 | 0,0 |
| 83 | 19 | 0,1 | 88,4 | 51,6 | 36,0 | 150,0 | 84,0 | 71,2 |
| 84 | 0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 85 | 1 | 0,0 | 150,0 | 0,0 | 150,0 | 150,0 | 150,0 | 0,0 |
| 86 | 1 | 0,0 | 150,0 | 0,0 | 150,0 | 150,0 | 150,0 | 0,0 |
| 87 | 2 | 0,0 | 150,0 | 0,0 | 150,0 | 150,0 | 150,0 | 0,0 |
| 88 | 0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 89 | 8 | 0,0 | 150,0 | 0,0 | 150,0 | 150,0 | 150,0 | 0,0 |
| 90 | 7 | 0,0 | 150,0 | 0,0 | 150,0 | 150,0 | 150,0 | 0,0 |
| 91 | 0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

| Nº preg | Rtas + | frec | media sobre rtas + | DS | mIn | max | mediana | MAD |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 92 | 3 | 0,0 | 150,0 | 0,0 | 150,0 | 150,0 | 150,0 | 0,0 |
| 93 | 1 | 0,0 | 150,0 | 0,0 | 150,0 | 150,0 | 150,0 | 0,0 |
| 94 | 44 | 0,2 | 173,9 | 48,8 | 150,0 | 300,0 | 150,0 | 0,0 |
| 95 | 0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 96 | 5 | 0,0 | 150,0 | 0,0 | 150,0 | 150,0 | 150,0 | 0,0 |
| 97 | 4 | 0,0 | 150,0 | 0,0 | 150,0 | 150,0 | 150,0 | 0,0 |
| 98 | 4 | 0,0 | 150,0 | 0,0 | 150,0 | 150,0 | 150,0 | 0,0 |
| 100 | 1 | 0,0 | 150,0 | 0,0 | 150,0 | 150,0 | 150,0 | 0,0 |
| 101 | 6 | 0,0 | 111,7 | 90,0 | 20,0 | 220,0 | 105,0 | 126,0 |
| 102 | 37 | 0,2 | 119,9 | 63,8 | 9,0 | 250,0 | 150,0 | 0,0 |
| 103 | 4 | 0,0 | 187,5 | 75,0 | 150,0 | 300,0 | 150,0 | 0,0 |
| 104 | 1 | 0,0 | 20,0 | 0,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 0,0 |
| 105 | 4 | 0,0 | 150,0 | 0,0 | 150,0 | 150,0 | 150,0 | 0,0 |
| 106 | 0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 107 | 25 | 0,1 | 183,2 | 66,4 | 72,0 | 336,0 | 150,0 | 0,0 |
| 108 | 40 | 0,2 | 172,5 | 50,6 | 150,0 | 300,0 | 150,0 | 0,0 |
| 109 | 12 | 0,0 | 191,7 | 63,4 | 150,0 | 300,0 | 150,0 | 0,0 |
| 110 | 41 | 0,2 | 191,2 | 66,8 | 72,0 | 372,0 | 150,0 | 0,0 |
| 111 | 7 | 0,0 | 164,3 | 37,8 | 150,0 | 250,0 | 150,0 | 0,0 |
| 112 | 1 | 0,0 | 150,0 | 0,0 | 150,0 | 150,0 | 150,0 | 0,0 |
| 115 | 2 | 0,0 | 350,0 | 0,0 | 350,0 | 350,0 | 350,0 | 0,0 |
| 117 | 0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 121 | 0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 122 | 4 | 0,0 | 20,0 | 0,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 0,0 |
| 123 | 65 | 0,3 | 101,7 | 43,0 | 72,0 | 240,0 | 80,0 | 0,0 |
| 126 | 46 | 0,2 | 109,6 | 42,5 | 80,0 | 240,0 | 80,0 | 0,0 |
| 127 | 1 | 0,0 | 60,0 | 0,0 | 60,0 | 60,0 | 60,0 | 0,0 |
| 129 | 0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 130 | 2 | 0,0 | 100,0 | 0,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 0,0 |
| 132 | 10 | 0,0 | 104,0 | 38,6 | 80,0 | 160,0 | 80,0 | 0,0 |
| 133 | 3 | 0,0 | 60,0 | 0,0 | 60,0 | 60,0 | 60,0 | 0,0 |
| 135 | 0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 136 | 2 | 0,0 | 120,0 | 84,9 | 60,0 | 180,0 | 120,0 | 89,0 |
| 138 | 0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 139 | 16 | 0,1 | 95,0 | 32,2 | 80,0 | 160,0 | 80,0 | 0,0 |
| 140 | 16 | 0,1 | 78,8 | 36,1 | 60,0 | 180,0 | 60,0 | 0,0 |
| 141 | 0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 142 | 12 | 0,0 | 33,8 | 15,8 | 15,0 | 60,0 | 30,0 | 22,2 |
| 144 | 14 | 0,1 | 42,9 | 10,7 | 40,0 | 80,0 | 40,0 | 0,0 |
| 146 | 34 | 0,1 | 24,1 | 19,7 | 15,0 | 110,0 | 15,0 | 0,0 |
| 148 | 31 | 0,1 | 56,8 | 40,7 | 40,0 | 180,0 | 40,0 | 0,0 |
| 149 | 6 | 0,0 | 40,0 | 0,0 | 40,0 | 40,0 | 40,0 | 0,0 |
| 150 | 30 | 0,1 | 82,0 | 36,9 | 60,0 | 180,0 | 60,0 | 0,0 |
| 151 | 6 | 0,0 | 210,0 | 73,5 | 180,0 | 360,0 | 180,0 | 0,0 |
| 152 | 16 | 0,1 | 312,5 | 105,7 | 150,0 | 400,0 | 350,0 | 74,1 |
| 153 | 7 | 0,0 | 221,4 | 122,0 | 150,0 | 400,0 | 150,0 | 0,0 |
| 154 | 46 | 0,2 | 204,3 | 95,9 | 150,0 | 400,0 | 150,0 | 0,0 |
| 155 | 16 | 0,1 | 315,0 | 154,1 | 180,0 | 540,0 | 270,0 | 133,4 |
| 156 | 22 | 0,1 | 184,1 | 64,3 | 150,0 | 300,0 | 150,0 | 0,0 |
| 157 | 9 | 0,0 | 166,7 | 50,0 | 150,0 | 300,0 | 150,0 | 0,0 |
| 158 | 83 | 0,3 | 321,7 | 124,3 | 150,0 | 450,0 | 300,0 | 222,4 |
| 159 | 114 | 0,5 | 382,5 | 130,9 | 150,0 | 550,0 | 450,0 | 148,3 |
| 160 | 114 | 0,5 | 324,0 | 151,8 | 8,0 | 550,0 | 300,0 | 222,4 |
| 164 | 5 | 0,0 | 100,0 | 0,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 0,0 |

**Planilla de calculo de la frecuencia de consumo**
**G2 M mujeres de 25 a 50 años**

| Nº preg | Rtas + | frec | media sobre rtas + | DS | min | max | mediana | MAD |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 22 | 59 | 0,2 | 151,9 | 74,7 | 15,0 | 400,0 | 150,0 | 74,1 |
| 23 | 11 | 0,0 | 32,7 | 15,2 | 15,0 | 60,0 | 40,0 | 0,0 |
| 24 | 34 | 0,1 | 170,6 | 57,9 | 100,0 | 300,0 | 200,0 | 0,0 |
| 25 | 9 | 0,0 | 26,7 | 10,9 | 15,0 | 40,0 | 25,0 | 14,8 |
| 26 | 39 | 0,2 | 26,8 | 19,3 | 15,0 | 105,0 | 15,0 | 0,0 |
| 27 | 121 | 0,5 | 62,4 | 50,7 | 9,0 | 368,0 | 50,0 | 40,0 |
| 28 | 94 | 0,4 | 64,4 | 43,3 | 9,0 | 268,0 | 50,0 | 0,0 |
| 29 | 10 | 0,0 | 38,0 | 25,1 | 15,0 | 80,0 | 40,0 | 37,1 |
| 30 | 24 | 0,1 | 28,1 | 13,7 | 15,0 | 55,0 | 27,5 | 18,5 |
| 31 | 138 | 0,6 | 154,8 | 76,6 | 36,0 | 394,0 | 150,0 | 103,8 |
| 32 | 50 | 0,2 | 95,4 | 29,3 | 80,0 | 150,0 | 80,0 | 0,0 |
| 33 | 25 | 0,1 | 60,0 | 20,4 | 50,0 | 100,0 | 50,0 | 0,0 |
| 34 | 31 | 0,1 | 94,2 | 28,4 | 40,0 | 140,0 | 80,0 | 0,0 |
| 35 | 0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 36 | 16 | 0,1 | 93,8 | 17,5 | 60,0 | 120,0 | 100,0 | 0,0 |
| 37 | 11 | 0,0 | 63,6 | 23,4 | 50,0 | 100,0 | 50,0 | 0,0 |
| 38 | 11 | 0,0 | 80,0 | 0,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 0,0 |
| 39 | 60 | 0,2 | 49,1 | 19,8 | 18,0 | 100,0 | 50,0 | 0,0 |
| 40 | 107 | 0,4 | 96,4 | 52,6 | 60,0 | 300,0 | 60,0 | 0,0 |
| 41 | 34 | 0,1 | 78,4 | 35,5 | 40,0 | 216,0 | 72,0 | 0,0 |
| 42 | 11 | 0,0 | 47,3 | 16,2 | 40,0 | 80,0 | 40,0 | 0,0 |
| 43 | 16 | 0,1 | 57,5 | 25,2 | 40,0 | 120,0 | 40,0 | 0,0 |
| 45 | 123 | 0,5 | 80,9 | 66,9 | 35,0 | 450,0 | 50,0 | 22,2 |
| 46 | 73 | 0,3 | 88,7 | 70,3 | 50,0 | 450,0 | 50,0 | 0,0 |
| 47 | 32 | 0,1 | 95,3 | 32,0 | 50,0 | 150,0 | 100,0 | 0,0 |
| 50 | 35 | 0,1 | 139,0 | 74,2 | 48,0 | 310,0 | 140,0 | 100,8 |
| 51 | 43 | 0,2 | 276,7 | 134,1 | 50,0 | 700,0 | 230,0 | 0,0 |
| 52 | 4 | 0,0 | 50,0 | 0,0 | 50,0 | 50,0 | 50,0 | 0,0 |
| 58 | 31 | 0,1 | 50,8 | 25,4 | 25,0 | 75,0 | 75,0 | 0,0 |
| 59 | 13 | 0,1 | 215,4 | 55,5 | 200,0 | 400,0 | 200,0 | 0,0 |
| 60 | 4 | 0,0 | 60,0 | 21,2 | 30,0 | 75,0 | 67,5 | 11,1 |
| 61 | 2 | 0,0 | 30,0 | 14,1 | 20,0 | 40,0 | 30,0 | 14,8 |
| 65 | 30 | 0,1 | 233,3 | 75,8 | 100,0 | 400,0 | 200,0 | 0,0 |
| 67 | 21 | 0,1 | 12,4 | 5,3 | 9,0 | 27,0 | 9,0 | 0,0 |
| 71 | 20 | 0,1 | 79,8 | 41,5 | 50,0 | 200,0 | 64,0 | 20,8 |
| 73 | 8 | 0,0 | 62,5 | 23,1 | 50,0 | 100,0 | 50,0 | 0,0 |
| 74 | 63 | 0,3 | 164,3 | 35,3 | 150,0 | 250,0 | 150,0 | 0,0 |
| 75 | 5 | 0,0 | 40,0 | 0,0 | 40,0 | 40,0 | 40,0 | 0,0 |
| 76 | 2 | 0,0 | 50,0 | 0,0 | 50,0 | 50,0 | 50,0 | 0,0 |
| 77 | 29 | 0,1 | 68,8 | 57,9 | 18,0 | 150,0 | 27,0 | 13,3 |
| 78 | 25 | 0,1 | 136,4 | 74,0 | 70,0 | 390,0 | 140,0 | 14,8 |
| 79 | 10 | 0,0 | 170,0 | 42,2 | 150,0 | 250,0 | 150,0 | 0,0 |
| 81 | 4 | 0,0 | 150,0 | 0,0 | 150,0 | 150,0 | 150,0 | 0,0 |
| 83 | 24 | 0,1 | 115,9 | 89,6 | 36,0 | 334,0 | 102,0 | 97,9 |
| 84 | 2 | 0,0 | 200,0 | 70,7 | 150,0 | 250,0 | 200,0 | 74,1 |
| 85 | 2 | 0,0 | 200,0 | 70,7 | 150,0 | 250,0 | 200,0 | 74,1 |
| 86 | 5 | 0,0 | 150,0 | 0,0 | 150,0 | 150,0 | 150,0 | 0,0 |
| 87 | 1 | 0,0 | 150,0 | 0,0 | 150,0 | 150,0 | 150,0 | 0,0 |
| 88 | 0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 89 | 3 | 0,0 | 150,0 | 0,0 | 150,0 | 150,0 | 150,0 | 0,0 |
| 90 | 4 | 0,0 | 150,0 | 0,0 | 150,0 | 150,0 | 150,0 | 0,0 |
| 91 | 0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

| Nº preg | Rtas + | frec | media sobre rtas + | DS | min | max | mediana | MAD |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 92 | 1 | 0,0 | 150,0 | 0,0 | 150,0 | 150,0 | 150,0 | 0,0 |
| 93 | 3 | 0,0 | 183,3 | 57,7 | 150,0 | 250,0 | 150,0 | 0,0 |
| 94 | 39 | 0,2 | 152,6 | 16,0 | 150,0 | 250,0 | 150,0 | 0,0 |
| 95 | 0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 96 | 5 | 0,0 | 150,0 | 0,0 | 150,0 | 150,0 | 150,0 | 0,0 |
| 97 | 4 | 0,0 | 150,0 | 0,0 | 150,0 | 150,0 | 150,0 | 0,0 |
| 98 | 3 | 0,0 | 150,0 | 0,0 | 150,0 | 150,0 | 150,0 | 0,0 |
| 100 | 1 | 0,0 | 150,0 | 0,0 | 150,0 | 150,0 | 150,0 | 0,0 |
| 101 | 11 | 0,0 | 40,0 | 54,4 | 20,0 | 200,0 | 20,0 | 0,0 |
| 102 | 40 | 0,2 | 95,3 | 72,1 | 9,0 | 250,0 | 150,0 | 0,0 |
| 103 | 1 | 0,0 | 150,0 | 0,0 | 150,0 | 150,0 | 150,0 | 0,0 |
| 104 | 1 | 0,0 | 20,0 | 0,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 0,0 |
| 105 | 4 | 0,0 | 150,0 | 0,0 | 150,0 | 150,0 | 150,0 | 0,0 |
| 106 | 1 | 0,0 | 60,0 | 0,0 | 60,0 | 60,0 | 60,0 | 0,0 |
| 107 | 18 | 0,1 | 115,7 | 47,1 | 36,0 | 150,0 | 150,0 | 0,0 |
| 108 | 44 | 0,2 | 154,5 | 21,1 | 150,0 | 250,0 | 150,0 | 0,0 |
| 109 | 10 | 0,0 | 150,0 | 0,0 | 150,0 | 150,0 | 150,0 | 0,0 |
| 110 | 48 | 0,2 | 160,4 | 50,0 | 72,0 | 300,0 | 150,0 | 0,0 |
| 111 | 11 | 0,0 | 150,0 | 0,0 | 150,0 | 150,0 | 150,0 | 0,0 |
| 112 | 1 | 0,0 | 150,0 | 0,0 | 150,0 | 150,0 | 150,0 | 0,0 |
| 115 | 0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 117 | 0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 121 | 0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 122 | 0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 123 | 56 | 0,2 | 101,4 | 48,5 | 68,0 | 312,0 | 80,0 | 0,0 |
| 126 | 58 | 0,2 | 121,4 | 54,5 | 80,0 | 240,0 | 80,0 | 0,0 |
| 127 | 2 | 0,0 | 60,0 | 0,0 | 60,0 | 60,0 | 60,0 | 0,0 |
| 129 | 0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 130 | 0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 132 | 10 | 0,0 | 88,0 | 25,3 | 80,0 | 160,0 | 80,0 | 0,0 |
| 133 | 8 | 0,0 | 105,0 | 50,7 | 60,0 | 180,0 | 90,0 | 44,5 |
| 135 | 3 | 0,0 | 60,0 | 0,0 | 60,0 | 60,0 | 60,0 | 0,0 |
| 136 | 8 | 0,0 | 82,9 | 24,9 | 60,0 | 120,0 | 81,0 | 31,1 |
| 138 | 1 | 0,0 | 60,0 | 0,0 | 60,0 | 60,0 | 60,0 | 0,0 |
| 139 | 16 | 0,1 | 85,0 | 20,0 | 80,0 | 160,0 | 80,0 | 0,0 |
| 140 | 24 | 0,1 | 60,0 | 0,0 | 60,0 | 60,0 | 60,0 | 0,0 |
| 141 | 0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 142 | 14 | 0,1 | 26,8 | 8,7 | 15,0 | 45,0 | 30,0 | 0,0 |
| 144 | 5 | 0,0 | 48,0 | 17,9 | 40,0 | 80,0 | 40,0 | 0,0 |
| 146 | 12 | 0,0 | 23,8 | 18,0 | 15,0 | 70,0 | 15,0 | 0,0 |
| 148 | 12 | 0,0 | 65,0 | 47,6 | 40,0 | 180,0 | 40,0 | 0,0 |
| 149 | 5 | 0,0 | 40,0 | 0,0 | 40,0 | 40,0 | 40,0 | 0,0 |
| 150 | 27 | 0,1 | 84,4 | 53,3 | 60,0 | 240,0 | 60,0 | 0,0 |
| 151 | 2 | 0,0 | 180,0 | 0,0 | 180,0 | 180,0 | 180,0 | 0,0 |
| 152 | 10 | 0,0 | 215,0 | 108,1 | 150,0 | 400,0 | 150,0 | 0,0 |
| 153 | 1 | 0,0 | 400,0 | 0,0 | 400,0 | 400,0 | 400,0 | 0,0 |
| 154 | 31 | 0,1 | 175,8 | 70,6 | 150,0 | 400,0 | 150,0 | 0,0 |
| 155 | 11 | 0,0 | 294,5 | 121,4 | 180,0 | 540,0 | 360,0 | 266,9 |
| 156 | 77 | 0,3 | 214,3 | 78,6 | 150,0 | 450,0 | 150,0 | 0,0 |
| 157 | 4 | 0,0 | 187,5 | 75,0 | 150,0 | 300,0 | 150,0 | 0,0 |
| 158 | 72 | 0,3 | 256,3 | 113,8 | 150,0 | 450,0 | 300,0 | 222,4 |
| 159 | 99 | 0,4 | 407,1 | 132,7 | 150,0 | 550,0 | 450,0 | 148,3 |
| 160 | 141 | 0,6 | 342,1 | 148,0 | 8,0 | 574,0 | 300,0 | 222,4 |
| 164 | 5 | 0,0 | 100,0 | 0,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 0,0 |

**Planilla de calculo de la frecuencia de consumo**
**G1V varones de 18 a 24 años**

| Nº preg | Rtas + | frec | media sobre rtas + | DS | min | max | mediana | MAD |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 22 | 93 | 0,4 | 285,3 | 162,2 | 15,0 | 660,0 | 200,0 | 74,1 |
| 23 | 12 | 0,1 | 60,8 | 32,5 | 15,0 | 100,0 | 60,0 | 44,5 |
| 24 | 31 | 0,1 | 235,5 | 79,8 | 100,0 | 400,0 | 200,0 | 148,3 |
| 25 | 11 | 0,1 | 20,5 | 10,1 | 15,0 | 40,0 | 15,0 | 0,0 |
| 26 | 60 | 0,3 | 33,9 | 19,8 | 15,0 | 105,0 | 25,0 | 14,8 |
| 27 | 101 | 0,5 | 100,6 | 87,0 | 9,0 | 459,0 | 74,0 | 68,2 |
| 28 | 87 | 0,4 | 101,7 | 81,3 | 9,0 | 386,0 | 96,0 | 68,2 |
| 29 | 14 | 0,1 | 44,6 | 25,4 | 15,0 | 100,0 | 40,0 | 0,0 |
| 30 | 56 | 0,3 | 52,6 | 31,9 | 15,0 | 100,0 | 40,0 | 37,1 |
| 31 | 143 | 0,7 | 224,8 | 93,7 | 60,0 | 598,0 | 250,0 | 59,3 |
| 32 | 41 | 0,2 | 119,3 | 35,2 | 80,0 | 150,0 | 150,0 | 0,0 |
| 33 | 13 | 0,1 | 80,8 | 25,3 | 50,0 | 100,0 | 100,0 | 0,0 |
| 34 | 10 | 0,0 | 88,0 | 30,1 | 40,0 | 140,0 | 80,0 | 0,0 |
| 35 | 2 | 0,0 | 180,0 | 84,9 | 120,0 | 240,0 | 180,0 | 89,0 |
| 36 | 30 | 0,1 | 149,3 | 74,2 | 60,0 | 300,0 | 120,0 | 29,7 |
| 37 | 41 | 0,2 | 90,2 | 42,2 | 50,0 | 150,0 | 100,0 | 74,1 |
| 38 | 19 | 0,1 | 92,6 | 37,8 | 80,0 | 200,0 | 80,0 | 0,0 |
| 39 | 58 | 0,3 | 60,4 | 30,5 | 18,0 | 150,0 | 50,0 | 0,0 |
| 40 | 149 | 0,7 | 161,5 | 71,8 | 60,0 | 360,0 | 180,0 | 89,0 |
| 41 | 51 | 0,2 | 130,8 | 80,2 | 40,0 | 432,0 | 100,0 | 41,5 |
| 42 | 7 | 0,0 | 85,7 | 53,8 | 40,0 | 200,0 | 80,0 | 0,0 |
| 43 | 4 | 0,0 | 40,0 | 0,0 | 40,0 | 40,0 | 40,0 | 0,0 |
| 45 | 94 | 0,4 | 127,2 | 100,5 | 35,0 | 590,0 | 100,0 | 74,1 |
| 46 | 60 | 0,3 | 121,7 | 69,4 | 25,0 | 250,0 | 100,0 | 74,1 |
| 47 | 69 | 0,3 | 125,4 | 56,6 | 50,0 | 400,0 | 100,0 | 74,1 |
| 50 | 29 | 0,1 | 216,2 | 107,5 | 48,0 | 480,0 | 192,0 | 77,1 |
| 51 | 49 | 0,2 | 277,8 | 141,6 | 50,0 | 460,0 | 230,0 | 0,0 |
| 52 | 6 | 0,0 | 58,3 | 20,4 | 50,0 | 100,0 | 50,0 | 0,0 |
| 58 | 22 | 0,1 | 117,0 | 82,2 | 25,0 | 300,0 | 75,0 | 74,1 |
| 59 | 7 | 0,0 | 228,6 | 75,6 | 200,0 | 400,0 | 200,0 | 0,0 |
| 60 | 2 | 0,0 | 60,0 | 21,2 | 45,0 | 75,0 | 60,0 | 22,2 |
| 61 | 3 | 0,0 | 40,0 | 34,6 | 20,0 | 80,0 | 20,0 | 0,0 |
| 65 | 48 | 0,2 | 337,5 | 86,6 | 100,0 | 400,0 | 400,0 | 0,0 |
| 67 | 28 | 0,1 | 18,0 | 14,5 | 9,0 | 81,0 | 18,0 | 13,3 |
| 71 | 23 | 0,1 | 110,3 | 68,0 | 50,0 | 328,0 | 64,0 | 20,8 |
| 73 | 9 | 0,0 | 55,6 | 16,7 | 50,0 | 100,0 | 50,0 | 0,0 |
| 74 | 52 | 0,2 | 167,3 | 38,2 | 150,0 | 250,0 | 150,0 | 0,0 |
| 75 | 8 | 0,0 | 47,5 | 13,9 | 40,0 | 70,0 | 40,0 | 0,0 |
| 76 | 2 | 0,0 | 50,0 | 0,0 | 50,0 | 50,0 | 50,0 | 0,0 |
| 77 | 31 | 0,1 | 55,9 | 50,7 | 18,0 | 150,0 | 27,0 | 13,3 |
| 78 | 14 | 0,1 | 165,7 | 50,6 | 140,0 | 320,0 | 145,0 | 7,4 |
| 79 | 6 | 0,0 | 183,3 | 51,6 | 150,0 | 250,0 | 150,0 | 0,0 |
| 81 | 1 | 0,0 | 150,0 | 0,0 | 150,0 | 150,0 | 150,0 | 0,0 |
| 83 | 17 | 0,1 | 93,5 | 97,4 | 36,0 | 426,0 | 36,0 | 0,0 |
| 84 | 0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 85 | 2 | 0,0 | 150,0 | 0,0 | 150,0 | 150,0 | 150,0 | 0,0 |
| 86 | 0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 87 | 1 | 0,0 | 150,0 | 0,0 | 150,0 | 150,0 | 150,0 | 0,0 |
| 88 | 1 | 0,0 | 300,0 | 0,0 | 300,0 | 300,0 | 300,0 | 0,0 |
| 89 | 2 | 0,0 | 200,0 | 70,7 | 150,0 | 250,0 | 200,0 | 74,1 |
| 90 | 0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 91 | 1 | 0,0 | 200,0 | 0,0 | 200,0 | 200,0 | 200,0 | 0,0 |

