

01H.12221  
226  
II

M FN- 124 40054

**ESTUDIO DE LA COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS**

**FRUTIHORTICOLAS Y FLORALES EN USHUAIA Y RÍO GRANDE;**

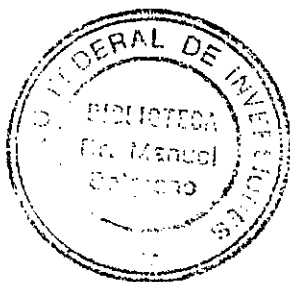
**ANÁLISIS DE VOLÚMENES COMERCIALIZADOS, PRECIOS Y DISTRIBUCIÓN**

**TEMPORAL DE LA OFERTA PARA LAS DISTINTAS ESPECIES**

**POTENCIALMENTE PRODUCIBLES EN LA ZONA,**

**HÁBITOS DE CONSUMO ACTUAL Y PREFERENCIAS DE LA POBLACIÓN.**

**SEGUNDO INFORME DE AVANCE**



**Autor:**

**Ing. Agr. Silvia Marisa Rouvier.**

**Colaborador:**

**Lic. Norberto Rodríguez.**

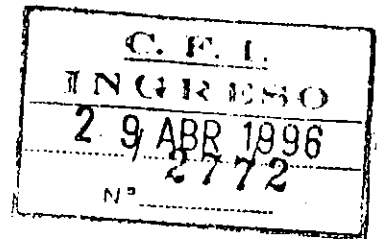
01H 12221  
226  
II

**Abril, 1996.-**

WFW-124

Río Grande, 25 de Abril de 1996.-

**Ing. BASUALDO**  
**JEFE DE AREA ACUERDOS**  
**CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES**  
S \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ D



De mi consideración:

Me dirijo a Usted con motivo de adjuntar a la presente , las cuatro ( 4 ) copias del Segundo Informe de Avance del “ **Estudio de la Comercialización de Productos Frutihortícolas y Florales en Ushuaia y Río Grande** “, cumpliendo en informarle el inicio de la Tercera Etapa del Estudio, de acuerdo a la Cláusula Vigésima Primera Capitulo V del Contrato.

Sin otro particular, y quedando a su disposición, saludo a Ud. con mi consideración más distinguida.

  
SILVIA MARISA ROUVIER  
INGENIERA AGRÓNOMA  
M. P. 890

**Ingeniera Agrónoma. Silvia Marisa Rouvier. Estrada 1380. Tel/Fax ( 0964 ) 23590.  
( 9420 ) - Río Grande, Provincia de Tierra del Fuego. Argentina.**

## **FUENTES DE INFORMACIÓN**

**SECRETARIA DE PLANEAMIENTO Y DESARROLLO DE LA PROVINCIA DE  
TIERRA DEL FUEGO.**

**DIRECCIÓN DE ESTADÍSTICA E INVESTIGACIONES ECONÓMICAS**

**INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGÍA AGROPECUARIA - (INTA)**

**DIRECCIÓN PROVINCIAL DE ESTADÍSTICA Y CENSO  
DE LA PROVINCIA DE SANTA CRUZ**

## **TEMARIO**

### **A.- PRESENTACION**

### **B.- DISEÑO DE LA MUESTRA DE VIVIENDAS PARTICULARES**

#### **1.- INTRODUCCIÓN**

#### **2.- CARACTERÍSTICAS DE LAS CIUDADES DE USHUAIA Y RÍO GRANDE.**

#### **3.- ESTRATIFICACIÓN.**

#### **4.- MÉTODO DE SELECCIÓN DE LA MUESTRA.**

#### **5.- LISTADO DE VIVIENDAS EN CONDICIONES DE SER HABILITADAS.**

#### **6.- TAMAÑO DE LA MUESTRA.**

6.1.- Ciudad de Ushuaia.

6.2.- Ciudad de Río Grande.

#### **7.- CUESTIONARIO**

#### **8.- OPERATIVO DE CAMPO.**

8.1.- Selección y Capacitación de Encuestadores

8.2.- Procedimiento de Relevamiento de Información.

8.3.- Supervisión y Control de la Información Recabada.

#### **9.- ESTIMADORES.**

9.1.- Estimador de un total de una variable.

9.1.1.- Total para una de las ciudades.

9.1.2.- Total para las dos ciudades.

9.2.- Estimador del total de viviendas.

9.2.1.- Total para una de las ciudades.

9.2.2.- Total para las dos ciudades.