| Nº preg | Rtas + | frec | media sobre rtas + | DS | min | max | mediana | MAD |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 92 | 2 | 0,0 | 225,0 | 106,1 | 150,0 | 300,0 | 225,0 | 111,2 |
| 93 | 0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 94 | 47 | 0,2 | 184,0 | 51,2 | 150,0 | 300,0 | 150,0 | 0,0 |
| 95 | 0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 96 | 2 | 0,0 | 150,0 | 0,0 | 150,0 | 150,0 | 150,0 | 0,0 |
| 97 | 1 | 0,0 | 150,0 | 0,0 | 150,0 | 150,0 | 150,0 | 0,0 |
| 98 | 3 | 0,0 | 150,0 | 0,0 | 150,0 | 150,0 | 150,0 | 0,0 |
| 100 | 0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 101 | 3 | 0,0 | 143,3 | 60,3 | 80,0 | 200,0 | 150,0 | 74,1 |
| 102 | 60 | 0,3 | 102,4 | 70,3 | 9,0 | 250,0 | 150,0 | 0,0 |
| 103 | 1 | 0,0 | 300,0 | 0,0 | 300,0 | 300,0 | 300,0 | 0,0 |
| 104 | 2 | 0,0 | 150,0 | 0,0 | 150,0 | 150,0 | 150,0 | 0,0 |
| 105 | 0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 106 | 1 | 0,0 | 60,0 | 0,0 | 60,0 | 60,0 | 60,0 | 0,0 |
| 107 | 21 | 0,1 | 119,7 | 67,6 | 36,0 | 250,0 | 72,0 | 53,4 |
| 108 | 15 | 0,1 | 186,7 | 64,0 | 150,0 | 300,0 | 150,0 | 0,0 |
| 109 | 10 | 0,0 | 180,0 | 63,2 | 150,0 | 300,0 | 150,0 | 0,0 |
| 110 | 48 | 0,2 | 197,5 | 71,6 | 72,0 | 300,0 | 186,0 | 94,9 |
| 111 | 2 | 0,0 | 150,0 | 0,0 | 150,0 | 150,0 | 150,0 | 0,0 |
| 112 | 1 | 0,0 | 60,0 | 0,0 | 60,0 | 60,0 | 60,0 | 0,0 |
| 115 | 0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 117 | 1 | 0,0 | 80,0 | 0,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 0,0 |
| 121 | 0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 122 | 6 | 0,0 | 36,7 | 15,1 | 20,0 | 60,0 | 40,0 | 14,8 |
| 123 | 28 | 0,1 | 101,4 | 37,9 | 68,0 | 160,0 | 80,0 | 0,0 |
| 126 | 43 | 0,2 | 141,4 | 64,9 | 80,0 | 240,0 | 160,0 | 118,6 |
| 127 | 1 | 0,0 | 60,0 | 0,0 | 60,0 | 60,0 | 60,0 | 0,0 |
| 129 | 0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 130 | 2 | 0,0 | 200,0 | 141,4 | 100,0 | 300,0 | 200,0 | 148,3 |
| 132 | 8 | 0,0 | 90,0 | 28,3 | 80,0 | 160,0 | 80,0 | 0,0 |
| 133 | 2 | 0,0 | 150,0 | 42,4 | 120,0 | 180,0 | 150,0 | 44,5 |
| 135 | 3 | 0,0 | 140,0 | 34,6 | 120,0 | 180,0 | 120,0 | 0,0 |
| 136 | 3 | 0,0 | 147,0 | 57,2 | 81,0 | 180,0 | 180,0 | 0,0 |
| 138 | 0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 139 | 22 | 0,1 | 123,6 | 64,0 | 80,0 | 240,0 | 80,0 | 0,0 |
| 140 | 16 | 0,1 | 82,5 | 37,1 | 60,0 | 180,0 | 60,0 | 0,0 |
| 141 | 0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 142 | 15 | 0,1 | 36,0 | 12,4 | 15,0 | 60,0 | 30,0 | 0,0 |
| 144 | 14 | 0,1 | 48,6 | 23,2 | 40,0 | 120,0 | 40,0 | 0,0 |
| 146 | 30 | 0,1 | 24,8 | 16,2 | 15,0 | 70,0 | 15,0 | 0,0 |
| 148 | 20 | 0,1 | 66,0 | 48,6 | 40,0 | 180,0 | 40,0 | 0,0 |
| 149 | 5 | 0,0 | 40,0 | 0,0 | 40,0 | 40,0 | 40,0 | 0,0 |
| 150 | 28 | 0,1 | 92,1 | 44,7 | 60,0 | 240,0 | 60,0 | 0,0 |
| 151 | 2 | 0,0 | 270,0 | 127,3 | 180,0 | 360,0 | 270,0 | 133,4 |
| 152 | 13 | 0,1 | 276,9 | 97,1 | 150,0 | 400,0 | 300,0 | 148,3 |
| 153 | 4 | 0,0 | 187,5 | 75,0 | 150,0 | 300,0 | 150,0 | 0,0 |
| 154 | 27 | 0,1 | 248,1 | 109,6 | 150,0 | 400,0 | 150,0 | 0,0 |
| 155 | 38 | 0,2 | 440,5 | 130,3 | 180,0 | 540,0 | 540,0 | 0,0 |
| 156 | 30 | 0,1 | 255,0 | 125,5 | 150,0 | 450,0 | 150,0 | 0,0 |
| 157 | 11 | 0,1 | 286,4 | 141,6 | 150,0 | 450,0 | 300,0 | 222,4 |
| 158 | 114 | 0,5 | 351,3 | 112,6 | 150,0 | 450,0 | 450,0 | 0,0 |
| 159 | 48 | 0,2 | 317,7 | 154,9 | 150,0 | 550,0 | 300,0 | 222,4 |
| 160 | 124 | 0,6 | 299,8 | 150,7 | 8,0 | 550,0 | 300,0 | 222,4 |
| 164 | 8 | 0,0 | 150,0 | 53,5 | 100,0 | 200,0 | 150,0 | 74,1 |

**Planilla de calculo de la frecuencia de consumo**
**G2 V varones de 25 a 50 años**

| Nº preg | Rtas + | frec | media sobre rtas + | DS | min | max | mediana | MAD |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 22 | 28 | 0,1 | 244,1 | 171,4 | 40,0 | 600,0 | 177,5 | 40,8 |
| 23 | 5 | 0,0 | 47,0 | 31,5 | 15,0 | 100,0 | 40,0 | 0,0 |
| 24 | 14 | 0,1 | 207,1 | 91,7 | 100,0 | 400,0 | 200,0 | 148,3 |
| 25 | 9 | 0,0 | 31,1 | 11,1 | 15,0 | 40,0 | 40,0 | 0,0 |
| 26 | 38 | 0,2 | 28,7 | 16,3 | 15,0 | 80,0 | 25,0 | 14,8 |
| 27 | 84 | 0,4 | 80,2 | 68,6 | 9,0 | 377,0 | 56,5 | 57,8 |
| 28 | 73 | 0,4 | 78,1 | 64,4 | 9,0 | 377,0 | 50,0 | 26,7 |
| 29 | 12 | 0,1 | 30,0 | 25,2 | 15,0 | 80,0 | 15,0 | 0,0 |
| 30 | 24 | 0,1 | 40,8 | 30,0 | 15,0 | 100,0 | 40,0 | 37,1 |
| 31 | 131 | 0,7 | 189,6 | 85,7 | 36,0 | 538,0 | 250,0 | 89,0 |
| 32 | 41 | 0,2 | 114,1 | 35,4 | 80,0 | 150,0 | 80,0 | 0,0 |
| 33 | 20 | 0,1 | 65,0 | 23,5 | 50,0 | 100,0 | 50,0 | 0,0 |
| 34 | 26 | 0,1 | 112,3 | 30,5 | 80,0 | 140,0 | 140,0 | 0,0 |
| 35 | 1 | 0,0 | 120,0 | 0,0 | 120,0 | 120,0 | 120,0 | 0,0 |
| 36 | 8 | 0,0 | 102,5 | 68,0 | 60,0 | 220,0 | 60,0 | 0,0 |
| 37 | 19 | 0,1 | 63,2 | 32,7 | 50,0 | 150,0 | 50,0 | 0,0 |
| 38 | 17 | 0,1 | 94,1 | 39,9 | 80,0 | 200,0 | 80,0 | 0,0 |
| 39 | 50 | 0,3 | 54,2 | 26,8 | 18,0 | 150,0 | 50,0 | 0,0 |
| 40 | 110 | 0,6 | 144,8 | 67,2 | 30,0 | 390,0 | 120,0 | 89,0 |
| 41 | 35 | 0,2 | 113,6 | 61,0 | 40,0 | 296,0 | 100,0 | 65,2 |
| 42 | 5 | 0,0 | 64,0 | 35,8 | 40,0 | 120,0 | 40,0 | 0,0 |
| 43 | 13 | 0,1 | 92,3 | 34,2 | 40,0 | 160,0 | 80,0 | 59,3 |
| 45 | 75 | 0,4 | 88,4 | 63,3 | 25,0 | 340,0 | 70,0 | 29,7 |
| 46 | 36 | 0,2 | 80,6 | 57,0 | 25,0 | 250,0 | 50,0 | 0,0 |
| 47 | 41 | 0,2 | 104,9 | 33,2 | 50,0 | 150,0 | 100,0 | 0,0 |
| 50 | 31 | 0,2 | 200,6 | 96,9 | 70,0 | 496,0 | 190,0 | 74,1 |
| 51 | 46 | 0,2 | 280,0 | 152,6 | 50,0 | 650,0 | 230,0 | 133,4 |
| 52 | 4 | 0,0 | 50,0 | 0,0 | 50,0 | 50,0 | 50,0 | 0,0 |
| 58 | 24 | 0,1 | 59,4 | 44,1 | 25,0 | 200,0 | 52,5 | 40,8 |
| 59 | 16 | 0,1 | 250,0 | 89,4 | 200,0 | 400,0 | 200,0 | 0,0 |
| 60 | 0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 61 | 1 | 0,0 | 40,0 | 0,0 | 40,0 | 40,0 | 40,0 | 0,0 |
| 65 | 32 | 0,2 | 300,0 | 67,2 | 200,0 | 400,0 | 300,0 | 0,0 |
| 67 | 19 | 0,1 | 18,0 | 12,0 | 9,0 | 54,0 | 18,0 | 13,3 |
| 71 | 20 | 0,1 | 75,9 | 38,3 | 50,0 | 200,0 | 64,0 | 20,8 |
| 73 | 5 | 0,0 | 70,0 | 27,4 | 50,0 | 100,0 | 50,0 | 0,0 |
| 74 | 54 | 0,3 | 159,3 | 29,3 | 150,0 | 250,0 | 150,0 | 0,0 |
| 75 | 6 | 0,0 | 40,0 | 0,0 | 40,0 | 40,0 | 40,0 | 0,0 |
| 76 | 2 | 0,0 | 35,0 | 21,2 | 20,0 | 50,0 | 35,0 | 22,2 |
| 77 | 30 | 0,2 | 63,9 | 52,8 | 18,0 | 150,0 | 30,0 | 17,8 |
| 78 | 26 | 0,1 | 167,3 | 71,8 | 70,0 | 300,0 | 150,0 | 89,0 |
| 79 | 7 | 0,0 | 150,0 | 0,0 | 150,0 | 150,0 | 150,0 | 0,0 |
| 81 | 2 | 0,0 | 150,0 | 0,0 | 150,0 | 150,0 | 150,0 | 0,0 |
| 83 | 21 | 0,1 | 82,7 | 69,2 | 30,0 | 250,0 | 36,0 | 8,9 |
| 84 | 0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 85 | 1 | 0,0 | 150,0 | 0,0 | 150,0 | 150,0 | 150,0 | 0,0 |
| 86 | 4 | 0,0 | 150,0 | 0,0 | 150,0 | 150,0 | 150,0 | 0,0 |
| 87 | 1 | 0,0 | 150,0 | 0,0 | 150,0 | 150,0 | 150,0 | 0,0 |
| 88 | 0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 89 | 6 | 0,0 | 175,0 | 61,2 | 150,0 | 300,0 | 150,0 | 0,0 |
| 90 | 0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 91 | 1 | 0,0 | 300,0 | 0,0 | 300,0 | 300,0 | 300,0 | 0,0 |

| Nº preg | Rtas + | frec | media sobre rtas + | DS | min | max | mediana | MAD |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 92 | 0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 93 | 2 | 0,0 | 200,0 | 70,7 | 150,0 | 250,0 | 200,0 | 74,1 |
| 94 | 29 | 0,1 | 160,3 | 31,0 | 150,0 | 250,0 | 150,0 | 0,0 |
| 95 | 0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 96 | 1 | 0,0 | 150,0 | 0,0 | 150,0 | 150,0 | 150,0 | 0,0 |
| 97 | 2 | 0,0 | 150,0 | 0,0 | 150,0 | 150,0 | 150,0 | 0,0 |
| 98 | 1 | 0,0 | 150,0 | 0,0 | 150,0 | 150,0 | 150,0 | 0,0 |
| 100 | 0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 101 | 7 | 0,0 | 77,1 | 85,2 | 20,0 | 200,0 | 20,0 | 0,0 |
| 102 | 41 | 0,2 | 102,3 | 73,9 | 9,0 | 250,0 | 150,0 | 0,0 |
| 103 | 1 | 0,0 | 150,0 | 0,0 | 150,0 | 150,0 | 150,0 | 0,0 |
| 104 | 3 | 0,0 | 150,0 | 0,0 | 150,0 | 150,0 | 150,0 | 0,0 |
| 105 | 3 | 0,0 | 150,0 | 0,0 | 150,0 | 150,0 | 150,0 | 0,0 |
| 106 | 1 | 0,0 | 60,0 | 0,0 | 60,0 | 60,0 | 60,0 | 0,0 |
| 107 | 15 | 0,1 | 117,9 | 60,8 | 36,0 | 250,0 | 150,0 | 8,9 |
| 108 | 26 | 0,1 | 157,7 | 27,2 | 150,0 | 250,0 | 150,0 | 0,0 |
| 109 | 12 | 0,1 | 158,3 | 28,9 | 150,0 | 250,0 | 150,0 | 0,0 |
| 110 | 45 | 0,2 | 163,3 | 54,2 | 72,0 | 300,0 | 150,0 | 0,0 |
| 111 | 3 | 0,0 | 150,0 | 0,0 | 150,0 | 150,0 | 150,0 | 0,0 |
| 112 | 0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 115 | 3 | 0,0 | 350,0 | 0,0 | 350,0 | 350,0 | 350,0 | 0,0 |
| 117 | 1 | 0,0 | 80,0 | 0,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 0,0 |
| 121 | 0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 122 | 0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 123 | 26 | 0,1 | 118,9 | 51,9 | 68,0 | 240,0 | 80,0 | 0,0 |
| 126 | 29 | 0,1 | 135,2 | 64,5 | 80,0 | 240,0 | 80,0 | 0,0 |
| 127 | 0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 129 | 0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 130 | 0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 132 | 8 | 0,0 | 90,0 | 28,3 | 80,0 | 160,0 | 80,0 | 0,0 |
| 133 | 4 | 0,0 | 90,0 | 24,5 | 60,0 | 120,0 | 90,0 | 22,2 |
| 135 | 1 | 0,0 | 60,0 | 0,0 | 60,0 | 60,0 | 60,0 | 0,0 |
| 136 | 4 | 0,0 | 135,8 | 137,9 | 60,0 | 342,0 | 70,5 | 15,6 |
| 138 | 0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 139 | 10 | 0,1 | 88,0 | 25,3 | 80,0 | 160,0 | 80,0 | 0,0 |
| 140 | 21 | 0,1 | 77,1 | 27,8 | 60,0 | 120,0 | 60,0 | 0,0 |
| 141 | 0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 142 | 12 | 0,1 | 41,3 | 17,1 | 15,0 | 60,0 | 45,0 | 22,2 |
| 144 | 15 | 0,1 | 40,0 | 0,0 | 40,0 | 40,0 | 40,0 | 0,0 |
| 146 | 10 | 0,1 | 24,0 | 12,9 | 15,0 | 50,0 | 15,0 | 0,0 |
| 148 | 12 | 0,1 | 46,7 | 23,1 | 40,0 | 120,0 | 40,0 | 0,0 |
| 149 | 5 | 0,0 | 40,0 | 0,0 | 40,0 | 40,0 | 40,0 | 0,0 |
| 150 | 10 | 0,1 | 84,0 | 42,0 | 60,0 | 180,0 | 60,0 | 0,0 |
| 151 | 0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 152 | 8 | 0,0 | 337,5 | 115,7 | 150,0 | 400,0 | 400,0 | 0,0 |
| 153 | 7 | 0,0 | 228,6 | 103,5 | 150,0 | 400,0 | 150,0 | 0,0 |
| 154 | 24 | 0,1 | 204,2 | 98,8 | 150,0 | 400,0 | 150,0 | 0,0 |
| 155 | 17 | 0,1 | 317,6 | 119,6 | 180,0 | 540,0 | 360,0 | 0,0 |
| 156 | 90 | 0,5 | 280,0 | 93,3 | 150,0 | 450,0 | 300,0 | 0,0 |
| 157 | 10 | 0,1 | 240,0 | 104,9 | 150,0 | 450,0 | 225,0 | 111,2 |
| 158 | 63 | 0,3 | 273,8 | 125,0 | 150,0 | 450,0 | 300,0 | 222,4 |
| 159 | 68 | 0,3 | 419,1 | 139,3 | 150,0 | 550,0 | 450,0 | 148,3 |
| 160 | 112 | 0,6 | 309,2 | 141,8 | 9,0 | 550,0 | 300,0 | 222,4 |
| 164 | 3 | 0,0 | 166,7 | 57,7 | 100,0 | 200,0 | 200,0 | 0,0 |

**Planilla de consumos promedios de energía (Kcal/día) y proteínas (g/día)**

| Mujeres 18-24 (G1M) | | | Mujeres 25-50 (G2M) | | |
|---|---|---|---|---|---|
| n=209 | | | n=240 | | |
| N° encuesta | Energía | Proteínas | N° encuesta | Energía | Proteínas |
| 2 | 1433,0 | 90,8 | 1 | 2369,9 | 102,6 |
| 15 | 3589,8 | 167,6 | 5 | 2095,9 | 120,1 |
| 25 | 2049,1 | 108,4 | 6 | 1740,1 | 102,0 |
| 28 | 4437,2 | 226,3 | 7 | 1096,7 | 56,5 |
| 29 | 2161,7 | 124,6 | 9 | 2357,3 | 96,7 |
| 34 | 4075,8 | 112,9 | 10 | 2411,8 | 149,4 |
| 39 | 2795,0 | 72,5 | 20 | 4088,3 | 123,8 |
| 40 | 2931,3 | 95,8 | 22 | 3880,3 | 193,9 |
| 43 | 3048,3 | 141,1 | 27 | 3668,8 | 164,5 |
| 44 | 3451,6 | 146,9 | 30 | 2257,9 | 127 |
| 49 | 2561,2 | 143,8 | 31 | 709,8 | 22,3 |
| 54 | 5628,5 | 240,6 | 32 | 1506 | 76,5 |
| 55 | 3437,2 | 379,1 | 33 | 3139,0 | 99,9 |
| 71 | 4707,3 | 134,9 | 36 | 1508,2 | 42,3 |
| 72 | 4284,2 | 173,3 | 41 | 2616,3 | 103,6 |
| 94 | 4143,9 | 142,1 | 42 | 5224,2 | 255 |
| 98 | 3075,8 | 82,1 | 45 | 4366,9 | 187,5 |
| 99 | 2656,4 | 104,6 | 46 | 2676,3 | 118,7 |
| 100 | 2140,2 | 43,4 | 53 | 2192,6 | 103,0 |
| 112 | 3431 | 151,4 | 58 | 4673,8 | 228,6 |
| 117 | 5183,1 | 174,4 | 59 | 2472,0 | 116,6 |
| 118 | 3383,8 | 122,8 | 62 | 4193,5 | 200,3 |
| 120 | 2877,7 | 97,4 | 67 | 3169,6 | 174,5 |
| 121 | 6035,8 | 331 | 69 | 3315,4 | 141,5 |
| 122 | 3146,9 | 147,8 | 70 | 2355,0 | 118,0 |
| 125 | 5769,3 | 225,5 | 80 | 1239,8 | 50,5 |
| 127 | 4342,6 | 158,6 | 87 | 2214,2 | 79,0 |
| 129 | 3609,7 | 155,1 | 92 | 4197,4 | 147 |
| 130 | 5903,3 | 198,4 | 93 | 4038,6 | 176,7 |
| 133 | 1889,7 | 156,7 | 95 | 2171,3 | 110,2 |
| 136 | 4835,6 | 139,3 | 96 | 1297,0 | 72,5 |
| 137 | 4196,8 | 121,8 | 101 | 3785,7 | 161,7 |
| 139 | 2418,9 | 53,5 | 102 | 5294,9 | 154,4 |
| 141 | 2843,2 | 24 | 103 | 1573,2 | 84,4 |
| 142 | 3523,1 | 92,8 | 104 | 3059,2 | 108,1 |
| 147 | 811,1 | 32,3 | 107 | 2275 | 135,2 |
| 149 | 4108,4 | 159,3 | 108 | 1300,2 | 74,4 |
| 159 | 3671,1 | 115,8 | 109 | 1744,2 | 72,4 |
| 160 | 3391,3 | 97,6 | 110 | 1562,0 | 94,5 |
| 162 | 2560 | 62,6 | 113 | 4130 | 222,2 |
| 163 | 3651,8 | 145,1 | 180 | 3388,1 | 153,7 |
| 185 | 4073 | 140,7 | 181 | 2601,9 | 132,7 |

| |
|---|
| 70,7 |
| 58,7 |
| 70,7 |
| 56,8 |
| 92,5 |
| 69,1 |

| Mujeres 18-24 (G1M) | | | Mujeres 25-50 (G2M) | | |
|---|---|---|---|---|---|
| n=209 | | | n=240 | | |
| N° encuesta | Energía | Proteínas | N° encuesta | Energía | Proteínas |
| 358 | 4389,5 | 191,7 | 442 | 3672,6 | 145,0 |
| 361 | 3780,6 | 121,2 | 444 | 2150,2 | 101,5 |
| 366 | 2665,2 | 96,9 | 447 | 1456,2 | 71,3 |
| 368 | 2922,8 | 58,2 | 449 | 817 | 38,4 |
| 371 | 1715,4 | 55,4 | 463 | 3482,9 | 119,3 |
| 372 | 5113,4 | 98,3 | 467 | 1996 | 60,2 |
| 373 | 3533,6 | 59,5 | 469 | 1814,6 | 90,9 |
| 376 | 4155,5 | 67,5 | 470 | 1955,2 | 100,9 |
| 378 | 2826,7 | 104,9 | 475 | 3293,1 | 168,9 |
| 380 | 1499,3 | 87,2 | 478 | 3288 | 144,5 |
| 381 | 2956,8 | 95,3 | 482 | 1796,6 | 53,7 |
| 384 | 4103,3 | 114,5 | 484 | 1423,8 | 56,8 |
| 385 | 3790,6 | 48,5 | 490 | 2378,6 | 123,8 |
| 390 | 2359,5 | 46,7 | 496 | 1797,8 | 84,8 |
| 411 | 2513,3 | 12,1 | 503 | 1911,5 | 103,6 |
| 418 | 2325,1 | 51,1 | 507 | 3194 | 123,7 |
| 422 | 676,1 | 17,6 | 510 | 4249,5 | 152,9 |
| 423 | 769,9 | 20 | 513 | 399 | 34,6 |
| 424 | 324,2 | 25,0 | 514 | 2191,2 | 76,3 |
| 425 | 1535,6 | 51,8 | 516 | 1571,6 | 65,3 |
| 426 | 1253,9 | 54,8 | 523 | 1120,1 | 53,7 |
| 438 | 3239,6 | 94,1 | 533 | 2023,9 | 109,9 |
| 441 | 598,6 | 24,0 | 539 | 1375,9 | 67,9 |
| 446 | 2903,9 | 59,4 | 540 | 1764 | 108,4 |
| 456 | 2912,5 | 44,9 | 545 | 4536,9 | 195,3 |
| 457 | 2689,5 | 50,9 | 548 | 453,7 | 44,7 |
| 477 | 4783,0 | 58,4 | 550 | 1566,5 | 75,0 |
| 480 | 3012,7 | 27,1 | 565 | 3397,6 | 186,8 |
| 483 | 1428,0 | 84,8 | 568 | 783,7 | 32,7 |
| 485 | 1279,8 | 72,2 | 570 | 1588,5 | 60,9 |
| 488 | 4309,4 | 66,4 | 572 | 2202,8 | 75,1 |
| 491 | 1259 | 50,8 | 574 | 1971,6 | 73,3 |
| 505 | 2674,0 | 22,0 | 576 | 2469,9 | 117,3 |
| 508 | 1850,7 | 60,4 | 579 | 1888,7 | 78,9 |
| 509 | 3284,1 | 95,3 | 580 | 2445,3 | 118,5 |
| 519 | 720,8 | 18,3 | 590 | 1613,9 | 72,1 |
| 522 | 395,3 | 21,0 | 595 | 3705,9 | 115,8 |
| 526 | 2282,4 | 28,8 | 599 | 1810,6 | 72,4 |
| 528 | 715,3 | 20,9 | 600 | 1269,3 | 47,0 |
| 529 | 2623,9 | 54,6 | 610 | 2234,1 | 79 |
| 534 | 523,4 | 22,7 | 620 | 2193,7 | 123,2 |
| 535 | 541,9 | 24 | 623 | 1842,1 | 76 |
| 536 | 2540,0 | 39,7 | 624 | 2728,9 | 111,0 |
| 537 | 1083 | 47,3 | 625 | 1848,1 | 117,1 |
| 538 | 755,0 | 46,6 | 626 | 1399,6 | 67,2 |
| 544 | 1831,7 | 35,3 | 631 | 1101 | 42,2 |

| Mujeres 18-24 (G1M) | | | Mujeres 25-50 (G2M) | | |
|---|---|---|---|---|---|
| n=209 | | | n=240 | | |
| N° encuesta | Energía | Proteínas | N° encuesta | Energía | Proteínas |
| 578 | 3464,5 | 72,6 | 634 | 2904,3 | 117,0 |
| 586 | 3704,8 | 102,4 | 635 | 1726,7 | 47,6 |
| 588 | 2207,2 | 42,9 | 638 | 1879,0 | 61,2 |
| 591 | 2436,1 | 48 | 639 | 2089,8 | 109 |
| 608 | 685,0 | 36,3 | 640 | 922,4 | 45,0 |
| 613 | 951,2 | 160,7 | 642 | 3843,7 | 192,7 |
| 621 | 1969,3 | 54,0 | 650 | 3819,4 | 142,7 |
| 622 | 2259,3 | 115,8 | 653 | 1611,8 | 60,8 |
| 633 | 1053,3 | 54,9 | 654 | 2280,2 | 82,4 |
| 636 | 1629,4 | 50,1 | 658 | 2778,9 | 100,2 |
| 652 | 2546,6 | 151,7 | 662 | 2128,4 | 63,1 |
| 660 | 1724 | 95,4 | 664 | 2035 | 86,6 |
| 682 | 3105,4 | 69,6 | 665 | 1537,5 | 77,3 |
| 684 | 2201,7 | 39,9 | 666 | 2690,1 | 144,4 |
| 685 | 2159,4 | 55,6 | 671 | 1775,4 | 62,4 |
| 686 | 2504,9 | 67,1 | 672 | 1326 | 69,8 |
| 687 | 2341,4 | 61,9 | 675 | 2122,7 | 116,7 |
| 688 | 1559,2 | 57 | 680 | 3527,2 | 126,3 |
| 689 | 2798,8 | 69,9 | 691 | 1223,6 | 71,6 |
| 703 | 2836,2 | 29,3 | 693 | 3420,5 | 134,2 |
| 711 | 2464,5 | 58,0 | 698 | 1423,9 | 58,6 |
| 715 | 826,3 | 10,5 | 701 | 2797,6 | 113,1 |
| 720 | 2124,0 | 16,9 | 705 | 2961,1 | 111,4 |
| 723 | 1533,7 | 22,5 | 707 | 1889,1 | 77,7 |
| 735 | 488,9 | 33,6 | 708 | 2083,8 | 87,7 |
| 783 | 1295,6 | 68 | 713 | 1931,6 | 90,6 |
| 785 | 1395,8 | 73,8 | 714 | 2180,0 | 82,2 |
| 787 | 1696,8 | 62,1 | 722 | 1924,3 | 90,6 |
| 792 | 616,8 | 35,8 | 726 | 1414,0 | 59,7 |
| 798 | 889,6 | 42,7 | 728 | 3127 | 115,4 |
| 821 | 1853,2 | 84,5 | 729 | 3715,5 | 182,9 |
| 827 | 4991,5 | 344,8 | 730 | 1902,5 | 32,2 |
| 828 | 3522,4 | 163,7 | 732 | 2429,7 | 148,1 |
| 829 | 2160,7 | 105,5 | 736 | 2115 | 104,3 |
| 831 | 5061,4 | 115,7 | 740 | 1752,7 | 68,6 |
| 832 | 5122,1 | 130,1 | 741 | 2990,3 | 86 |
| 833 | 4188,3 | 145,6 | 745 | 1664,2 | 44,8 |
| 834 | 1910,9 | 46,7 | 749 | 1723,7 | 112,7 |
| 835 | 2520,6 | 65,4 | 752 | 1213,9 | 55,9 |
| 837 | 3679,8 | 297,5 | 761 | 2130,5 | 117,9 |
| 838 | 3840,4 | 125,1 | 765 | 1998,2 | 81,4 |
| 841 | 3103,1 | 21,6 | 767 | 1422,1 | 49,1 |
| 842 | 4207,1 | 50,4 | 771 | 988,6 | 39,7 |
| 843 | 1550,8 | 92,9 | 773 | 1972,6 | 72,3 |
| 848 | 4578,4 | 153,3 | 774 | 1742,3 | 74,9 |
| 849 | 2369,9 | 116,3 | 776 | 2288,6 | 93,2 |

| Mujeres 18-24 (G1M) | | | Mujeres 25-50 (G2M) | | |
|---|---|---|---|---|---|
| n=209 | | | n=240 | | |
| N° encuesta | Energía | Proteínas | N° encuesta | Energía | Proteínas |
| 850 | 5060,5 | 141,7 | 778 | 1699,6 | 116,2 |
| 852 | 1994,4 | 26,3 | 781 | 1797 | 56,9 |
| 853 | 2268,8 | 82,7 | 784 | 1449,0 | 47,2 |
| 855 | 4110 | 88,2 | 790 | 1147,9 | 46,4 |
| 856 | 4263,0 | 207,6 | 791 | 920,3 | 60,5 |
| 858 | 1502,8 | 72,8 | 794 | 2147,6 | 111,4 |
| 860 | 4958,0 | 218,9 | 796 | 2160,3 | 79,6 |
| 861 | 5336,6 | 189,8 | 799 | 2082,9 | 89,4 |
| 884 | 1380,9 | 39,5 | 802 | 1105,7 | 54,4 |
| 885 | 929,7 | 38,2 | 806 | 549,7 | 26,3 |
| 890 | 1797,4 | 63,0 | 811 | 813,0 | 16,8 |
| 891 | 923,9 | 51,6 | 812 | 1188,9 | 95,6 |
| 892 | 460,8 | 12,0 | 814 | 1249,5 | 35,0 |
| 906 | 1305,7 | 44,4 | 857 | 2702,6 | 100,2 |
| 907 | 1230,7 | 85,8 | 862 | 2844,6 | 116,3 |
| 917 | 3301,4 | 139,6 | 863 | 2472,1 | 109,9 |
| 927 | 2238,9 | 12,8 | 865 | 2475,5 | 68,2 |
| 934 | 420,8 | 9,9 | 868 | 2170,6 | 100,9 |
| 944 | 2376,3 | 59,0 | 872 | 890,5 | 50,5 |
| 972 | 2388,1 | 44 | 873 | 3563,5 | 99,4 |
| 988 | 1602,1 | 49,7 | 874 | 1773,1 | 106,2 |
| 993 | 2762,6 | 94,8 | 878 | 3538,2 | 106,8 |
| 994 | 1600,6 | 85,3 | 881 | 1194,6 | 77,2 |
| 995 | 2665,5 | 73,3 | 882 | 677,5 | 36,8 |
| 996 | 2403,7 | 106,4 | 886 | 3134,7 | 101,3 |
| 1005 | 902,6 | 57,8 | 887 | 2254,7 | 93,7 |
| 1007 | 1476,5 | 79,1 | 900 | 1766,5 | 38,0 |
| 1019 | 1943,5 | 59 | 908 | 1538 | 53,3 |
| 1020 | 2210,9 | 44,9 | 911 | 670,8 | 34,9 |
| 1023 | 1636,7 | 100,7 | 920 | 595,1 | 17,2 |
| PROMEDIO | 2706,1 | 96,7 | 921 | 1180,9 | 55,0 |
| DESVIOST | 1388,1 | 67,81 | 923 | 2623,5 | 84 |
| MINIMO | 324,2 | 9,9 | 928 | 1011,9 | 24,5 |
| MAXIMO | 6470,9 | 379,1 | 935 | 570,7 | 49,3 |
| MEDIANA | 2553,3 | 75,2 | 939 | 1908,6 | 83,3 |
| | | | 942 | 1467,7 | 66,1 |
| | | | 946 | 1643,2 | 60,2 |
| | | | 947 | 1075,4 | 58,2 |
| | | | 949 | 1463,8 | 54,1 |
| | | | 962 | 4788,8 | 136,7 |
| | | | 964 | 4191,1 | 156,1 |
| | | | 968 | 2555,6 | 93,8 |
| | | | 970 | 1270,1 | 73,9 |
| | | | 977 | 1077,9 | 32,8 |
| | | | 982 | 1895,6 | 62,5 |
| | | | 997 | 1061,7 | 90,2 |

| | |
|---|---|
| 1021 | 1326,7 |
| 3132 | 709,8 |
| 3232 | 1506 |
| 3333 | 3139,0 |
| 3535 | 1365 |
| 5091 | 1724,3 |
| EDIO | 2131.8 |

**Planilla de consumos promedios de energía (Kcal/día) y proteínas (g/día)**

| Varones 18-24 años (G1V) | | | Varones 25-50 (G2V) | | |
|---|---|---|---|---|---|
| n=189 | | | n=189 | | |
| N° encuesta | Energía | Proteínas | N° encuesta | Energía | Proteínas |
| 16 | 3175,1 | 142,3 | 8 | 6591,2 | 229,7 |
| 23 | 4485,1 | 210,3 | 11 | 1645,4 | 90,5 |
| 50 | 4192,3 | 106,8 | 12 | 2826,8 | 147,0 |
| 51 | 8870,1 | 394,7 | 14 | 1909,5 | 116,3 |
| 56 | 3020,5 | 121,0 | 18 | 5618,3 | 272,7 |
| 97 | 3935,4 | 147,6 | 21 | 1344,0 | 41,0 |
| 114 | 5126,5 | 153,4 | 35 | 2357,0 | 88,5 |
| 116 | 6791,1 | 162,0 | 57 | 6477,7 | 234,8 |
| 119 | 3386,6 | 182,4 | 61 | 3285,8 | 143,6 |
| 123 | 4292,0 | 197,2 | 63 | 1470,7 | 101,4 |
| 124 | 6724,2 | 149,7 | 64 | 3952,6 | 117,8 |
| 126 | 3906,3 | 199,4 | 65 | 5367,4 | 160,4 |
| 128 | 2509,3 | 90,9 | 66 | 2904,9 | 154,5 |
| 131 | 4497,5 | 146,3 | 91 | 3432,4 | 151,1 |
| 132 | 3490,2 | 122,3 | 106 | 3997,0 | 135,0 |
| 134 | 1460,8 | 51,1 | 148 | 3177,9 | 176,0 |
| 135 | 8622,4 | 229,1 | 151 | 1062,5 | 62,0 |
| 138 | 3271,2 | 148,8 | 152 | 1720,5 | 104,2 |
| 140 | 6073,9 | 104,4 | 153 | 2840,1 | 162,7 |
| 145 | 8910,0 | 293,5 | 154 | 6295,9 | 232,0 |
| 146 | 3806,2 | 179,8 | 156 | 3233,6 | 131,4 |
| 155 | 2524,6 | 130,9 | 164 | 1362,5 | 63,2 |
| 161 | 1726,2 | 79,1 | 166 | 6121,9 | 221,9 |
| 167 | 6464,2 | 260,3 | 173 | 4897,4 | 153,4 |
| 168 | 5463,6 | 171,6 | 174 | 3325,1 | 165,0 |
| 169 | 4666,7 | 171,1 | 177 | 1973,9 | 85,9 |
| 171 | 6272,5 | 240,5 | 179 | 3274,1 | 171,8 |
| 172 | 3270,2 | 169,1 | 184 | 4687,0 | 192,6 |
| 175 | 1675,2 | 68,8 | 223 | 3328,8 | 193,5 |
| 195 | 1688,8 | 75,8 | 232 | 4270,3 | 203,8 |
| 197 | 7799,6 | 219,7 | 233 | 4426,2 | 251,2 |
| 198 | 5667,0 | 185,4 | 234 | 1940,6 | 88,2 |
| 199 | 5435,1 | 192,5 | 238 | 3345,5 | 142,5 |
| 200 | 8190,3 | 309,8 | 242 | 2806,2 | 88,9 |
| 201 | 9838,4 | 420,0 | 245 | 2449,2 | 82,4 |
| 202 | 8094,8 | 221,8 | 246 | 1220,3 | 42,0 |
| 203 | 6806,5 | 206,8 | 248 | 1510,0 | 55,3 |
| 204 | 2221,7 | 101,0 | 249 | 2612,8 | 68,4 |
| 205 | 4196,5 | 246,2 | 265 | 1944,7 | 88,6 |
| 206 | 8303,2 | 326,8 | 274 | 2456,7 | 77,8 |

| Varones 18-24 años (G1V) | | | Varones 25-50 (G2V) | | |
|---|---|---|---|---|---|
| n=189 | | | n=189 | | |
| N° encuesta | Energía | Proteínas | N° encuesta | Energía | Proteínas |
| 208 | 8299,5 | 326,6 | 288 | 2648,6 | 145,2 |
| 214 | 7195,3 | 297,9 | 325 | 1891,6 | 44,0 |
| 216 | 8001,6 | 268,3 | 326 | 2008,8 | 120,6 |
| 217 | 3403,3 | 73,1 | 327 | 2700,9 | 135,4 |
| 219 | 8225,2 | 244,4 | 332 | 2366,2 | 174,5 |
| 220 | 3772,3 | 148,2 | 341 | 4454,8 | 161,7 |
| 221 | 8503,3 | 269,7 | 344 | 794,0 | 43,0 |
| 222 | 4679,2 | 118,8 | 388 | 2009,7 | 71,5 |
| 226 | 4434,5 | 93,2 | 389 | 1567,9 | 63,6 |
| 230 | 8139,5 | 185,6 | 399 | 1659,4 | 106,6 |
| 231 | 1825,4 | 79,7 | 400 | 3528,2 | 150,2 |
| 235 | 5253,8 | 67,0 | 406 | 1881,0 | 124,8 |
| 240 | 8286,6 | 404,0 | 410 | 1412,5 | 88,9 |
| 251 | 3467,0 | 72,1 | 413 | 1409,7 | 70,1 |
| 254 | 1506,3 | 43,5 | 417 | 3743,4 | 165,8 |
| 257 | 1686,4 | 55,5 | 420 | 2616,7 | 107,1 |
| 258 | 2682,3 | 106,5 | 421 | 3231,6 | 109,6 |
| 259 | 2060,7 | 60,1 | 428 | 810,8 | 143,2 |
| 263 | 3313,8 | 66,9 | 429 | 1677,7 | 140,7 |
| 264 | 1878,3 | 83,9 | 432 | 2020,4 | 117,3 |
| 273 | 604,5 | 29,3 | 433 | 2798,3 | 101,1 |
| 277 | 1270,5 | 46,1 | 435 | 2229,3 | 98,4 |
| 280 | 2184,0 | 36,5 | 437 | 2152,5 | 116,5 |
| 284 | 1552,2 | 69,2 | 439 | 3970,2 | 104,2 |
| 295 | 1137,4 | 69,9 | 445 | 2594,5 | 129,2 |
| 296 | 811,7 | 57,1 | 448 | 1970,5 | 92,9 |
| 297 | 1209,6 | 72,3 | 454 | 2266,8 | 148,8 |
| 298 | 2921,1 | 71,3 | 455 | 2795,6 | 133,0 |
| 299 | 2187,6 | 72,1 | 466 | 2060,7 | 126,5 |
| 312 | 7806,9 | 317,6 | 472 | 1810,9 | 87,6 |
| 315 | 2550,5 | 96,9 | 476 | 1677,5 | 99,3 |
| 316 | 3235,9 | 88,3 | 479 | 2183,0 | 71,0 |
| 317 | 8462,3 | 198,5 | 481 | 2693,6 | 103,8 |
| 322 | 2438,6 | 66,5 | 486 | 4257,2 | 188,1 |
| 330 | 4656,5 | 102,8 | 487 | 2839,8 | 92,2 |
| 348 | 7658,6 | 245,6 | 504 | 4476,7 | 203,7 |
| 359 | 6862,0 | 286,0 | 512 | 2757,2 | 143,1 |
| 360 | 3759,3 | 140,2 | 515 | 2232,6 | 83,2 |
| 362 | 4267,0 | 71,9 | 517 | 1515,5 | 59,3 |
| 363 | 4040,1 | 99,9 | 524 | 1733,4 | 85,4 |
| 364 | 4578,8 | 122,7 | 525 | 4100,0 | 134,4 |
| 365 | 7367,4 | 285,5 | 532 | 1895,0 | 82,3 |
| 367 | 8269,5 | 342,6 | 541 | 1163,0 | 60,3 |
| 370 | 3044,3 | 157,5 | 546 | 4501,0 | 170,0 |

| Varones 18-24 años (G1V) | | | Varones 25-50 (G2V) | | |
|---|---|---|---|---|---|
| n=189 | | | n=189 | | |
| N° encuesta | Energía | Proteínas | N° encuesta | Energía | Proteínas |
| 374 | 5023,5 | 149,7 | 549 | 2948,7 | 156,1 |
| 375 | 6267,3 | 319,6 | 552 | 2754,0 | 124,9 |
| 377 | 6301,5 | 122,7 | 554 | 6824,4 | 320,4 |
| 379 | 5094,6 | 198,3 | 555 | 875,7 | 51,6 |
| 382 | 3911,2 | 146,5 | 557 | 3992,3 | 199,3 |
| 383 | 6501,2 | 216,1 | 558 | 1919,9 | 59,3 |
| 401 | 3626,4 | 90,1 | 559 | 1944,4 | 120,8 |
| 402 | 4378,3 | 103,3 | 560 | 4003,7 | 189,0 |
| 403 | 4157,7 | 128,5 | 561 | 5597,1 | 287,9 |
| 431 | 8988,5 | 319,1 | 564 | 3550,5 | 138,2 |
| 434 | 3372,6 | 63,4 | 567 | 2736,5 | 133,3 |
| 458 | 4186,0 | 86,4 | 573 | 1242,3 | 63,7 |
| 459 | 4457,1 | 102,6 | 575 | 3102,0 | 161,5 |
| 460 | 5556,4 | 139,9 | 577 | 2809,7 | 135,4 |
| 461 | 2331,1 | 61,8 | 581 | 2982,4 | 146,0 |
| 462 | 5128,4 | 151,4 | 603 | 2032,4 | 53,9 |
| 492 | 3953,6 | 117,7 | 604 | 2496,7 | 76,1 |
| 493 | 3727,3 | 56,5 | 605 | 1988,0 | 88,5 |
| 527 | 4037,3 | 159,0 | 611 | 2950,1 | 118,2 |
| 530 | 3089,2 | 81,0 | 615 | 1290,9 | 15,4 |
| 542 | 1469,8 | 50,8 | 619 | 2048,8 | 111,8 |
| 543 | 1042,6 | 50,8 | 628 | 2403,4 | 116,3 |
| 551 | 4605,9 | 265,9 | 630 | 3179,6 | 122,4 |
| 556 | 3469,8 | 134,1 | 632 | 2860,5 | 115,1 |
| 562 | 4117,9 | 113,9 | 648 | 2468,0 | 96,3 |
| 563 | 7114,6 | 224,1 | 655 | 2748,0 | 122,5 |
| 566 | 7995,0 | 343,6 | 667 | 5617,8 | 202,3 |
| 569 | 1217,0 | 22,8 | 668 | 1985,8 | 76,3 |
| 584 | 4019,0 | 108,5 | 669 | 2081,9 | 193,8 |
| 585 | 5052,8 | 143,0 | 670 | 1070,1 | 65,2 |
| 587 | 1640,3 | 57,5 | 681 | 2995,9 | 86,9 |
| 592 | 3742,9 | 99,2 | 690 | 3897,0 | 132,7 |
| 593 | 4034,4 | 98,8 | 692 | 1888,9 | 104,4 |
| 594 | 4497,9 | 121,7 | 694 | 3450,9 | 116,2 |
| 612 | 3623,2 | 90,0 | 697 | 2860,5 | 121,6 |
| 616 | 1820,5 | 29,4 | 704 | 1872,8 | 101,6 |
| 617 | 1766,2 | 10,2 | 706 | 2395,0 | 69,2 |
| 618 | 2745,4 | 66,6 | 712 | 3399,8 | 172,5 |
| 647 | 3894,4 | 75,3 | 727 | 1090,7 | 59,4 |
| 649 | 2155,4 | 44,5 | 734 | 2160,2 | 97,1 |
| 656 | 4828,8 | 73,9 | 738 | 1502,4 | 76,7 |
| 657 | 2211,0 | 57,0 | 739 | 1922,9 | 98,0 |
| 659 | 3774,8 | 113,1 | 744 | 1796,6 | 70,0 |
| 661 | 4083,9 | 113,3 | 747 | 2244,4 | 88,5 |

| Varones 18-24 años (G1V) | | | Varones 25-50 (G2V) | | |
|---|---|---|---|---|---|
| n=189 | | | n=189 | | |
| N° encuesta | Energía | Proteínas | N° encuesta | Energía | Proteínas |
| 663 | 2735,8 | 57,0 | 748 | 1663,7 | 73,6 |
| 677 | 3255,4 | 137,2 | 751 | 836,4 | 40,5 |
| 683 | 1444,6 | 61,8 | 755 | 2808,8 | 127,9 |
| 710 | 2574,6 | 79,9 | 756 | 1304,1 | 60,4 |
| 716 | 3097,3 | 58,3 | 763 | 2859,5 | 96,7 |
| 717 | 2381,1 | 59,6 | 766 | 1318,6 | 38,5 |
| 718 | 1374,3 | 74,8 | 768 | 1510,9 | 45,9 |
| 719 | 1106,4 | 68,1 | 775 | 1312,8 | 54,3 |
| 721 | 4047,6 | 155,1 | 779 | 2011,1 | 77,4 |
| 724 | 2205,7 | 90,1 | 780 | 1046,8 | 61,2 |
| 725 | 3362,2 | 108,2 | 782 | 2543,6 | 113,2 |
| 737 | 1146,8 | 40,6 | 788 | 2379,7 | 107,5 |
| 759 | 2962,0 | 82,4 | 793 | 1729,5 | 75,6 |
| 772 | 2329,9 | 60,7 | 801 | 1164,7 | 25,0 |
| 786 | 3173,0 | 155,6 | 803 | 929,1 | 34,4 |
| 807 | 2359,9 | 56,5 | 804 | 1957,1 | 111,6 |
| 809 | 2810,9 | 85,4 | 805 | 1177,5 | 52,5 |
| 836 | 4950,4 | 180,7 | 808 | 1601,3 | 102,2 |
| 839 | 5441,0 | 164,9 | 810 | 1856,4 | 72,3 |
| 840 | 5334,0 | 260,1 | 813 | 1168,1 | 45,3 |
| 844 | 6145,9 | 281,7 | 815 | 1698,1 | 90,3 |
| 845 | 6200,8 | 172,7 | 816 | 4488,7 | 162,1 |
| 846 | 2479,8 | 109,0 | 817 | 1081,6 | 113,1 |
| 847 | 6710,4 | 236,3 | 818 | 2309,8 | 137,7 |
| 851 | 1502,8 | 80,8 | 819 | 1455,0 | 67,6 |
| 854 | 4339,5 | 172,0 | 822 | 2433,4 | 98,9 |
| 859 | 2290,8 | 57,0 | 866 | 1625,5 | 50,7 |
| 888 | 1851,8 | 99,1 | 867 | 2447,0 | 95,1 |
| 894 | 1373,4 | 74,7 | 870 | 1996,6 | 105,1 |
| 895 | 894,2 | 25,1 | 871 | 3925,8 | 145,2 |
| 896 | 1577,0 | 78,6 | 875 | 1919,3 | 113,9 |
| 897 | 1689,7 | 54,5 | 876 | 3178,5 | 140,6 |
| 898 | 2522,8 | 105,6 | 877 | 2531,2 | 78,4 |
| 901 | 1768,6 | 79,2 | 879 | 1391,2 | 47,7 |
| 902 | 5853,8 | 158,8 | 889 | 625,8 | 39,5 |
| 903 | 4342,2 | 85,8 | 899 | 1280,6 | 59,0 |
| 905 | 2721,9 | 93,9 | 914 | 3050,6 | 92,5 |
| 910 | 2344,1 | 80,6 | 916 | 2909,5 | 115,9 |
| 918 | 1018,2 | 46,1 | 931 | 1836,0 | 99,5 |
| 919 | 3450,6 | 68,9 | 932 | 5254,0 | 238,0 |
| 922 | 985,5 | 64,3 | 938 | 2672,8 | 116,5 |
| 929 | 2330,8 | 54,1 | 948 | 1519,1 | 96,4 |
| 930 | 4005,9 | 125,4 | 950 | 1429,3 | 75,1 |
| 933 | 3069,3 | 84,8 | 953 | 3365,9 | 116,1 |

| Varones 18-24 años (G1V) | | | Varones 25-50 (G2V) | | |
|---|---|---|---|---|---|
| n=189 | | | n=189 | | |
| N° encuesta | Energía | Proteínas | N° encuesta | Energía | Proteínas |
| 937 | 1714,0 | 46,7 | 955 | 2822,4 | 153,8 |
| 941 | 1759,3 | 87,6 | 958 | 2435,2 | 104,6 |
| 943 | 2347,0 | 36,0 | 961 | 7267,8 | 203,4 |
| 951 | 2283,5 | 66,0 | 963 | 5048,8 | 147,5 |
| 959 | 2247,2 | 86,1 | 965 | 6257,3 | 236,0 |
| 974 | 1844,7 | 65,3 | 969 | 1926,6 | 96,6 |
| 992 | 2971,5 | 64,1 | 973 | 1825,8 | 61,1 |
| 1003 | 1931,9 | 65,1 | 976 | 2013,7 | 70,6 |
| 1013 | 2428,2 | 86,2 | 981 | 1335,4 | 67,1 |
| 1014 | 2389,8 | 44,3 | 987 | 2668,5 | 115,9 |
| 1018 | 1541,7 | 40,7 | 999 | 2437,0 | 80,8 |
| 1022 | 3386,8 | 138,4 | 1008 | 1625,0 | 85,9 |
| 1024 | 3534,0 | 27,5 | 1011 | 1225,6 | 38,0 |
| 1025 | 2993,9 | 23,9 | 1015 | 1560,4 | 92,8 |
| 1026 | 2403,1 | 23,7 | 1016 | 2404,3 | 99,1 |
| 1027 | 1138,1 | 21,2 | 1028 | 3657,3 | 132,5 |
| 9436 | 2347,0 | 36,0 | 11120 | 2638,2 | 102,3 |
| PROMEDIO | 3905,7 | 128,8 | PROMEDIO | 2610,1 | 114,0 |
| DESVIOST | 2168,8 | 85,5 | DESVIOST | 1303,7 | 52,7 |
| MINIMO | 604,5 | 10,2 | MINIMO | 625,8 | 15,4 |
| MAXIMO | 9838,4 | 420,0 | MAXIMO | 7267,8 | 320,4 |
| MEDIANA | 3467,0 | 101,0 | MEDIANA | 2379,7 | 104,4 |

**Planilla de contenido de energía y proteínas**

| N° pregunta | Energía (Kcal) | Proteínas (g) |
|---|---|---|
| 22 | 60 | 3.1 |
| 23 | 500 | 25.2 |
| 24 | 73 | 3.88 |
| 25 | 733 | 0.6 |
| 26 | 773 | 0.67 |
| 27 | 309 | 20.3 |
| 28 | 481 | 31.5 |
| 29 | 317 | 2.36 |
| 30 | 361 | 8.1 |
| 31 | 190 | 19.1 |
| 32 | 144 | 20.6 |
| 33 | 144 | 19 |
| 34 | 84 | 17.2 |
| 35 | 185 | 18.8 |
| 36 | 244 | 14.1 |
| 37 | 373 | 11.9 |
| 38 | 454 | 13 |
| 39 | 167 | 12.9 |
| 40 | 237 | 7.61 |
| 41 | 306 | 9.8 |
| 42 | 228 | 6.22 |
| 43 | 205 | 7.01 |
| 45 | 409 | 12.9 |
| 46 | 417 | 8.5 |
| 47 | 318 | 9.1 |
| 50 | 361 | 12.8 |
| 51 | 345 | 10.3 |
| 52 | 370 | 13.3 |
| 58 | 348 | 6.83 |
| 59 | 367 | 8.31 |
| 60 | 380 | 13.5 |
| 61 | 346 | 0.4 |
| 65 | 271 | 5.6 |
| 67 | 216 | 21.4 |
| 71 | 313 | 11.6 |
| 73 | 370 | 4 |
| 74 | 19 | 0.95 |
| 75 | 18.6 | 1.14 |
| 76 | 89 | 3.3 |
| 77 | 20 | 1.139 |
| 78 | 13 | 2.13 |
| 79 | 17 | 1.24 |

| N° pregunta | Energía (Kcal) | Proteínas (g) |
|---|---|---|
| 96 | 12 | 0.6 |
| 97 | 14 | 1.049 |
| 98 | 13 | 1.84 |
| 100 | 22 | 2.4 |
| 101 | 51 | 3.48 |
| 102 | 30 | 1.25 |
| 103 | 34 | 2.39 |
| 104 | 105 | 8.7 |
| 105 | 41 | 1.53 |
| 106 | 26 | 2.2 |
| 107 | 14 | 0.58 |
| 108 | 32 | 1.2 |
| 109 | 137 | 1.63 |
| 110 | 79 | 1.77 |
| 111 | 398 | 33.4 |
| 112 | 345 | 20.1 |
| 115 | 72 | 1.17 |
| 117 | 325 | 23.5 |
| 121 | 56 | 0.4 |
| 122 | 608 | 25.25 |
| 123 | 55 | 0.34 |
| 126 | 43 | 1 |
| 127 | 70 | 0.68 |
| 129 | 60 | 0.5 |
| 130 | 37 | 0.6 |
| 132 | 55 | 0.47 |
| 133 | 42 | 0.76 |
| 135 | 64 | 0.39 |
| 136 | 50 | 0.6 |
| 138 | 61 | 1.3 |
| 139 | 92 | 1.149 |
| 140 | 75 | 0.4 |
| 141 | 237 | 2.3 |
| 142 | 305 | 3.5 |
| 144 | 313 | 0.4 |
| 146 | 380 | |
| 148 | 550 | 9.2 |
| 149 | 568 | 26.1 |
| 150 | 431 | 13.8 |
| 151 | 357 | 7.15 |
| 152 | 40 | 0 |
| 153 | 47 | 0.65 |

| N° pregunta | Energía (Kcal) | Proteínas (g) |
|---|---|---|
| 81 | 22.3 | 2.46 |
| 83 | 18 | 1.6 |
| 84 | 26 | 3.3 |
| 85 | 17 | 1.9 |
| 86 | 15 | 2.52 |
| 87 | 89 | 16.5 |
| 88 | 35 | 4.45 |
| 89 | 21 | 1.5 |
| 90 | 15 | 1.2 |
| 91 | 17 | 1.6 |
| 92 | 20 | 1.7 |
| 93 | 15 | 1.169 |
| 94 | 11 | 1.25 |
| 95 | 8 | 1.1 |
| 96 | 12 | 0.6 |
| 97 | 14 | 1.049 |
| 98 | 13 | 1.84 |
| 100 | 22 | 2.4 |
| 101 | 51 | 3.48 |
| 102 | 30 | 1.25 |
| 103 | 34 | 2.39 |
| 104 | 105 | 8.7 |
| 105 | 41 | 1.53 |
| 106 | 26 | 2.2 |
| 107 | 14 | 0.58 |
| 108 | 32 | 1.2 |
| 109 | 137 | 1.63 |
| 110 | 79 | 1.77 |
| 111 | 398 | 33.4 |
| 112 | 345 | 20.1 |
| 115 | 72 | 1.17 |
| 117 | 325 | 23.5 |
| 121 | 56 | 0.4 |
| 122 | 608 | 25.25 |
| 123 | 55 | 0.34 |
| 126 | 43 | 1 |
| 127 | 70 | 0.68 |
| 129 | 60 | 0.5 |
| 130 | 37 | 0.6 |
| 132 | 55 | 0.47 |
| 133 | 42 | 0.76 |
| 135 | 64 | 0.39 |
| 136 | 50 | 0.6 |
| 138 | 61 | 1.3 |
| 139 | 92 | 1.149 |
| 140 | 75 | 0.4 |

| N° pregunta | Energía (Kcal) | Proteínas (g) |
|---|---|---|
| 154 | 236 | 2.38 |
| 155 | 47 | 0.5 |
| 156 | 70 | 0.15 |
| 157 | 250 | |
| 158 | 42 | |
| 159 | 2 | |
| 160 | 398 | |
| 164 | 330 | 8 |

| N° pregunta | Energía (Kcal) | Proteínas (g) |
|---|---|---|
| 141 | 237 | 2.3 |
| 142 | 305 | 3.5 |
| 144 | 313 | 0.4 |
| 146 | 380 | |
| 148 | 550 | 9.2 |
| 149 | 568 | 26.1 |
| 150 | 431 | 13.8 |
| 151 | 357 | 7.15 |
| 152 | 40 | 0 |
| 153 | 47 | 0.65 |
| 154 | 236 | 2.38 |
| 155 | 47 | 0.5 |
| 156 | 70 | 0.15 |
| 157 | 250 | |
| 158 | 42 | |
| 159 | 2 | |
| 160 | 398 | |
| 164 | 330 | 8 |

# ANEXO 13

## Ocurrencia natural de aflatoxinas y zearalenona en maíz
## Cosecha 92/93

| Nº mtra | Aflatoxinas | | | | Zearalenona |
|---|---|---|---|---|---|
| | B1 | B2 | G1 | G2 | |
| 1706 | ND | ND | ND | ND | 820 |
| 1707 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1708 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1709 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1710 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1711 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1712 | ND | ND | ND | ND | 96 |
| 1713 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1714 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1715 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1716 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1717 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1718 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1719 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1720 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1721 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1722 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1723 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1724 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1725 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1726 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1727 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1728 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1729 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1730 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1731 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1732 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1733 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1734 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1735 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1736 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1737 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1738 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1739 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1740 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1741 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1742 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1743 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1744 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1745 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1746 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1747 | ND | ND | ND | ND | ND |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1748 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1749 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1750 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1751 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1752 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1753 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1754 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1755 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1756 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1757 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1758 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1759 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1760 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1761 | ND | ND | ND | ND | 106 |
| 1762 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1763 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1764 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1765 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1766 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1767 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1768 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1769 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1770 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1771 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1772 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1773 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1774 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1775 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1776 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1777 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1778 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1779 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1780 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1781 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1782 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1783 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1784 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1785 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1786 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1787 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1788 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1789 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1790 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1791 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1792 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1793 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1794 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1795 | ND | ND | ND | ND | ND |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1796 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1797 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1798 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1799 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1800 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1801 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1802 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1803 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1804 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1805 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1806 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1807 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1808 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1809 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1810 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1811 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1812 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1813 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1814 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1815 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1816 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1817 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1818 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1819 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1820 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1821 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1822 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1823 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1824 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1825 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1826 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1827 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1828 | ND | ND | ND | ND | 50 |
| 1829 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1830 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1831 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1832 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1833 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1834 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1835 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1836 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1837 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1838 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1839 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1840 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1841 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1842 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1843 | ND | ND | ND | ND | ND |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1844 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1845 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1846 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1847 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1848 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1849 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1850 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1851 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1852 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1853 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1854 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1855 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1856 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1857 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1858 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1859 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1860 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1861 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1862 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1863 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1864 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1865 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1866 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1867 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1868 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1869 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1870 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1871 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1872 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1873 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1874 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1875 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1876 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1877 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1878 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1879 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1880 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1881 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1882 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1883 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1884 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1885 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1886 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1887 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1888 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1889 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1890 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1891 | ND | ND | ND | ND | 50 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1892 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1893 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1894 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1895 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1896 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1897 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1898 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1899 | ND | ND | ND | ND | 25 |
| 1900 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1901 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1902 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1903 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1904 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1905 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1906 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1907 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1908 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1909 | ND | ND | ND | ND | 40 |
| 1910 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1911 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1912 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1913 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1914 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1915 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1916 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1917 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1918 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1919 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1920 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1921 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1922 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1923 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1924 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1925 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1926 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1927 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1928 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1929 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1930 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1931 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1932 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1933 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1934 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1935 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1936 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1937 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1938 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1939 | ND | ND | ND | ND | ND |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1940 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1941 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1942 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1943 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1944 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1945 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1946 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1947 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1948 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1949 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1950 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1951 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1952 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1953 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1954 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1955 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1956 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1957 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1958 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1959 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1960 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1961 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1962 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1963 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1964 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1965 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1966 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1967 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1968 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1969 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1970 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1971 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1972 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1973 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1974 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1975 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1976 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1977 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1978 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1979 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1980 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1981 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1982 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1983 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1984 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1985 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1986 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1987 | ND | ND | ND | ND | ND |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1988 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1989 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1990 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1991 | ND | ND | ND | ND | 25 |
| 1992 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1993 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1994 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1995 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1996 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1997 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1998 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1999 | ND | ND | ND | ND | ND |

# ANEXO 13

## Ocurrencia natural de aflatoxinas y zearalenona en maíz
## Cosecha 93/94

| N° mtra | Aflatoxinas | | | | Zearalenona |
|---|---|---|---|---|---|
| | B1 | B2 | G1 | G2 | |
| 138 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 139 | ND | ND | ND | ND | 300 |
| 140 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 141 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 142 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 143 | ND | ND | ND | ND | 475 |
| 144 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 145 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 146 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 147 | ND | ND | ND | ND | 225 |
| 148 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 149 | ND | ND | ND | ND | 200 |
| 150 | ND | ND | ND | ND | 125 |
| 151 | ND | ND | ND | ND | 200 |
| 152 | ND | ND | ND | ND | 400 |
| 153 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 154 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 155 | ND | ND | ND | ND | 180 |
| 156 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 157 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 158 | ND | ND | ND | ND | 500 |
| 159 | ND | ND | ND | ND | 1000 |
| 160 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 161 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 162 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 163 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 164 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 165 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 166 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 167 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 168 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 169 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 170 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 171 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 172 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 173 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 174 | ND | ND | ND | ND | 90 |
| 175 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 176 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 177 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 178 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 179 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 180 | ND | ND | ND | ND | 165 |
| 181 | ND | ND | ND | ND | 125 |
| 182 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 183 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 184 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 185 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 186 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 187 | ND | ND | ND | ND | ND |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 188 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 189 | ND | ND | ND | ND | 275 |
| 190 | ND | ND | ND | ND | 550 |
| 191 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 192 | ND | ND | ND | ND | 400 |
| 193 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 194 | ND | ND | ND | ND | 100 |
| 195 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 196 | ND | ND | ND | ND | 1000 |
| 197 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 198 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 199 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 200 | ND | ND | ND | ND | 250 |
| 201 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 202 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 203 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 204 | ND | ND | ND | ND | 600 |
| 205 | ND | ND | ND | ND | 125 |
| 207 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 208 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 209 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 210 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 211 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 212 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 213 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 214 | ND | ND | ND | ND | 200 |
| 215 | ND | ND | ND | ND | 100 |
| 216 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 217 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 218 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 219 | ND | ND | ND | ND | 600 |
| 220 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 221 | ND | ND | ND | ND | 375 |
| 222 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 223 | ND | ND | ND | ND | 375 |
| 224 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 225 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 226 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 227 | ND | ND | ND | ND | 210 |
| 228 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 229 | ND | ND | ND | ND | 250 |
| 230 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 231 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 232 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 233 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 234 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 235 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 236 | ND | ND | ND | ND | 135 |
| 237 | ND | ND | ND | ND | 225 |
| 238 | ND | ND | ND | ND | 210 |
| 239 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 240 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 241 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 242 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 243 | ND | ND | ND | ND | 1200 |
| 244 | ND | ND | ND | ND | 375 |
| 245 | ND | ND | ND | ND | 375 |
| 246 | ND | ND | ND | ND | ND |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 247 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 248 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 249 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 250 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 251 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 252 | ND | ND | ND | ND | 808 |
| 253 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 254 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 255 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 256 | ND | ND | ND | ND | 250 |
| 257 | ND | ND | ND | ND | 500 |
| 258 | ND | ND | ND | ND | 375 |
| 259 | ND | ND | ND | ND | 500 |
| 260 | ND | ND | ND | ND | 375 |
| 261 | ND | ND | ND | ND | 400 |
| 262 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 263 | ND | ND | ND | ND | 225 |
| 264 | ND | ND | ND | ND | 1000 |
| 265 | ND | ND | ND | ND | 200 |
| 266 | ND | ND | ND | ND | 600 |
| 267 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 268 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 269 | ND | ND | ND | ND | 200 |
| 270 | ND | ND | ND | ND | 100 |
| 271 | ND | ND | ND | ND | 225 |
| 272 | ND | ND | ND | ND | 175 |
| 273 | ND | ND | ND | ND | 125 |
| 355 | ND | ND | ND | ND | 225 |
| 356 | ND | ND | ND | ND | 200 |
| 373 | ND | ND | ND | ND | 62,5 |
| 374 | ND | ND | ND | ND | 150 |
| 375 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 376 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 377 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 381 | ND | ND | ND | ND | 150 |
| 382 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 383 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 384 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 385 | ND | ND | ND | ND | 50 |
| 386 | ND | ND | ND | ND | 317 |
| 387 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 388 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 389 | ND | ND | ND | ND | 33 |
| 390 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 391 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 392 | ND | ND | ND | ND | 1500 |
| 393 | ND | ND | ND | ND | 150 |
| 394 | ND | ND | ND | ND | 33 |
| 395 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 396 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 397 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 398 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 399 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 400 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 401 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 402 | ND | ND | ND | ND | 117 |
| 403 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 404 | ND | ND | ND | ND | 83 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 405 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 406 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 407 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 408 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 409 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 410 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 411 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 412 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 413 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 414 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 415 | ND | ND | ND | ND | 200 |
| 416 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 417 | ND | ND | ND | ND | 67 |
| 418 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 419 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 420 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 421 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 422 | ND | ND | ND | ND | 83 |
| 423 | ND | ND | ND | ND | 33 |
| 424 | ND | ND | ND | ND | 100 |
| 425 | ND | ND | ND | ND | 33 |
| 426 | ND | ND | ND | ND | 33 |
| 427 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 428 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 429 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 430 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 431 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 432 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 433 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 434 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 435 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 436 | ND | ND | ND | ND | 300 |
| 437 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 438 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 439 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 440 | ND | ND | ND | ND | 240 |
| 441 | ND | ND | ND | ND | 50 |
| 442 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 443 | ND | ND | ND | ND | 600 |
| 444 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 445 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 446 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 447 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 448 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 449 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 450 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 451 | ND | ND | ND | ND | 300 |
| 452 | ND | ND | ND | ND | 33 |
| 453 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 454 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 455 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 456 | ND | ND | ND | ND | 33 |
| 457 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 458 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 459 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 460 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 461 | ND | ND | ND | ND | 150 |
| 462 | ND | ND | ND | ND | ND |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 463 | ND | ND | ND | ND | 83 |
| 464 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 465 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 466 | ND | ND | ND | ND | 100 |
| 467 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 468 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 469 | ND | ND | ND | ND | 50 |
| 470 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 471 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 472 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 473 | ND | ND | ND | ND | 83 |
| 474 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 475 | ND | ND | ND | ND | 40 |
| 476 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 477 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 511 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 512 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 513 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 514 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 515 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 516 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 517 | ND | ND | ND | ND | 550 |
| 518 | ND | ND | ND | ND | 600 |
| 519 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 520 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 521 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 522 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 523 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 524 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 525 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 526 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 527 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 528 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 529 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 530 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 531 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 532 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 533 | ND | ND | ND | ND | 300 |
| 534 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 535 | ND | ND | ND | ND | 100 |
| 536 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 537 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 538 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 539 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 540 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 541 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 542 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 543 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 544 | ND | ND | ND | ND | 500 |
| 545 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 546 | ND | ND | ND | ND | 510 |
| 547 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 548 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 549 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 550 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 551 | ND | ND | ND | ND | ND |

# ANEXO 14

**Ocurrencia natural de deoxinivalenol**
**Cosecha 92/93**

| N° mtra | Localidad | DON µg/kg |
|---|---|---|
| 451 | Barrow | 300 |
| 452 | Barrow | 202,5 |
| 453 | Barrow | 200 |
| 454 | Barrow | 85 |
| 455 | Barrow | 0 |
| 456 | Barrow | 0 |
| 457 | Barrow | 0 |
| 458 | Barrow | 0 |
| 459 | Barrow | 0 |
| 460 | Barrow | 0 |
| 461 | Barrow | 0 |
| 462 | Barrow | 0 |
| 463 | Barrow | 0 |
| 464 | Barrow | 0 |
| 465 | Barrow | 0 |
| 466 | Barrow | 123,5 |
| 467 | Barrow | 0 |
| 468 | Barrow | 0 |
| 469 | Barrow | 0 |
| 470 | Barrow | 0 |
| 471 | Barrow | 0 |
| 472 | Barrow | 320 |
| 473 | Barrow | 240 |
| 474 | Barrow | 160 |
| 475 | Barrow | 0 |
| 476 | Barrow | 0 |
| 477 | Barrow | 0 |
| 478 | Barrow | 0 |
| 479 | Barrow | 0 |
| 480 | Barrow | 0 |
| 481 | Barrow | 0 |
| 482 | Barrow | 0 |
| 483 | Barrow | 160 |
| 484 | Barrow | 0 |
| 485 | Barrow | 386 |
| 486 | Barrow | 350 |
| 487 | Barrow | 85 |
| 488 | Barrow | 0 |
| 489 | Barrow | 142,5 |
| 490 | Barrow | 0 |
| 491 | Barrow | 0 |
| 492 | Barrow | 0 |

| | | |
|---|---|---|
| 493 | Barrow | 0 |
| 494 | Barrow | 0 |
| 495 | Barrow | 0 |
| 496 | Barrow | 0 |
| 497 | Barrow | 0 |
| 498 | Barrow | 0 |
| 499 | Barrow | 0 |
| 500 | Barrow | 71,5 |
| 501 | Barrow | 0 |
| 502 | Barrow | 0 |
| 503 | Barrow | 98 |
| 504 | Barrow | 0 |
| 505 | Barrow | 202,5 |
| 506 | Barrow | 210 |
| 507 | Barrow | 0 |
| 508 | Barrow | 0 |
| 509 | Barrow | 0 |
| 510 | Barrow | 0 |
| 511 | Barrow | 0 |
| 512 | Barrow | 160 |
| 513 | Barrow | 0 |
| 514 | Barrow | 148 |
| 515 | Barrow | 400 |
| 516 | Barrow | 290 |
| 517 | Barrow | 346 |
| 518 | Barrow | 260 |
| 519 | Barrow | 0 |
| 520 | Barrow | 0 |
| 521 | Barrow | 80 |
| 522 | Barrow | 0 |
| 523 | Barrow | 101 |
| 524 | Barrow | 118 |
| 525 | Barrow | 0 |
| 526 | Barrow | 0 |
| 527 | Barrow | 0 |
| 528 | Barrow | 0 |
| 529 | Barrow | 147 |
| 530 | Barrow | 0 |
| 531 | Barrow | 0 |
| 532 | Barrow | 0 |
| 533 | Barrow | 0 |
| 534 | Barrow | 147,5 |
| 535 | Barrow | 0 |
| 536 | Barrow | 0 |
| 537 | Barrow | 270 |
| 538 | Barrow | 151,5 |
| 539 | Barrow | 274,5 |
| 540 | Barrow | 119 |

| 541 | Barrow | 90 |
|---|---|---|
| 542 | Barrow | 200 |
| 543 | M. Juárez | 0 |
| 544 | M. Juárez | 300 |
| 545 | M. Juárez | 160 |
| 546 | M. Juárez | 238 |
| 547 | M. Juárez | 0 |
| 548 | M. Juárez | 0 |
| 549 | M. Juárez | 0 |
| 550 | M. Juárez | 0 |
| 551 | M. Juárez | 0 |
| 552 | M. Juárez | 0 |
| 553 | M. Juárez | 0 |
| 554 | M. Juárez | 0 |
| 555 | M. Juárez | 93 |
| 556 | M. Juárez | 0 |
| 557 | M. Juárez | 0 |
| 558 | M. Juárez | 0 |
| 559 | M. Juárez | 0 |
| 560 | M. Juárez | 0 |
| 561 | M. Juárez | 0 |
| 562 | M. Juárez | 0 |
| 563 | M. Juárez | 0 |
| 564 | M. Juárez | 0 |
| 565 | M. Juárez | 350 |
| 566 | M. Juárez | 182,5 |
| 567 | M. Juárez | 200 |
| 568 | M. Juárez | 0 |
| 569 | M. Juárez | 0 |
| 570 | M. Juárez | 0 |
| 571 | M. Juárez | 0 |
| 572 | M. Juárez | 0 |
| 573 | M. Juárez | 0 |
| 574 | M. Juárez | 0 |
| 575 | M. Juárez | 0 |
| 576 | M. Juárez | 158 |
| 577 | M. Juárez | 0 |
| 578 | M. Juárez | 375 |
| 579 | M. Juárez | 320 |
| 580 | M. Juárez | 0 |
| 581 | M. Juárez | 185 |
| 582 | M. Juárez | 0 |
| 583 | M. Juárez | 0 |
| 584 | M. Juárez | 0 |
| 585 | M. Juárez | 0 |
| 586 | M. Juárez | 142,5 |
| 587 | M. Juárez | 140 |
| 588 | M. Juárez | 0 |

| | | |
|---|---|---|
| 589 | M. Juárez | 0 |
| 590 | M. Juárez | 0 |
| 591 | M. Juárez | 0 |
| 592 | M. Juárez | 90 |
| 593 | M. Juárez | 0 |
| 594 | M. Juárez | 0 |
| 595 | M. Juárez | 0 |
| 596 | M. Juárez | 505 |
| 597 | M. Juárez | 200 |
| 598 | M. Juárez | 180 |
| 599 | M. Juárez | 162,5 |
| 600 | M. Juárez | 0 |
| 601 | M. Juárez | 0 |
| 602 | M. Juárez | 0 |
| 603 | M. Juárez | 0 |
| 604 | M. Juárez | 0 |
| 605 | M. Juárez | 152,5 |
| 606 | M. Juárez | 0 |
| 607 | M. Juárez | 149 |
| 608 | M. Juárez | 401,5 |
| 609 | M. Juárez | 301 |
| 610 | M. Juárez | 248 |
| 611 | M. Juárez | 300 |
| 612 | M. Juárez | 398 |
| 613 | M. Juárez | 0 |
| 614 | M. Juárez | 75 |
| 615 | M. Juárez | 0 |
| 616 | M. Juárez | 74 |
| 617 | M. Juárez | 75 |
| 618 | M. Juárez | 0 |
| 619 | M. Juárez | 0 |
| 620 | M. Juárez | 164 |
| 621 | M. Juárez | 0 |
| 622 | M. Juárez | 0 |
| 623 | M. Juárez | 0 |
| 624 | M. Juárez | 0 |
| 625 | M. Juárez | 141 |
| 626 | M. Juárez | 0 |
| 627 | M. Juárez | 0 |
| 628 | M. Juárez | 165,5 |
| 629 | M. Juárez | 200 |
| 630 | M. Juárez | 0 |
| 631 | M. Juárez | 0 |
| 632 | M. Juárez | 255 |
| 633 | M. Juárez | 228 |
| 634 | M. Juárez | 400 |
| 635 | M. Juárez | 300 |
| 636 | Pergamino | 0 |

| | | |
|---|---|---|
| 637 | Pergamino | 0 |
| 638 | Pergamino | 0 |
| 639 | Pergamino | 0 |
| 640 | Pergamino | 0 |
| 641 | Pergamino | 0 |
| 642 | Pergamino | 0 |
| 643 | Pergamino | 105 |
| 644 | Pergamino | 105 |
| 645 | Pergamino | 105 |
| 646 | Pergamino | 105 |
| 647 | Pergamino | 0 |
| 648 | Pergamino | 217 |
| 649 | Pergamino | 220 |
| 650 | Pergamino | 205 |
| 651 | Pergamino | 0 |
| 652 | Pergamino | 360 |
| 653 | Pergamino | 200 |
| 654 | Pergamino | 0 |
| 655 | Pergamino | 0 |
| 656 | Pergamino | 0 |
| 657 | Pergamino | 0 |
| 658 | Pergamino | 0 |
| 659 | Pergamino | 0 |
| 660 | Pergamino | 0 |
| 661 | Pergamino | 0 |
| 662 | Pergamino | 0 |
| 663 | Pergamino | 102,5 |
| 664 | Pergamino | 105 |
| 665 | Pergamino | 0 |
| 666 | Pergamino | 120 |
| 667 | Pergamino | 110 |
| 668 | Pergamino | 0 |
| 669 | Pergamino | 0 |
| 670 | Pergamino | 0 |
| 671 | Pergamino | 0 |
| 672 | Pergamino | 0 |

# ANEXO 15

**Ocurrencia natural de DON en trigo y harina**
**Cosecha 93/94**

| N° | TRIGO | HARINA |
|---|---|---|
| 1 | 1000 | 1000 |
| 2 | 1000 | 2200 |
| 3 | 1000 | 400 |
| 4 | 2000 | 1500 |
| 5 | 500 | 1500 |
| 6 | 2500 | 600 |
| 7 | 2000 | 750 |
| 8 | 3000 | 300 |
| 9 | 3000 | 600 |
| 10 | 8000 | 800 |
| 11 | 2000 | 2000 |
| 12 | 0 | 1800 |
| 13 | 0 | 800 |
| 14 | 4500 | 800 |
| 15 | 3000 | 500 |
| 16 | 3000 | 2200 |
| 17 | 1500 | 800 |
| 18 | 800 | 900 |
| 19 | 1000 | 750 |
| 20 | 100 | 1000 |
| 21 | 4400 | 1100 |
| 22 | 1000 | 500 |
| 23 | 1000 | 1000 |
| 24 | 300 | 1000 |
| 25 | 500 | 900 |
| 26 | 6600 | 9000 |
| 27 | 500 | 250 |
| 28 | 500 | 1200 |
| 29 | 250 | 1800 |
| 30 | 500 | 2100 |
| 31 | 1000 | 1800 |
| 32 | 2000 | 1950 |
| 33 | 1300 | 500 |
| 34 | 500 | 700 |
| 35 | 1000 | 5600 |
| 36 | 850 | 500 |
| 37 | 900 | 1800 |
| 38 | 4000 | 900 |
| 39 | 1800 | 850 |
| 40 | 3800 | 1800 |
| 41 | 1000 | 1700 |

| | | |
|---|---|---|
| 42 | 9250 | 500 |
| 43 | 166 | 2000 |
| 44 | 0 | 500 |
| 45 | 0 | 950 |
| 46 | 1100 | 1500 |
| 47 | 4000 | 1000 |
| 48 | 2200 | 500 |
| 49 | 1400 | 960 |
| 50 | 200 | 1310 |
| 51 | 300 | 600 |
| 52 | 300 | 933 |
| 53 | 700 | 540 |
| 54 | 750 | 916 |
| 55 | 1800 | 820 |
| 56 | 1000 | 1800 |
| 57 | 1950 | 680 |
| 58 | 7200 | 1700 |
| 59 | 1800 | 2000 |
| 60 | 166 | 2000 |
| 61 | - | 500 |

# ANEXO 16

**Muestras de panes cocidos.Contenido de DON Agosto-Septiembre 1995**

*n*=42

| Tipo | Nº mtra | masa (g) | m.c. Ag/100mh | m.agua | m.seca | vol acetonit | vol total | vol ml concentra |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ML manteca | 1 | 49 | 28.6148 | 14.0213 | 34.9787 | 73.6116 | 162 | 16 |
| | 18 | 49 | 31.1304 | 15.2539 | 33.7461 | 80.0830 | 175 | 16 |
| | 2 | 49 | 22.4570 | 11.0039 | 37.9961 | 57.7706 | 127 | 16 |
| | 19 | 49 | 20.4184 | 10.0050 | 38.9950 | 52.5263 | 114 | 16 |
| | 63 | 49 | 21.4827 | 10.5265 | 38.4735 | 55.2642 | 121 | 8 |
| | 42 | 49 | 22.2323 | 10.8938 | 38.1062 | 57.1926 | 125 | 8 |
| | 52 | 49 | 22.8999 | 11.2210 | 37.7790 | 58.9100 | 129 | 8 |
| | 31 | 49 | 22.7952 | 11.1696 | 37.8304 | 58.6407 | 129 | 8 |
| ML grasa | 32 | 57 | 17.2658 | 9.8415 | 47.1585 | 51.6679 | 114 | 8 |
| | 43 | 57 | 18.5874 | 10.5948 | 46.4052 | 55.6228 | 123 | 8 |
| | 53 | 57 | 20.5987 | 11.7413 | 45.2587 | 61.6416 | 136 | 8 |
| | 3 | 49 | 19.1791 | 9.3978 | 39.6022 | 49.3382 | 108 | 16 |
| | 20 | 49 | 19.5103 | 9.5600 | 39.4400 | 50.1902 | 110 | 16 |
| pan negro | 5 | 109 | 22.8314 | 24.8862 | 84.1138 | 130.6527 | 286 | 16 |
| pan francés | 4 | 39 | 18.1584 | 7.0818 | 31.9182 | 37.1793 | 81 | 16 |
| | 21 | 39 | 24.4488 | 9.5350 | 29.4650 | 50.0589 | 110 | 16 |
| | 24 | 36 | 17.8418 | 6.4230 | 29.5770 | 33.7210 | 74 | 16 |
| | 38 | 37 | 18.3450 | 6.7877 | 30.2124 | 35.6352 | 78 | 16 |
| | 48 | 37 | 18.3214 | 6.7789 | 30.2211 | 35.5893 | 78 | 16 |
| | 57 | 36 | 17.7819 | 6.4015 | 29.5985 | 33.6078 | 73 | 16 |
| | 27 | 39 | 18.4950 | 7.2131 | 31.7870 | 37.8685 | 83 | 8 |
| | 33 | 39 | 22.5724 | 8.8032 | 30.1968 | 46.2170 | 101 | 8 |
| | 44 | 39 | 23.6951 | 9.2411 | 29.7589 | 48.5157 | 116 | 8 |
| | 28 | 39 | 23.0017 | 8.9707 | 30.0293 | 47.0960 | 103 | 8 |
| | 39 | 39 | 25.0585 | 9.7728 | 29.2272 | 51.3073 | 112 | 8 |
| | 49 | 39 | 23.2365 | 9.0622 | 29.9378 | 47.5767 | 105 | 8 |
| fugacitas | 25 | 33 | 16.3440 | 5.3935 | 27.6065 | 28.3160 | 61 | 16 |
| | 37 | 45 | 22.4449 | 10.1002 | 34.8998 | 53.0261 | 116 | 16 |
| | 47 | 52 | 25.4083 | 13.2123 | 38.7877 | 69.3647 | 152 | 16 |
| | 59 | 39 | 17.8996 | 6.9808 | 32.0192 | 36.6494 | 80 | 8 |
| | 13 | 39 | 25.2369 | 9.8424 | 29.1576 | 51.6726 | 113 | 8 |
| | 29 | 39 | 25.5784 | 9.9756 | 29.0244 | 52.3718 | 166 | 8 |
| | 41 | 39 | 26.8550 | 10.4735 | 28.5266 | 54.9856 | 120 | 8 |
| | 51 | 39 | 27.5698 | 10.7522 | 28.2478 | 56.4492 | 123 | 8 |
| pan casero | 26 | 39 | 19.0902 | 7.4452 | 31.5548 | 39.0872 | 85 | 16 |
| | 36 | 45 | 17.1252 | 7.7063 | 37.2937 | 40.4583 | 88 | 16 |
| | 46 | 43 | 21.1984 | 9.1153 | 33.8847 | 47.8554 | 105 | 16 |
| | 58 | 39 | 19.4167 | 7.5725 | 31.4275 | 39.7557 | 87 | 8 |
| libritos | 35 | 59 | 17.2452 | 10.1747 | 48.8253 | 53.4170 | 121 | 8 |
| | 45 | 59 | 17.5701 | 10.3664 | 48.6336 | 54.4234 | 120 | 8 |
| | 30 | 59 | 16.2365 | 9.5795 | 49.4205 | 50.2926 | 111 | 8 |
| | 40 | 59 | 17.2585 | 10.1825 | 48.8175 | 53.4582 | 118 | 8 |

# ANEXO 16

**Muestras de panes cocidos.Contenido de DON Agosto-Septiembre 1995**

*n*=42

| Tipo | Nº mtra | masa (g) | m.c. Ag/100mh | m.agua | m.seca | vol acetonit | vol total | vol ml concentra |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ML manteca | 1 | 49 | 28.6148 | 14.0213 | 34.9787 | 73.6116 | 162 | 16 |
| | 18 | 49 | 31.1304 | 15.2539 | 33.7461 | 80.0830 | 175 | 16 |
| | 2 | 49 | 22.4570 | 11.0039 | 37.9961 | 57.7706 | 127 | 16 |
| | 19 | 49 | 20.4184 | 10.0050 | 38.9950 | 52.5263 | 114 | 16 |
| | 63 | 49 | 21.4827 | 10.5265 | 38.4735 | 55.2642 | 121 | 8 |
| | 42 | 49 | 22.2323 | 10.8938 | 38.1062 | 57.1926 | 125 | 8 |
| | 52 | 49 | 22.8999 | 11.2210 | 37.7790 | 58.9100 | 129 | 8 |
| | 31 | 49 | 22.7952 | 11.1696 | 37.8304 | 58.6407 | 129 | 8 |
| ML grasa | 32 | 57 | 17.2658 | 9.8415 | 47.1585 | 51.6679 | 114 | 8 |
| | 43 | 57 | 18.5874 | 10.5948 | 46.4052 | 55.6228 | 123 | 8 |
| | 53 | 57 | 20.5987 | 11.7413 | 45.2587 | 61.6416 | 136 | 8 |
| | 3 | 49 | 19.1791 | 9.3978 | 39.6022 | 49.3382 | 108 | 16 |
| | 20 | 49 | 19.5103 | 9.5600 | 39.4400 | 50.1902 | 110 | 16 |
| pan negro | 5 | 109 | 22.8314 | 24.8862 | 84.1138 | 130.6527 | 286 | 16 |
| pan francés | 4 | 39 | 18.1584 | 7.0818 | 31.9182 | 37.1793 | 81 | 16 |
| | 21 | 39 | 24.4488 | 9.5350 | 29.4650 | 50.0589 | 110 | 16 |
| | 24 | 36 | 17.8418 | 6.4230 | 29.5770 | 33.7210 | 74 | 16 |
| | 38 | 37 | 18.3450 | 6.7877 | 30.2124 | 35.6352 | 78 | 16 |
| | 48 | 37 | 18.3214 | 6.7789 | 30.2211 | 35.5893 | 78 | 16 |
| | 57 | 36 | 17.7819 | 6.4015 | 29.5985 | 33.6078 | 73 | 16 |
| | 27 | 39 | 18.4950 | 7.2131 | 31.7870 | 37.8685 | 83 | 8 |
| | 33 | 39 | 22.5724 | 8.8032 | 30.1968 | 46.2170 | 101 | 8 |
| | 44 | 39 | 23.6951 | 9.2411 | 29.7589 | 48.5157 | 116 | 8 |
| | 28 | 39 | 23.0017 | 8.9707 | 30.0293 | 47.0960 | 103 | 8 |
| | 39 | 39 | 25.0585 | 9.7728 | 29.2272 | 51.3073 | 112 | 8 |
| | 49 | 39 | 23.2365 | 9.0622 | 29.9378 | 47.5767 | 105 | 8 |
| fugacitas | 25 | 33 | 16.3440 | 5.3935 | 27.6065 | 28.3160 | 61 | 16 |
| | 37 | 45 | 22.4449 | 10.1002 | 34.8998 | 53.0261 | 116 | 16 |
| | 47 | 52 | 25.4083 | 13.2123 | 38.7877 | 69.3647 | 152 | 16 |
| | 59 | 39 | 17.8996 | 6.9808 | 32.0192 | 36.6494 | 80 | 8 |
| | 13 | 39 | 25.2369 | 9.8424 | 29.1576 | 51.6726 | 113 | 8 |
| | 29 | 39 | 25.5784 | 9.9756 | 29.0244 | 52.3718 | 166 | 8 |
| | 41 | 39 | 26.8550 | 10.4735 | 28.5266 | 54.9856 | 120 | 8 |
| | 51 | 39 | 27.5698 | 10.7522 | 28.2478 | 56.4492 | 123 | 8 |
| pan casero | 26 | 39 | 19.0902 | 7.4452 | 31.5548 | 39.0872 | 85 | 16 |
| | 36 | 45 | 17.1252 | 7.7063 | 37.2937 | 40.4583 | 88 | 16 |
| | 46 | 43 | 21.1984 | 9.1153 | 33.8847 | 47.8554 | 105 | 16 |
| | 58 | 39 | 19.4167 | 7.5725 | 31.4275 | 39.7557 | 87 | 8 |
| libritos | 35 | 59 | 17.2452 | 10.1747 | 48.8253 | 53.4170 | 121 | 8 |
| | 45 | 59 | 17.5701 | 10.3664 | 48.6336 | 54.4234 | 120 | 8 |
| | 30 | 59 | 16.2365 | 9.5795 | 49.4205 | 50.2926 | 111 | 8 |
| | 40 | 59 | 17.2585 | 10.1825 | 48.8175 | 53.4582 | 118 | 8 |

# ANEXO

| vol total | alicuota vol ml | vol ul extracto | vol ul siembra | vol ul standard | porcen del stan | conc ul/ml standard | contamin ug/kgm.s. | ug st en 5 ul |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 162 | 8 | 100 | 20 | 5 | 60 | 50 | **542.7403** | 0.25 |
| 175 | 8 | 100 | 20 | 5 | 80 | 50 | **810.2787** | 0.25 |
| 127 | 8 | 100 | 20 | 5 | 80 | 50 | **522.2580** | 0.25 |
| 114 | 8 | 100 | 20 | 5 | 100 | 50 | **570.9869** | 0.25 |
| 121 | 4 | 100 | 20 | 5 | 70 | 50 | **859.9674** | 0.25 |
| 125 | 4 | 100 | 20 | 5 | 70 | 50 | **896.9593** | 0.25 |
| 129 | 4 | 100 | 20 | 5 | 40 | 50 | **533.5298** | 0.25 |
| 129 | 4 | 100 | 20 | 5 | 40 | 50 | **532.8063** | 0.25 |
| 114 | 4 | 100 | 20 | 5 | 70 | 50 | **661.0023** | 0.25 |
| 123 | 4 | 100 | 20 | 5 | 80 | 50 | **828.3019** | 0.25 |
| 136 | 4 | 100 | 20 | 5 | 70 | 50 | **821.6645** | 0.25 |
| 108 | 8 | 100 | 20 | | | | **ND** | |
| 110 | 8 | 100 | 20 | 5 | 100 | 50 | **544.7363** | 0.25 |
| 286 | 8 | 100 | 20 | 5 | 90 | 50 | **597.6838** | 0.25 |
| 81 | 8 | 100 | 20 | 5 | 50 | 50 | **247.8257** | 0.25 |
| 110 | 8 | 100 | 20 | 5 | 60 | 50 | **437.4899** | 0.25 |
| 74 | 8 | 100 | 20 | 5 | 70 | 50 | **342.0632** | 0.25 |
| 78 | 8 | 100 | 20 | | | | **ND** | |
| 78 | 8 | 100 | 10 | 5 | 50 | 50 | **504.0976** | 0.25 |
| 73 | 8 | 100 | 10 | 5 | 50 | 50 | **481.7070** | 0.25 |
| 83 | 4 | 100 | 20 | 5 | 50 | 50 | **509.9872** | 0.25 |
| 101 | 4 | 100 | 20 | 5 | | 50 | **ND** | |
| 116 | 4 | 100 | 20 | 5 | 40 | 50 | **609.0613** | 0.25 |
| 103 | 4 | 100 | 20 | 5 | 50 | 50 | **669.9178** | 0.25 |
| 112 | 4 | 100 | 20 | 5 | 40 | 50 | **598.7576** | 0.25 |
| 105 | 4 | 100 | 20 | 5 | 40 | 50 | **548.0119** | 0.25 |
| 61 | 8 | 100 | 10 | 5 | 50 | 50 | **431.5676** | 0.25 |
| 116 | 8 | 100 | 20 | 5 | 80 | 50 | **519.3440** | 0.25 |
| 152 | 8 | 100 | 20 | 5 | 80 | 50 | **612.3078** | 0.25 |
| 80 | 4 | 100 | 20 | 5 | 40 | 50 | **390.3913** | 0.25 |
| 113 | 4 | 100 | 20 | 5 | 40 | 50 | **605.5452** | 0.25 |
| 166 | 4 | 100 | 20 | 10 | 80 | 50 | **3574.5757** | 0.5 |
| 120 | 4 | 100 | 20 | 10 | 60 | 50 | **1971.8473** | 0.5 |
| 123 | 4 | 100 | 20 | 5 | 80 | 50 | **1360.7265** | 0.25 |
| 85 | 8 | 100 | 10 | 5 | 50 | 50 | **526.1181** | 0.25 |
| 88 | 8 | 100 | 10 | 5 | 50 | 50 | **460.8692** | 0.25 |
| 105 | 8 | 100 | 10 | 5 | 50 | 50 | **605.2236** | 0.25 |
| 87 | 4 | 100 | 20 | 5 | 50 | 50 | **540.6792** | 0.25 |
| 121 | 4 | 100 | 20 | 5 | 40 | 50 | **387.2221** | 0.25 |
| 120 | 4 | 100 | 20 | 5 | 50 | 50 | **481.9195** | 0.25 |
| 111 | 4 | 100 | 20 | 10 | 80 | 50 | **1403.7707** | 0.5 |
| 118 | 4 | 100 | 20 | 10 | 60 | 50 | **1133.0469** | 0.5 |

# ANEXO

| vol total | ug DON reales | volst DON real | eq m 100ul | [st]/ul spot | ul extrac/ eq m | contamin ug/kgm.s. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 162 | 0.15 | 3 | 1.72734558 | 2.5 | 57.8923 | **434.1922** |
| 175 | 0.2 | 4 | 1.54267904 | 2.5 | 64.8223 | **648.2230** |
| 127 | 0.2 | 4 | 2.39345323 | 2.5 | 41.7806 | **417.8064** |
| 114 | 0.25 | 5 | 2.73649011 | 2.5 | 36.5432 | **456.7895** |
| 121 | 0.175 | 3.5 | 1.27185048 | 2.5 | 78.6256 | **687.9740** |
| 125 | 0.175 | 3.5 | 1.21939754 | 2.5 | 82.0077 | **717.5675** |
| 129 | 0.1 | 2 | 1.17144338 | 2.5 | 85.3648 | **426.8239** |
| 129 | 0.1 | 2 | 1.17303417 | 2.5 | 85.2490 | **426.2450** |
| 114 | 0.175 | 3.5 | 1.654684 | 2.5 | 60.4345 | **528.8019** |
| 123 | 0.2 | 4 | 1.50911161 | 2.5 | 66.2642 | **662.6415** |
| 136 | 0.175 | 3.5 | 1.33113944 | 2.5 | 75.1236 | **657.3316** |
| 108 | | | | | | **ND** |
| 110 | 0.25 | 5 | 2.86836022 | 2.5 | 34.8631 | **435.7891** |
| 286 | 0.225 | 4.5 | 2.35283284 | 2.5 | 42.5020 | **478.1470** |
| 81 | 0.125 | 2.5 | 3.15241719 | 2.5 | 31.7217 | **198.2606** |
| 110 | 0.15 | 3 | 2.14290676 | 2.5 | 46.6656 | **349.9919** |
| 74 | 0.175 | 3.5 | 3.19750832 | 2.5 | 31.2744 | **273.6506** |
| 78 | | | | | | **ND** |
| 78 | 0.125 | 2.5 | 3.09959815 | 5 | 32.2622 | **403.2781** |
| 73 | 0.125 | 2.5 | 3.24367299 | 5 | 30.8292 | **385.3656** |
| 83 | 0.125 | 2.5 | 1.5319012 | 2.5 | 65.2784 | **407.9898** |
| 101 | | | | | | **ND** |
| 116 | 0.1 | 2 | 1.02616934 | 2.5 | 97.4498 | **487.2490** |
| 103 | 0.125 | 2.5 | 1.16618784 | 2.5 | 85.7495 | **535.9342** |
| 112 | 0.1 | 2 | 1.04382804 | 2.5 | 95.8012 | **479.0061** |
| 105 | 0.1 | 2 | 1.14048629 | 2.5 | 87.6819 | **438.4095** |
| 61 | 0.125 | 2.5 | 3.62052197 | 5 | 27.6203 | **345.2541** |
| 116 | 0.2 | 4 | 2.40688241 | 2.5 | 41.5475 | **415.4752** |
| 152 | 0.2 | 4 | 2.04145705 | 2.5 | 48.9846 | **489.8462** |
| 80 | 0.1 | 2 | 1.6009578 | 2.5 | 62.4626 | **312.3130** |
| 113 | 0.1 | 2 | 1.03212775 | 2.5 | 96.8872 | **484.4362** |
| 166 | 0.4 | 8 | 0.69938371 | 2.5 | 142.9830 | **2859.6605** |
| 120 | 0.3 | 6 | 0.950885 | 2.5 | 105.1652 | **1577.4778** |
| 123 | 0.2 | 4 | 0.91862693 | 2.5 | 108.8581 | **1088.5812** |
| 85 | 0.125 | 2.5 | 2.9698656 | 5 | 33.6716 | **420.8945** |
| 88 | 0.125 | 2.5 | 3.39033273 | 5 | 29.4956 | **368.6954** |
| 105 | 0.125 | 2.5 | 2.58169051 | 5 | 38.7343 | **484.1789** |
| 87 | 0.125 | 2.5 | 1.44494193 | 2.5 | 69.2069 | **432.5433** |
| 121 | 0.1 | 2 | 1.61406056 | 2.5 | 61.9555 | **309.7777** |
| 120 | 0.125 | 2.5 | 1.62112137 | 2.5 | 61.6857 | **385.5356** |
| 111 | 0.4 | 8 | 1.78091766 | 2.5 | 56.1508 | **1123.0165** |
| 118 | 0.3 | 6 | 1.65483 | 2.5 | 60.4292 | **906.4375** |

# ANEXO 17

| Productos | Producción 1 | | | Producción 2 | | | Producción 3 | | | Producción 4 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Crudo | Fermentado | Cocido | Crudo | Fermentado | Cocido | Crudo | Fermentado | Cocido | Crudo | Fermentado | Cocido |
| Harina Molino Nuevo | 008 | → | → | → | → | → | → | → | → | | | |
| Harina Columbia | 009 | → | → | → | → | → | → | → | → | | | |
| Pan francés | 010 | → | 011 | | | 028 | | | 039 | | | 049 |
| Fugacita | 012 | → | 013 | | | 029 | | | 041 | | | 051 |
| Librito de grasa | | 060 | | | | 030 | | | 040 | | | 050 |
| Medialuna de grasa | | 061 | 064 | | | 032 | | | 043 | | | 053 |
| Medialuna manteca | | 062 | 063 | | | 031 | | | 042 | | | 052 |
| Harina Molino Nuevo | 065 | | | | | | | | | | | |
| Harina Columbia | 075 | | | | | | | | | | | |
| Salvado trigo Florida | 067 | | | | | | | | | | | |
| Pan francés | | 076 | | | | | | | | | | |
| Fugacita | | 068 | | | | | | | | | | |
| Pan casero | | 069 | | | | | | | | | | |
| Pan con salvado | | 070 | | | | | | | | | | |
| Pebete | | 071 | | | | | | | | | | |
| Librito de grasa | | 072 | | | | | | | | | | |
| Medialuna de grasa | | 073 | | | | | | | | | | |
| Medialuna manteca | | 074 | | | | | | | | | | |
| Harina Molino Nuevo | 065 | | | 107 | → | → | → | → | → | | | |
| Harina Columbia | 075 | → | → | → | → | → | → | → | → | 156 | | |
| Salvado trigo Florida | 067 | → | → | → | → | → | → | → | → | | | |
| Pan francés | 083 | 089 | 096 | 105 | 114 | 122 | 127 | 135 | 143 | 152 | 161 | 165 |
| Fugacita | 081 | 088 | 095 | **106** | 111 | 119 | 125 | 133 | 141 | 154 | 163 | 168 |
| Pan casero | | | 098 | 103 | 112 | 120 | 124 | 132 | 140 | 153 | 162 | 166 |
| Pan con salvado | 077 | 084 | 091 | 099 | 108 | 116 | 131 | 139 | 147 | 150 | 159 | 169 |
| Pebete | 082 | 090 | 097 | 104 | 113 | 121 | 128 | 136 | 144 | 151 | 160 | 167 |
| Librito de grasa | 080 | 087 | 094 | **102** | 115 | **123** | 126 | 134 | **142** | 155 | 164 | 170 |
| Medialuna de grasa | 079 | 086 | 093 | 101 | 110 | 118 | 129 | 137 | 145 | 148 | 157 | 171 |
| Medialuna manteca | 078 | 085 | 092 | 100 | 109 | 117 | 130 | 138 | 146 | 149 | 158 | 172 |
| Harina Morixe | 173 | | | | | | | | | | | |
| Harina Molinos | 007 | → | → | 007 | | | 017 | | | | | |
| Pan flauta | | | 004 | | | 021 | | | | | | |
| Pan mejorado | | | 006 | | | 023 | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Pan negro | | | 005 | | | 022 | | | | | | |
| Vigilantes | | | 003 | | | 020 | | | | | | |
| Torta negra | | | 001 | | | 018 | | | | | | |
| Medialuna manteca | | | 002 | | | 019 | | | | | | |
| Harina Osiris | 016 | → | → | → | → | → | → | → | → | → | | |
| Harina Molino Nuevo | 174 | → | → | → | → | → | → | → | → | → | | |
| Pan francés | | | 024 | | | 038 | | | 048 | | 054 | 057 |
| Fugacita | | | 025 | | | 037 | | | 047 | | 056 | 059 |
| Pan casero | | | 026 | | | 036 | | | 046 | | 055 | 058 |
| Harina Beatriz | 014 | | | | | | | | | | | |
| Har. Sta. Elena de Rojas | 015 | → | → | → | → | → | → | | | | | |
| Pan francés | | | 027 | | | 033 | | 034 | 044 | | | |
| Cuernitos de grasa | | | | | | 035 | | | 045 | | | |

□ Proviene de la muestra anterior (es la misma producción)

▩ NO EXISTE muestra (si el cuadro contiene un número significa que se le había reservado ese número)

→ Se usa la misma harina que en la producción precedente, cuya muestra se indica

→ No proviene de la muestra anterior (NO pertenece a la misma producción)

**102,106** Los códigos de las muestras pueden estar intercambiados (intercambiarlos).

Todos los productos dentro de un mismo bloque de producción fueron hechos con alguna/s de las harinas cuyas muestras se indican en las filas superiores del mismo bloque.

## *Cálculos de % de reducción de las muestras*

**n=92**

| mtra N° | masa g | m.c. Ag/100mh | m.agua | m.seca | vol acetonit | vol total | vol ml concentra | alicuota vol ml | vol ul extracto |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 77 | 109 | 40.4868 | 44.1306 | 64.8694 | 141.0 | 185.1 | a 5ml | 2 | 100 |
| 77 | 109 | 40.4868 | 44.1306 | 64.8694 | 231.7 | 185.1 | 5 | 2 | 100 |
| 84 | 110 | 40.5190 | 44.5709 | 65.4291 | 234.0 | 278.6 | 8 | 4 | 100 |
| 91 | 109 | 29.7058 | 32.3793 | 76.6207 | 170.0 | 202.4 | 5 | 2 | 100 |
| 78 | 49 | 28.1787 | 13.8076 | 35.1924 | 84.0 | 97.8 | 5 | 2 | 100 |
| 85 | 49.5 | 28.9130 | 14.3119 | 35.1881 | 75.1 | 89.4 | 8 | 4 | 100 |
| 92 | 49 | 20.2264 | 9.9109 | 39.0891 | 84.0 | 93.9 | 5 | 2 | 100 |
| 79 | 57.5 | 34.2208 | 19.6770 | 37.8230 | 84.0 | 103.7 | 5 | 2 | 100 |
| 86 | 58.5 | 35.3790 | 20.6967 | 37.8033 | 108.7 | 129.4 | 8 | 4 | 100 |
| 93 | 57.5 | 19.7535 | 11.3583 | 46.1417 | 84.0 | 95.4 | 5 | 2 | 100 |
| 80 | 59.5 | 31.8546 | 18.9535 | 40.5465 | 84.0 | 103.0 | 5 | 2 | 100 |
| 87 | 58 | 30.4010 | 17.6326 | 40.3674 | 92.6 | 110.2 | 8 | 4 | 100 |
| 94 | 59.5 | 17.0811 | 10.1633 | 49.3367 | 84.0 | 94.2 | 5 | 2 | 100 |
| 81 | 39 | 35.8269 | 13.9725 | 25.0275 | 84.0 | 98.0 | 5 | 2 | 100 |
| 88 | 38.6 | 35.1486 | 13.5674 | 25.0326 | 71.2 | 84.8 | 8 | 4 | 100 |
| 95 | 39 | 24.6086 | 9.5974 | 29.4026 | 84.0 | 93.6 | 5 | 2 | 100 |
| 82 | 37 | 38.2760 | 14.1621 | 22.8379 | 84.0 | 98.2 | 5 | 2 | 100 |
| 90 | 37 | 38.5406 | 14.2600 | 22.7400 | 74.9 | 89.1 | 8 | 4 | 100 |
| 97 | 34 | 30.4282 | 10.3456 | 23.6544 | 84.0 | 94.3 | 5 | 2 | 100 |
| 83 | 39 | 39.3740 | 15.3559 | 23.6441 | 84.0 | 99.4 | 5 | 2 | 100 |
| 89 | 39.7 | 40.4753 | 16.0687 | 23.6313 | 84.4 | 100.4 | 8 | 4 | 100 |
| 96 | 31.5 | 20.0380 | 6.3120 | 25.1880 | 84.0 | 90.3 | 5 | 2 | 100 |
| 99 | 109 | 40.7487 | 44.4161 | 64.5839 | 233.2 | 277.6 | 8 | 4 | 100 |
| 108 | 107.5 | 39.6744 | 42.6500 | 64.8500 | 223.9 | 266.6 | 8 | 4 | 100 |
| 116 | 93 | 30.4891 | 28.3549 | 64.6451 | 148.9 | 177.2 | 8 | 4 | 100 |
| 100 | 49 | 28.6036 | 14.0158 | 34.9842 | 73.6 | 87.6 | 8 | 4 | 100 |
| 109 | 49.4 | 29.1658 | 14.4079 | 34.9921 | 75.6 | 90.0 | 8 | 4 | 100 |
| 117 | 45.5 | 23.6582 | 10.7645 | 34.7355 | 112.0 | 122.8 | 8 | 4 | 100 |
| 101 | 57.5 | 34.2608 | 19.7000 | 37.8000 | 103.4 | 123.1 | 8 | 4 | 100 |
| 110 | 55.5 | 31.8353 | 17.6686 | 37.8314 | 92.8 | 110.4 | 8 | 4 | 100 |
| 118 | 46 | 18.8524 | 8.6721 | 37.3279 | 90.0 | 98.7 | 8 | 4 | 100 |
| 102 | 59.5 | 32.5432 | 19.3632 | 40.1368 | 101.7 | 121.0 | 8 | 4 | 100 |
| 115 | 59.5 | 32.3303 | 19.2365 | 40.2635 | 101.0 | 120.2 | 8 | 4 | 100 |
| 103 | 39 | 37.5708 | 14.6526 | 24.3474 | 76.9 | 91.6 | 8 | 4 | 100 |
| 112 | 39.5 | 38.0497 | 15.0296 | 24.4704 | 78.9 | 93.9 | 8 | 4 | 100 |
| 120 | 30.7 | 20.7487 | 6.3699 | 24.3301 | 33.4 | 39.8 | 8 | 4 | 100 |
| 104 | 37 | 36.0998 | 13.3569 | 23.6431 | 70.1 | 83.5 | 8 | 4 | 100 |
| 113 | 37 | 36.2567 | 13.4150 | 23.5850 | 70.4 | 83.8 | 8 | 4 | 100 |
| 121 | 34 | 31.2150 | 10.6131 | 23.3869 | 110.0 | 120.6 | 8 | 4 | 100 |
| 105 | 39 | 40.1970 | 15.6768 | 23.3232 | 82.3 | 98.0 | 8 | 4 | 100 |
| 114 | 38.5 | 39.1496 | 15.0726 | 23.4274 | 79.1 | 94.2 | 8 | 4 | 100 |
| 122 | 32 | 27.0017 | 8.6405 | 23.3595 | 90.0 | 98.6 | 8 | 4 | 100 |
| 106 | 39 | 35.7417 | 13.9393 | 25.0607 | 73.2 | 87.1 | 8 | 4 | 100 |
| 111 | 39 | 35.8144 | 13.9676 | 25.0324 | 73.3 | 87.3 | 8 | 4 | 100 |
| 119 | 34.5 | 26.9828 | 9.3091 | 25.1909 | 96.0 | 105.3 | 8 | 4 | 100 |
| 124 | 39 | 37.8972 | 14.7799 | 24.2201 | 77.6 | 92.4 | 8 | 4 | 100 |
| 132 | 38.8 | 37.6260 | 14.5989 | 24.2011 | 76.6 | 91.2 | 8 | 4 | 100 |
| 140 | 32 | 24.8440 | 7.9501 | 24.0499 | 82.0 | 90.0 | 8 | 4 | 100 |
| 125 | 39 | 37.8787 | 14.7727 | 24.2273 | 77.6 | 92.3 | 8 | 4 | 100 |
| 133 | 31.5 | 22.4573 | 7.0740 | 24.4260 | 37.1 | 44.2 | 8 | 4 | 100 |
| 141 | 33 | 27.1979 | 8.9753 | 24.0247 | 94.0 | 103.0 | 8 | 4 | 100 |
| 126 | 59.5 | 29.5770 | 17.5983 | 41.9017 | 92.4 | 110.0 | 8 | 4 | 100 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 134 | 58 | 28.6958 | 16.6436 | 41.3564 | 87.4 | 104.0 | 8 | 4 | 100 |
| 127 | 39 | 42.8668 | 16.7181 | 22.2819 | 87.8 | 104.5 | 8 | 4 | 100 |
| 135 | 36 | 38.7025 | 13.9329 | 22.0671 | 73.1 | 87.1 | 8 | 4 | 100 |
| 143 | 30.5 | 27.0584 | 8.2528 | 22.2472 | 86.0 | 94.3 | 8 | 4 | 100 |
| 128 | 37 | 37.0144 | 13.6953 | 23.3047 | 71.9 | 85.6 | 8 | 4 | 100 |
| 136 | 37 | 36.6335 | 13.5544 | 23.4456 | 71.2 | 84.7 | 8 | 4 | 100 |
| 144 | 33.5 | 30.0399 | 10.0634 | 23.4366 | 104.0 | 114.1 | 8 | 4 | 100 |
| 129 | 57.5 | 33.7552 | 19.4092 | 38.0908 | 101.9 | 121.3 | 8 | 4 | 100 |
| 137 | 57.5 | 33.9711 | 19.5334 | 37.9666 | 102.6 | 122.1 | 8 | 4 | 100 |
| 145 | 48 | 20.8847 | 10.0247 | 37.9753 | 104.0 | 114.0 | 8 | 4 | 100 |
| 130 | 49 | 30.8916 | 15.1369 | 33.8631 | 79.5 | 94.6 | 8 | 4 | 100 |
| 138 | 53 | 28.8112 | 15.2699 | 37.7301 | 80.2 | 95.4 | 8 | 4 | 100 |
| 146 | 47 | 22.7582 | 10.6964 | 36.3036 | 98.0 | 108.7 | 8 | 4 | 100 |
| 131 | 109 | 40.5717 | 44.2232 | 64.7768 | 232.2 | 276.4 | 8 | 4 | 100 |
| 139 | 107 | 39.6040 | 42.3763 | 64.6237 | 222.5 | 264.9 | 8 | 4 | 100 |
| 147 | 92 | 29.7198 | 27.3422 | 64.6578 | 143.5 | 170.9 | 8 | 4 | 100 |
| 148 | 57.5 | 34.1513 | 19.6370 | 37.8630 | 103.1 | 122.7 | 8 | 4 | 100 |
| 157 | 57 | 33.3790 | 19.0260 | 37.9740 | 99.9 | 118.9 | 8 | 4 | 100 |
| 171 | 45 | 17.6657 | 7.9496 | 37.0504 | 82.0 | 89.9 | 8 | 4 | 100 |
| 149 | 49 | 28.5732 | 14.0009 | 34.9991 | 73.5 | 87.5 | 8 | 4 | 100 |
| 158 | 50.5 | 30.8077 | 15.5579 | 34.9421 | 81.7 | 97.2 | 8 | 4 | 100 |
| 172 | 44 | 21.2890 | 9.3672 | 34.6328 | 98.0 | 107.4 | 8 | 4 | 100 |
| 150 | 109 | 38.9316 | 42.4354 | 66.5646 | 222.8 | 265.2 | 8 | 4 | 100 |
| 159 | 107 | 38.0305 | 40.6926 | 66.3074 | 213.6 | 254.3 | 8 | 4 | 100 |
| 169 | 95 | 29.6407 | 28.1587 | 66.8413 | 147.8 | 176.0 | 8 | 4 | 100 |
| 151 | 37 | 37.2255 | 13.7734 | 23.2266 | 72.3 | 86.1 | 8 | 4 | 100 |
| 160 | 36 | 35.6802 | 12.8449 | 23.1551 | 67.4 | 80.3 | 8 | 4 | 100 |
| 167 | 33 | 30.4106 | 10.0355 | 22.9645 | 104.0 | 114.0 | 8 | 4 | 100 |
| 152 | 39 | 38.1402 | 14.8747 | 24.1253 | 78.1 | 93.0 | 8 | 4 | 100 |
| 161 | 38 | 36.4364 | 13.8458 | 24.1542 | 72.7 | 86.5 | 8 | 4 | 100 |
| 165 | 32.5 | 25.4774 | 8.2801 | 24.2199 | 86.0 | 94.3 | 8 | 4 | 100 |
| 153 | 39 | 37.1727 | 14.4974 | 24.5026 | 76.1 | 90.6 | 8 | 4 | 100 |
| 162 | 39 | 37.4569 | 14.6082 | 24.3918 | 76.7 | 91.3 | 8 | 4 | 100 |
| 166 | 33 | 26.5692 | 8.7678 | 24.2322 | 46.0 | 54.8 | 8 | 4 | 100 |
| 154 | 39 | 35.1588 | 13.7119 | 25.2881 | 72.0 | 85.7 | 8 | 4 | 100 |
| 163 | 39 | 35.6987 | 13.9225 | 25.0775 | 73.1 | 87.0 | 8 | 4 | 100 |
| 168 | 35 | 28.2416 | 9.8846 | 25.1154 | 102.0 | 111.9 | 8 | 4 | 100 |
| 155 | 59.5 | 30.8542 | 18.3582 | 41.1418 | 96.4 | 114.7 | 8 | 4 | 100 |
| 164 | 59 | 30.4562 | 17.9692 | 41.0308 | 94.3 | 112.3 | 8 | 4 | 100 |
| 170 | 50 | 16.8834 | 8.4417 | 41.5583 | 88.0 | 96.4 | 8 | 4 | 100 |

| vol ul siembra | vol ul standard | porcen del stan | conc ul/ml standard | contamin ug/kgm.s. | %reducción | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 40 | 10 | 100 | 50 | | | |
| 40 | 10 | 100 | 50 | 1783.7 | 25.4 | % reduccion crudo-fermentado |
| 20 | 4 | 100 | 50 | 1330.5 | 40.4 | % Reduccion fermentado-cocido |
| 40 | 6 | 80 | 50 | 792.4 | 55.6 | % Reduccion crudo-cocido |
| 40 | 4 | 100 | 50 | 694.8 | 8.5 | |
| 20 | 4 | 80 | 50 | 635.5 | 29.1 | |
| 40 | 6 | 50 | 50 | 450.5 | 35.2 | |
| 40 | 5 | 100 | 50 | 856.6 | 6.4 | |
| 20 | 5 | 60 | 50 | 802.0 | 19.5 | |
| 40 | 5 | 100 | 50 | 645.8 | 24.6 | |
| 40 | 5 | 100 | 50 | 793.5 | 14.0 | |
| 20 | 4 | 80 | 50 | 682.5 | 16.1 | |
| 40 | 6 | 80 | 50 | 572.6 | 27.8 | |
| 40 | 8 | 100 | 50 | 1957.3 | 45.9 | |
| 20 | 4 | 100 | 50 | 1058.6 | 6.0 | |
| 40 | 10 | 50 | 50 | 994.8 | 49.2 | |
| 24 | 4 | 100 | 50 | 1790.9 | 14.5 | |
| 20 | 5 | 100 | 50 | 1531.0 | 13.2 | |
| 24 | 4 | 80 | 50 | 1329.5 | 25.8 | |
| 24 | 3.5 | 100 | 50 | 1532.0 | 13.3 | |
| 20 | 4 | 100 | 50 | 1328.1 | 21.3 | |
| 24 | 3.5 | 80 | 50 | 1045.8 | 31.7 | |
| 20 | 10 | 60 | 50 | 2014.8 | 36.2 | |
| 20 | 10 | 40 | 50 | 1284.5 | 33.3 | |
| 20 | 10 | 40 | 50 | 856.7 | 57.5 | |
| 20 | 4 | 100 | 50 | 782.5 | 17.8 | |
| 20 | 4 | 80 | 50 | 643.4 | 14.2 | |
| 20 | 4 | 50 | 50 | 552.2 | 29.4 | |
| 20 | 8 | 100 | 50 | 2035.8 | 44.0 | |
| 20 | 5 | 100 | 50 | 1140.2 | 27.6 | |
| 20 | 4 | 100 | 50 | 826.1 | 59.4 | |
| 20 | 8 | 100 | 50 | 1884.5 | 20.8 | |
| 20 | 8 | 80 | 50 | 1493.0 | | |
| 20 | 4 | 100 | 50 | 1175.4 | -2.1 | |
| 20 | 5 | 80 | 50 | 1199.6 | 57.4 | |
| 20 | 4 | 100 | 50 | 511.3 | 56.5 | |
| 20 | 5 | 100 | 50 | 1379.2 | 19.5 | |
| 20 | 5 | 80 | 50 | 1110.9 | 9.3 | |
| 20 | 5 | 50 | 50 | 1007.3 | 27.0 | |
| 20 | 3.5 | 100 | 50 | 1148.7 | 4.3 | |
| 20 | 3.5 | 100 | 50 | 1099.5 | 47.5 | |
| 20 | 3.5 | 50 | 50 | 577.3 | 49.7 | |
| 20 | 8 | 100 | 50 | 2172.7 | -0.3 | |
| 20 | 8 | 100 | 50 | 2179.6 | 40.1 | |
| 20 | 8 | 50 | 50 | 1306.4 | 39.9 | |
| 20 | 5 | 100 | 50 | 1489.8 | 1.1 | |
| 20 | 5 | 100 | 50 | 1472.7 | 50.4 | |
| 20 | 5 | 50 | 50 | 730.5 | 51.0 | |
| 20 | 5 | 100 | 50 | 1488.7 | 52.5 | |
| 20 | 5 | 100 | 50 | 707.1 | 5.3 | |
| 20 | 5 | 40 | 50 | 669.7 | 55.0 | |
| 20 | 5 | 100 | 50 | 1025.4 | 4.2 | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 20 | 5 | 100 | 50 | 982.5 | |
| 20 | 4 | 100 | 50 | 1465.4 | 15.8 |
| 20 | 4 | 100 | 50 | 1233.2 | 14.1 |
| 20 | 4 | 80 | 50 | 1059.2 | 27.7 |
| 10 | 5 | 80 | 50 | 2295.6 | 50.8 |
| 20 | 5 | 80 | 50 | 1129.1 | 15.8 |
| 20 | 5 | 50 | 50 | 950.6 | 58.6 |
| 20 | 5 | 100 | 50 | 1244.0 | 19.2 |
| 20 | 5 | 80 | 50 | 1004.9 | 53.3 |
| 20 | 5 | 40 | 50 | 469.2 | 62.3 |
| 20 | 4 | 80 | 50 | 698.4 | 9.5 |
| 20 | 4 | 80 | 50 | 632.4 | 11.2 |
| 20 | 4 | 60 | 50 | 561.4 | 19.6 |
| 20 | 8 | 50 | 50 | 1333.4 | 3.9 |
| 20 | 8 | 50 | 50 | 1280.7 | 35.5 |
| 20 | 8 | 50 | 50 | 825.9 | 38.1 |
| 20 | 5 | 100 | 50 | 1266.2 | 22.7 |
| 20 | 5 | 80 | 50 | 978.6 | 51.5 |
| 20 | 5 | 50 | 50 | 474.2 | 62.6 |
| 20 | 4 | 100 | 50 | 781.3 | 11.0 |
| 20 | 4 | 80 | 50 | 695.7 | 16.4 |
| 20 | 4 | 60 | 50 | 581.3 | 25.6 |
| 20 | 10 | 50 | 50 | 1556.4 | 3.7 |
| 20 | 10 | 50 | 50 | 1498.3 | 31.4 |
| 20 | 10 | 50 | 50 | 1028.5 | 33.9 |
| 20 | 5 | 100 | 50 | 1447.8 | 25.2 |
| 20 | 5 | 80 | 50 | 1083.5 | 28.4 |
| 20 | 5 | 40 | 50 | 775.9 | 46.4 |
| 20 | 3.5 | 100 | 50 | 1053.7 | 25.6 |
| 20 | 3.5 | 80 | 50 | 783.7 | 72.8 |
| 20 | 3.5 | 20 | 50 | 212.9 | 79.8 |
| 20 | 5 | 100 | 50 | 1444.5 | -1.2 |
| 20 | 5 | 100 | 50 | 1462.2 | 87.9 |
| 20 | 5 | 20 | 50 | 176.7 | 87.8 |
| 20 | 8 | 100 | 50 | 2118.1 | 18.1 |
| 20 | 8 | 80 | 50 | 1734.9 | 19.8 |
| 20 | 8 | 50 | 50 | 1392.1 | 34.3 |
| 20 | 5 | 80 | 50 | 871.5 | 1.9 |
| 20 | 5 | 80 | 50 | 855.4 | 15.2 |
| 20 | 5 | 80 | 50 | 725.2 | 16.8 |

# ANEXO 18

**Ocurrencia natural de deoxinivalenol en muestras de harina de trigo**
**Cosecha 1997**

| Nº | Eq(g)en residuo | Vol.resusp.(ul) | Vol.sembrado (ul) | Eq(g)spot | [St DON] ug/ml | TLC (ppt) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1783 | 5.00 | 100 | 20 | 1.00 | 50 | ND |
| 1784 | 5.00 | 100 | 20 | 1.00 | 50 | ND |
| 1785 | 5.00 | 100 | 20 | 1.00 | 50 | ND |
| 1786 | 5.00 | 100 | 20 | 1.00 | 50 | ND |
| 1787 | 5.00 | 100 | 20 | 1.00 | 50 | ND |
| 1788 | 5.00 | 100 | 20 | 1.00 | 50 | ND |
| 1789 | 5.00 | 100 | 20 | 1.00 | 50 | ND |
| 1790 | 5.00 | 100 | 20 | 1.00 | 50 | ND |
| 1791 | 5.00 | 100 | 20 | 1.00 | 50 | ND |
| 1792 | 5.00 | 100 | 20 | 1.00 | 50 | ND |
| 1793 | 5.00 | 100 | 20 | 1.00 | 50 | ND |
| 1805 | 5.00 | 100 | 20 | 1.00 | 50 | ND |
| 1806 | 5.00 | 100 | 20 | 1.00 | 50 | ND |
| 1807 | 5.00 | 100 | 20 | 1.00 | 50 | ND |
| 1808 | 5.00 | 80 | 50 | 2.50 | 50 | 100 |
| 1809 | 5.00 | 80 | 50 | 2.50 | 50 | ND |
| 1810 | 5.00 | 80 | 50 | 2.50 | 50 | ND |
| 1811 | 5.00 | 100 | 20 | 1.00 | 50 | 50 |
| 1812 | 5.00 | 100 | 20 | 1.00 | 50 | 50 |
| 1813 | 5.00 | 100 | 20 | 1.00 | 50 | 50 |
| 1814 | 5.00 | 100 | 20 | 1.00 | 50 | ND |
| 1826 | 5.00 | 100 | 20 | 1.00 | 50 | ND |
| 1827 | 5.00 | 100 | 20 | 1.00 | 50 | ND |
| 1828 | 5.00 | 100 | 20 | 1.00 | 50 | ND |
| 1829 | 5.00 | 100 | 20 | 1.00 | 50 | ND |
| 1830 | 5.00 | 100 | 20 | 1.00 | 50 | ND |
| 1831 | 5.00 | 100 | 20 | 1.00 | 50 | ND |
| 1832 | 5.00 | 100 | 20 | 1.00 | 50 | ND |
| 1833 | 5.00 | 100 | 20 | 1.00 | 50 | 50 |
| 1834 | 5.00 | 100 | 20 | 1.00 | 50 | 50 |
| 1835 | 5.00 | 100 | 20 | 1.00 | 50 | 50 |
| 1836 | 5.00 | 100 | 20 | 1.00 | 50 | 125 |
| 1838 | 5.00 | 100 | 20 | 1.00 | 50 | 125 |
| 1839 | 5.00 | 100 | 20 | 1.00 | 50 | 125 |
| 1840 | 5.00 | 100 | 20 | 1.00 | 50 | ND |
| 1841 | 5.00 | 100 | 20 | 1.00 | 50 | ND |
| 1842 | 5.00 | 100 | 20 | 1.00 | 50 | 125 |
| 1843 | 5.00 | 100 | 20 | 1.00 | 50 | 125 |
| 1844 | 5.00 | 100 | 20 | 1.00 | 50 | 125 |
| 1845 | 5.00 | 100 | 20 | 1.00 | 50 | 175 |

## ANEXO 19

**Datos de duplicación de volumen de masas de pan francés y pan de Viena durante la etapa de fermentación**

| Pan francés, T = 30oC | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| tiempo | incremento del volumen (promedio de triplicados) | | | | |
| | | | | | sd |
| 0 | 1.00 | 1 | 1 | 1.00 | 0 |
| 30 | 1.16 | 1.16 | 1.16 | 1.16 | 0.0023 |
| 60 | 2.04 | 2.03 | 2.03 | 2.04 | 0.0034 |
| 90 | 2.56 | 2.56 | 2.56 | 2.56 | 0.0020 |
| 120 | 3.09 | 3.09 | 3.09 | 3.09 | 0.0006 |
| 150 | 3.13 | 3.12 | 3.13 | 3.12 | 0.0026 |
| 180 | 3.15 | 3.14 | 3.14 | 3.14 | 0.0030 |
| 210 | 3.16 | 3.16 | 3.16 | 3.16 | 0.0015 |
| Pan francés, T = 40oC | | | | | |
| tiempo | incremento del volumen (promedio de triplicados) | | | | |
| | | | | | sd |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | 0 |
| 15 | 1.0594 | 1.0603 | 1.0578 | 1.06 | 0.0013 |
| 30 | 1.5228 | 1.5262 | 1.5210 | 1.52 | 0.0027 |
| 45 | 2.0430 | 2.0465 | 2.0382 | 2.04 | 0.0042 |
| 60 | 2.5678 | 2.5706 | 2.5592 | 2.57 | 0.0060 |
| 75 | 3.1018 | 3.1031 | 3.0868 | 3.10 | 0.0091 |
| 90 | 3.1190 | 3.1245 | 3.1043 | 3.12 | 0.0104 |
| 105 | 3.1315 | 3.1392 | 3.1166 | 3.13 | 0.0115 |
| 120 | 3.1477 | 3.1550 | 3.1295 | 3.14 | 0.0131 |
| Pan francés, T = 50oC | | | | | |
| tiempo | incremento del volumen (promedio de triplicados) | | | | |
| | | | | | sd |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 15 | 1.2594 | 1.2571 | 1.2597 | 1.2588 | 0.0012 |
| 30 | 1.5227 | 1.5200 | 1.5243 | 1.5224 | 0.0018 |
| 45 | 2.3013 | 2.2999 | 2.3028 | 2.3014 | 0.0012 |
| 60 | 2.5756 | 2.5732 | 2.5756 | 2.5749 | 0.0012 |
| 75 | 2.8520 | 2.8505 | 2.8559 | 2.8528 | 0.0023 |
| 90 | 3.1352 | 3.1329 | 3.1411 | 3.1364 | 0.0034 |
| 105 | 3.1536 | 3.1551 | 3.1658 | 3.1582 | 0.0054 |
| 120 | 3.1696 | 3.1712 | 3.1825 | 3.1745 | 0.0058 |

| Pan de Viena, T = 30oC | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| tiempo | incremento del volumen (promedio de triplicados) | | | | sd |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0.0000 |
| 30 | 1.1093 | 1.1091 | 1.1084 | 1.11 | 0.0005 |
| 60 | 1.5198 | 1.5195 | 1.5191 | 1.52 | 0.0004 |
| 90 | 2.0361 | 2.0364 | 2.0354 | 2.04 | 0.0005 |
| 120 | 2.5559 | 2.5569 | 2.5549 | 2.56 | 0.0010 |
| 150 | 3.0777 | 3.0803 | 3.0776 | 3.08 | 0.0015 |
| 180 | 3.0957 | 3.0968 | 3.0940 | 3.10 | 0.0014 |
| 210 | 3.1030 | 3.1045 | 3.1057 | 3.10 | 0.0014 |
| Pan de Viena, T = 40oC | | | | | |
| tiempo | incremento del volumen (promedio de triplicados) | | | | sd |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0.0000 |
| 15 | 1.1584 | 1.1573 | 1.1568 | 1.16 | 0.0008 |
| 30 | 1.3660 | 1.3600 | 1.3662 | 1.37 | 0.0035 |
| 45 | 1.7780 | 1.7774 | 1.7775 | 1.78 | 0.0003 |
| 60 | 1.9355 | 1.9356 | 1.9356 | 1.94 | 0.0001 |
| 75 | 2.2991 | 2.2992 | 2.2991 | 2.30 | 0.0001 |
| 90 | 2.5637 | 2.5655 | 2.5641 | 2.56 | 0.0009 |
| 105 | 3.0905 | 3.0920 | 3.0916 | 3.09 | 0.0008 |
| 120 | 3.1012 | 3.1030 | 3.1027 | 3.10 | 0.0010 |
| 135 | 3.1136 | 3.1142 | 3.1160 | 3.11 | 0.0012 |
| 150 | 3.1350 | 3.1359 | 3.1372 | 3.14 | 0.0011 |
| 165 | 3.1462 | 3.1473 | 3.1488 | 3.15 | 0.0013 |
| 180 | 3.1557 | 3.1542 | 3.1556 | 3.16 | 0.0008 |
| Pan de Viena, T = 50oC | | | | | |
| tiempo | incremento del volumen (promedio de triplicados) | | | | sd |
| 0 | 1 | 1 | | 1 | 0.0000 |
| 15 | 1.2564 | 1.2562 | | 1.26 | 0.0001 |
| 30 | 1.5152 | 1.5159 | | 1.52 | 0.0005 |
| 45 | 1.8776 | 1.8798 | | 1.88 | 0.0016 |
| 60 | 2.0380 | 2.0399 | | 2.04 | 0.0013 |
| 75 | 2.5598 | 2.5621 | | 2.56 | 0.0016 |
| 90 | 3.0851 | 3.0891 | | 3.09 | 0.0028 |
| 105 | 3.0958 | 3.0995 | | 3.10 | 0.0026 |
| 120 | 3.1120 | 3.1068 | | 3.11 | 0.0037 |

# ANEXO 20

**Determinación del contenido de humedad - 2 al 10 de junio de 1997 - en muestras de pan francés comprados y panes cocinados a diferentes Temperaturas retirados a distintos tiempos**
**% humedad expresado en base húmeda (%b.h)**

**Muestra 1**
**R1**

| env | env+m | M (g) | tiempo (hs) | peso | pérdida | M-pérdida | %humedad | media2 rep |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 21.4910 | 23.5674 | 2.0764 | 0 | 23.5674 | 0.0000 | 2.0764 | 0.0 | 0.0 |
| 21.4910 | 23.5674 | 2.0764 | 1 | 23.2141 | 0.3533 | 1.7231 | 17.0 | 17.3 |
| 21.4910 | 23.5674 | 2.0764 | 2 | 23.0879 | 0.4795 | 1.5969 | 23.1 | 23.1 |
| 21.4910 | 23.5674 | 2.0764 | 3 | 23.0659 | 0.5015 | 1.5749 | 24.2 | 24.1 |
| 21.4910 | 23.5674 | 2.0764 | 52 | 23.0465 | 0.5209 | 1.5555 | 25.1 | 25.0 |
| 21.4910 | 23.5674 | 2.0764 | 73 | 23.0390 | 0.5284 | 1.5480 | 25.4 | **25.3** |
| 21.4910 | 23.5674 | 2.0764 | 196 | 23.0388 | 0.5286 | 1.5478 | 25.5 | |

**R2**

| env | env+m | M (g) | tiempo (hs) | peso | pérdida | M-pérdida | %humedad |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 19.7775 | 21.8027 | 2.0252 | 0 | 21.8027 | 0.0000 | 2.0252 | 0.0 |
| 19.7775 | 21.8027 | 2.0252 | 1 | 21.4448 | 0.3579 | 1.6673 | 17.7 |
| 19.7775 | 21.8027 | 2.0252 | 2 | 21.3351 | 0.4676 | 1.5576 | 23.1 |
| 19.7775 | 21.8027 | 2.0252 | 3 | 21.3161 | 0.4866 | 1.5386 | 24.0 |
| 19.7775 | 21.8027 | 2.0252 | 52 | 21.2969 | 0.5058 | 1.5194 | 25.0 |
| 19.7775 | 21.8027 | 2.0252 | 73 | 21.2918 | 0.5109 | 1.5143 | 25.2 |
| 19.7775 | 21.8027 | 2.0252 | 196 | 21.2916 | 0.5111 | 1.5141 | 25.2 |

**Muestra 2**
**R1**

| env | env+m | M (g) | tiempo (hs) | peso | pérdida | M-pérdida | %humedad | media2 rep |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15.7972 | 17.8094 | 2.0122 | 0 | 17.8094 | 0.0000 | 2.0122 | 0.0 | 0.0 |
| 15.7972 | 17.8094 | 2.0122 | 1 | 17.4916 | 0.4776 | 1.5346 | 23.7 | 18.2 |
| 15.7972 | 17.8094 | 2.0122 | 2 | 17.3318 | 0.5047 | 1.5075 | 25.1 | 20.7 |
| 15.7972 | 17.8094 | 2.0122 | 3 | 17.3047 | 0.5270 | 1.4852 | 26.2 | 21.5 |
| 15.7972 | 17.8094 | 2.0122 | 52 | 17.2824 | 0.5305 | 1.4817 | 26.4 | 21.9 |
| 15.7972 | 17.8094 | 2.0122 | 73 | 17.2789 | 0.5305 | 1.4817 | 26.4 | **22.2** |
| 15.7972 | 17.8094 | 2.0122 | 196 | 17.2733 | 0.5361 | 1.4761 | 26.6 | |

**R2**

| env | env+m | M (g) | tiempo (hs) | peso | pérdida | M-pérdida | %humedad |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 22.0000 | 25.0832 | 3.0832 | 0 | 25.0832 | 0.0000 | 3.0832 | 0.0 |
| 22.0000 | 25.0832 | 3.0832 | 1 | 24.6901 | 0.3931 | 2.6901 | 12.7 |
| 22.0000 | 25.0832 | 3.0832 | 2 | 24.5781 | 0.5051 | 2.5781 | 16.4 |
| 22.0000 | 25.0832 | 3.0832 | 3 | 24.5621 | 0.5211 | 2.5621 | 16.9 |
| 22.0000 | 25.0832 | 3.0832 | 52 | 24.5428 | 0.5404 | 2.5428 | 17.5 |
| 22.0000 | 25.0832 | 3.0832 | 73 | 24.5370 | 0.5462 | 2.5370 | 17.7 |
| 22.0000 | 25.0832 | 3.0832 | 196 | 24.5342 | 0.5490 | 2.5342 | 17.8 |

Muestra 3
**R1**

| env | env+m | M (g) | tiempo (hs) | peso | pérdida | M-pérdida | %humedad | media2 rep |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 20.0160 | 22.0242 | 2.0082 | 0 | 22.0242 | 0.0000 | 2.0082 | 0.0 | 0.0 |
| 20.0160 | 22.0242 | 2.0082 | 1 | 21.6713 | 0.3529 | 1.6553 | 17.6 | 17.5 |
| 20.0160 | 22.0242 | 2.0082 | 2 | 21.5903 | 0.4339 | 1.5743 | 21.6 | 21.7 |
| 20.0160 | 22.0242 | 2.0082 | 3 | 21.5760 | 0.4482 | 1.5600 | 22.3 | 22.4 |
| 20.0160 | 22.0242 | 2.0082 | 52 | 21.5535 | 0.4707 | 1.5375 | 23.4 | 23.6 |
| 20.0160 | 22.0242 | 2.0082 | 73 | 21.5504 | 0.4738 | 1.5344 | 23.6 | **24.0** |
| 20.0160 | 22.0242 | 2.0082 | 196 | 21.5458 | 0.4784 | 1.5298 | 23.8 | |

**R2**

| env | env+m | M (g) | tiempo (hs) | peso | pérdida | M-pérdida | %humedad |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 20.1659 | 22.1576 | 1.9917 | 0 | 22.1576 | 0.0000 | 1.9917 | 0.0 |
| 20.1659 | 22.1576 | 1.9917 | 1 | 21.8096 | 0.3480 | 1.6437 | 17.5 |
| 20.1659 | 22.1576 | 1.9917 | 2 | 21.7243 | 0.4333 | 1.5584 | 21.8 |
| 20.1659 | 22.1576 | 1.9917 | 3 | 21.7094 | 0.4482 | 1.5435 | 22.5 |
| 20.1659 | 22.1576 | 1.9917 | 52 | 21.6862 | 0.4714 | 1.5203 | 23.7 |
| 20.1659 | 22.1576 | 1.9917 | 73 | 21.6826 | 0.4750 | 1.5167 | 23.8 |
| 20.1659 | 22.1576 | 1.9917 | 196 | 21.6778 | 0.4798 | 1.5119 | 24.1 |

**Muestra 4**

**R1**

| env | env+m | M (g) | tiempo (hs) | peso | pérdida | M-pérdida | %humedad | media2 rep |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 21.6793 | 23.6777 | 1.9984 | 0 | 23.6777 | 0.0000 | 1.9984 | 0.0 | 10.1 |
| 21.6793 | 23.6777 | 1.9984 | 1 | 23.3068 | 0.3709 | 1.6275 | 18.6 | 21.6 |
| 21.6793 | 23.6777 | 1.9984 | 2 | 23.1939 | 0.4838 | 1.5146 | 24.2 | 24.7 |
| 21.6793 | 23.6777 | 1.9984 | 3 | 23.1816 | 0.4961 | 1.5023 | 24.8 | 25.6 |
| 21.6793 | 23.6777 | 1.9984 | 52 | 23.1590 | 0.5187 | 1.4797 | 26.0 | 26.2 |
| 21.6793 | 23.6777 | 1.9984 | 73 | 23.1548 | 0.5229 | 1.4755 | 26.2 | **26.4** |
| 21.6793 | 23.6777 | 1.9984 | 196 | 23.1528 | 0.5249 | 1.4735 | 26.3 | |

**R2**

| env | env+m | M (g) | tiempo (hs) | peso | pérdida | M-pérdida | %humedad |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 19.6895 | 21.6123 | 1.9228 | 0 | 21.6123 | 0.0000 | 1.9228 | 0.0 |
| 19.6895 | 21.6123 | 1.9228 | 1 | 21.2236 | 0.3887 | 1.5341 | 20.2 |
| 19.6895 | 21.6123 | 1.9228 | 2 | 21.1389 | 0.4734 | 1.4494 | 24.6 |
| 19.6895 | 21.6123 | 1.9228 | 3 | 21.1273 | 0.485 | 1.4378 | 25.2 |
| 19.6895 | 21.6123 | 1.9228 | 52 | 21.1065 | 0.5058 | 1.417 | 26.3 |
| 19.6895 | 21.6123 | 1.9228 | 73 | 21.1030 | 0.5093 | 1.4135 | 26.5 |
| 19.6895 | 21.6123 | 1.9228 | 196 | 21.1014 | 0.5109 | 1.4119 | 26.6 |

**Muestra 5**

R1

| env | env+m | M (g) | tiempo (hs) | peso | pérdida | M-pérdida | %humedad | media2 rep |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 16.9560 | 18.9679 | 2.0119 | 0 | 18.9679 | 0.0000 | 2.0119 | 0.0 | 0.0 |
| 16.9560 | 18.9679 | 2.0119 | 1 | 18.6200 | 0.3479 | 1.6640 | 17.3 | 16.8 |
| 16.9560 | 18.9679 | 2.0119 | 2 | 18.4858 | 0.4821 | 1.5298 | 24.0 | 23.9 |
| 16.9560 | 18.9679 | 2.0119 | 3 | 18.4690 | 0.4989 | 1.5130 | 24.8 | 24.8 |
| 16.9560 | 18.9679 | 2.0119 | 52 | 18.4456 | 0.5223 | 1.4896 | 26.0 | 26.0 |
| 16.9560 | 18.9679 | 2.0119 | 73 | 18.4418 | 0.5261 | 1.4858 | 26.1 | **26.2** |
| 16.9560 | 18.9679 | 2.0119 | 196 | 18.4405 | 0.5274 | 1.4845 | 26.2 | |

R2

| env | env+m | M (g) | tiempo (hs) | peso | pérdida | M-pérdida | %humedad |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15.6377 | 17.7570 | 2.1193 | 0 | 17.7570 | 0.0000 | 2.1193 | 0.0 |
| 15.6377 | 17.7570 | 2.1193 | 1 | 17.4120 | 0.3450 | 1.7743 | 16.3 |
| 15.6377 | 17.7570 | 2.1193 | 2 | 17.2534 | 0.5036 | 1.6157 | 23.8 |
| 15.6377 | 17.7570 | 2.1193 | 3 | 17.2305 | 0.5265 | 1.5928 | 24.8 |
| 15.6377 | 17.7570 | 2.1193 | 52 | 17.2050 | 0.5520 | 1.5673 | 26.0 |
| 15.6377 | 17.7570 | 2.1193 | 73 | 17.2010 | 0.5560 | 1.5633 | 26.2 |
| 15.6377 | 17.7570 | 2.1193 | 196 | 17.2001 | 0.5569 | 1.5624 | 26.3 |

# ANEXO 20

***Determinación del contenido de humedad de panes de Viena***

**17 al 26 de junio de 1997**

| | env | peso ini | mtra | peso final | mtra 'final | mc | promedio |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 190°C 10 min | | | | | | | |
| R1 | 20.1649 | 22.2717 | 2.1068 | 21.7037 | 1.5388 | 27.0 | 26.9 |
| R2 | 21.6785 | 23.7010 | 2.0225 | 23.1572 | 1.4787 | 26.9 | |
| 190°C 20 min | | | | | | | |
| R1 | 22.9988 | 24.9930 | 1.9942 | 24.5677 | 1.5689 | 21.3 | 21.3 |
| R2 | 20.0155 | 22.0382 | 2.0227 | 21.6093 | 1.5938 | 21.2 | |
| 190°C 30 min | | | | | | | |
| R1 | 19.2138 | 21.2233 | 2.0095 | 20.9006 | 1.6868 | 16.1 | 16.2 |
| R2 | 21.4903 | 23.4958 | 2.0055 | 23.1682 | 1.6779 | 16.3 | |
| 190°C 40 min | | | | | | | |
| R1 | 23.7513 | 25.7551 | 2.0038 | 25.4955 | 1.7442 | 13.0 | 12.8 |
| R2 | 19.7769 | 21.7869 | 2.0100 | 21.5309 | 1.7540 | 12.7 | |
| 210°C 10 min | | | | | | | |
| R1 | 22.5476 | 24.5531 | 2.0055 | 24.0359 | 1.4883 | 25.8 | 25.9 |
| R2 | 19.6891 | 21.7029 | 2.0138 | 21.1798 | 1.4907 | 26.0 | |
| 210°C 20 min | | | | | | | |
| R1 | 18.4329 | 20.4313 | 1.9984 | 20.0677 | 1.6348 | 18.2 | 18.1 |
| R2 | 18.9893 | 20.9918 | 2.0025 | 20.6295 | 1.6402 | 18.1 | |
| 210°C 30 min | | | | | | | |
| R1 | 20.9083 | 22.9100 | 2.0017 | 22.6484 | 1.7401 | 13.1 | 13.3 |
| R2 | 18.4192 | 20.4321 | 2.0129 | 20.1612 | 1.7420 | 13.5 | |
| 230°C 10 min | | | | | | | |
| R1 | 15.6366 | 17.6435 | 2.0069 | 17.1617 | 1.5251 | 24.0 | 24.2 |
| R2 | 16.9557 | 18.9680 | 2.0123 | 18.4781 | 1.5224 | 24.3 | |
| 230°C 20 min | | | | | | | |
| R1 | 15.7962 | 17.7980 | 2.0018 | 17.4618 | 1.6656 | 16.8 | 16.8 |
| R2 | 17.0590 | 19.0675 | 2.0085 | 18.7309 | 1.6719 | 16.8 | |
| 230°C 30 min | | | | | | | |
| R1 | 21.8377 | 23.8480 | 2.0103 | 23.6676 | 1.8299 | 9.0 | 8.8 |
| R2 | 19.0462 | 21.0461 | 1.9999 | 20.8738 | 1.8276 | 8.6 | |

**26 de junio al 3 de julio de 1997**

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| I | | | | | | | |
| R1 | 22.5617 | 24.5670 | 2.0053 | 23.9759 | 1.4142 | 29.5 | 29.6 |
| R2 | 22.0804 | 24.0479 | 1.9675 | 23.4614 | 1.3810 | 29.8 | |
| II | | | | | | | |
| R1 | 19.7780 | 21.7821 | 2.0041 | 21.2023 | 1.4243 | 28.9 | 29.8 |
| R2 | 23.2142 | 25.2795 | 2.0653 | 24.6469 | 1.4327 | 30.6 | |
| III | | | | | | | |
| R1 | 20.5121 | 22.5190 | 2.0069 | 21.9507 | 1.4386 | 28.3 | 28.2 |
| R2 | 20.0348 | 22.0462 | 2.0114 | 21.4810 | 1.4462 | 28.1 | |
| IV | | | | | | | |
| R1 | 21.2293 | 23.2661 | 2.0368 | 22.6765 | 1.4472 | 28.9 | 29.0 |
| R2 | 19.6226 | 21.6272 | 2.0046 | 21.0434 | 1.4208 | 29.1 | |
| V | | | | | | | |
| R1 | 19.0609 | 21.0709 | 2.0100 | 20.5022 | 1.4413 | 28.3 | 28.3 |
| R2 | 19.2859 | 21.2855 | 1.9996 | 20.7187 | 1.4328 | 28.3 | |

***Determinación del contenido de humedad de medialunas de grasa***

| **26 de junio al 3 de julio de 1997** | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | env | peso ini | mtra | peso final | mtra 'final | mc | promedio |
| 190°C 10 min | | | | | | | |
| R1 | 20.1663 | 22.1648 | 1.9985 | 21.5568 | 1.3905 | 30.4 | 30.6 |
| R2 | 21.6792 | 23.6812 | 2.0020 | 23.0668 | 1.3876 | 30.7 | |
| 190°C 15 min | | | | | | | |
| R1 | 19.2157 | 21.2169 | 2.0012 | 20.6747 | 1.4590 | 27.1 | 27.1 |
| R2 | 21.4918 | 23.5158 | 2.0240 | 22.9657 | 1.4739 | 27.2 | |
| 190°C 20 *min* | | | | | | | |
| R1 | 23.0006 | 25.0318 | 2.0312 | 24.6124 | 1.6118 | 20.6 | 20.7 |
| R2 | 20.0164 | 22.0253 | 2.0089 | 21.6094 | 1.5930 | 20.7 | |
| 210°C 10 min | | | | | | | |
| R1 | 22.5476 | 24.5531 | 2.0055 | 24.0359 | 1.4883 | 25.8 | 25.9 |
| R2 | 19.6891 | 21.7029 | 2.0138 | 21.1798 | 1.4907 | 26.0 | |
| 210°C 15 min | | | | | | | |
| R1 | 20.9121 | 22.9300 | 2.0179 | 22.4928 | 1.5807 | 21.7 | 21.7 |
| R2 | 18.4216 | 20.4776 | 2.0560 | 20.0301 | 1.6085 | 21.8 | |
| 210°C 20 min | | | | | | | |
| R1 | 18.4345 | 20.4633 | 2.0288 | 20.1062 | 1.6717 | 17.6 | 17.6 |
| R2 | 18.9919 | 20.9884 | 1.9965 | 20.6383 | 1.6464 | 17.5 | |
| 230°C 10 min | | | | | | | |
| R1 | 15.6366 | 17.6386 | 2.0020 | 17.1950 | 1.5584 | 22.2 | 22.3 |
| R2 | 16.9568 | 18.9542 | 1.9974 | 18.5049 | 1.5481 | 22.5 | |
| 230°C 15 min | | | | | | | |
| R1 | 21.8389 | 23.8476 | 2.0087 | 23.5321 | 1.6932 | 15.7 | 15.6 |
| R2 | 19.0471 | 21.0766 | 2.0295 | 20.7621 | 1.7150 | 15.5 | |
| 230°C 20 min | | | | | | | |
| R1 | 15.7973 | 17.8496 | 2.0523 | 17.5988 | 1.8015 | 12.2 | 12.2 |
| R2 | 17.0619 | 19.0867 | 2.0248 | 18.8392 | 1.7773 | 12.2 | |
| ***30 de junio al 7 de julio de 1997*** | | | | | | | |
| I | | | | | | | |
| R1 | 21.6375 | 23.7366 | 2.0991 | 23.3910 | 1.7535 | 16.5 | 16.5 |
| R2 | 21.7832 | 23.7917 | 2.0085 | 23.4588 | 1.6756 | 16.6 | |
| II | | | | | | | |
| R1 | 22.5880 | 24.5966 | 2.0086 | 24.3004 | 1.7124 | 14.7 | 14.7 |
| R2 | 23.1585 | 25.1680 | 2.0095 | 24.8720 | 1.7135 | 14.7 | |
| III | | | | | | | |
| R1 | 20.6518 | 22.6704 | 2.0186 | 22.3431 | 1.6913 | 16.2 | 16.2 |
| R2 | 21.6800 | 23.7107 | 2.0307 | 23.3807 | 1.7007 | 16.3 | |
| IV | | | | | | | |
| R1 | 21.5956 | 23.6034 | 2.0078 | 23.2874 | 1.6918 | 15.7 | 15.8 |
| R2 | 24.2112 | 26.2207 | 2.0095 | 25.9034 | 1.6922 | 15.8 | |
| V | | | | | | | |
| R1 | 22.4763 | 24.4850 | 2.0087 | 24.1520 | 1.6757 | 16.6 | 16.6 |