**9.3.- Estimador del promedio de la variable**

**9.3.1.- Promedio para una de las ciudades.**

**9.3.2.- Promedio para las dos ciudades.**

**9.4.- Estimador de un porcentaje para la ciudad “ u “.**

**9.4.1.- Porcentaje para una de las ciudades.**

**9.4.2.- Porcentaje para las dos ciudades.**

**10.- ESTIMADORES DEL ERROR DE MUESTREO.**

**10.1.- Variancia y Error Standard del estimador de un total.**

**10.1.1.- Variancia del Estimador de un total para una de las ciudades.**

**10.1.2.- Error Standard del estimador de un total para una de las ciudades.**

**10.1.3.- Error Standard del estimador de un total para las dos ciudades.**

**10.2.- Variancia y Error Standard del estimador de un promedio por vivienda.**

**10.2.1.- Variancia del estimador de un promedio para una de las ciudades.**

**10.2.2.- Error Standard del estimador de un promedio para una de las ciudades.**

**10.2.3.- Error Standard del estimador de un promedio para las dos ciudades.**

**10.3.- Variancia y Error Standard de un porcentaje.**

**10.3.1.- Variancia de un porcentaje para una de las ciudades.**

**10.3.2.- Error Standard de un porcentaje para una de las ciudades.**

**10.3.3.- Error Standard de un porcentaje para las dos ciudades.**

**10.4.- Coeficiente de variación.**

**10.5.- Estimación por intervalos de confianza.**

**C.- DISEÑO DE LA MUESTRA DE COMERCIOS**

**1.- INTRODUCCIÓN.**

**2.- POBLACIÓN EN ESTUDIO Y ESTRATIFICACIÓN.**

**3.- MÉTODO DE SELECCIÓN Y TAMAÑO DE LA MUESTRA.**

#### **4.- ESTIMADORES**

- 4.1.- Estimadores del total de una variable
  - 4.1.1.- Estimador del total de una variable.
  - 4.1.2.- Estimador del total para las dos ciudades.
- 4.2.- Estimadores de un promedio de una variable.
  - 4.2.1.- Estimador de un promedio para una de las ciudades.
  - 4.2.2.- Estimador de un promedio para las dos ciudades.
- 4.3.- Estimador de un porcentaje.
  - 4.3.1.- Estimador de un porcentaje para una de las ciudades.
  - 4.3.2.- Estimador de un porcentaje para las dos ciudades.

#### **5.- ESTIMADORES DEL ERROR DE MUESTREO.**

- 5.1.- Estimadores de la Variancia y el Error Standard del total de la variable.
  - 5.1.1.- Estimador de la Variancia del total para una ciudad.
  - 5.1.2.- Estimador del Error Standard del total para una ciudad.
  - 5.1.3.- Estimador del Error Standard para las dos ciudades.
- 5.2.- Estimadores de la Variancia y el Error Standard del promedio.
  - 5.2.1.- Estimador de la Variancia del promedio para una ciudad.
  - 5.2.2.- Estimador del Error Standard del promedio para una ciudad.
  - 5.2.3.- Estimador del Error Standard del promedio para las dos ciudades.
- 5.3.- Estimadores de la Variancia y el Error Standard de un porcentaje.
  - 5.3.1.- Estimador de la Variancia del porcentaje para una ciudad.
  - 5.3.2.- Estimador del Error Standard del porcentaje para una ciudad.
  - 5.3.3.- Estimador del Error Standard del porcentaje para las dos ciudades.

#### **6.- CUESTIONARIO**

#### **D.- ANEXO TABLAS DE VALORES CONSTANTES.**

**CUADRO N° 1 :** Unidades Primarias y Secundarias para las ciudades de Ushuaia y Río Grande.

**CUADRO N° 2:** Cantidad de Viviendas de las UP seleccionadas en el estrato 1 de la Ciudad de Ushuaia.

**CUADRO N° 3:** Cantidad de Viviendas de las UP seleccionadas en el estrato 2 de la Ciudad de Ushuaia.

**CUADRO N° 4:** Cantidad de Viviendas de las UP seleccionadas en el estrato 3 de la Ciudad de Ushuaia.

**CUADRO N° 5:** Cantidad de Viviendas de las UP seleccionadas en el estrato 4 de la Ciudad de Ushuaia.

**CUADRO N° 6:** Cantidad de Viviendas de las UP seleccionadas en el estrato 1 de la Ciudad de Río Grande.

**CUADRO N° 7:** Cantidad de Viviendas de las UP seleccionadas en el estrato 2 de la Ciudad de Río Grande.

**CUADRO N° 8:** Cantidad de Viviendas de las UP seleccionadas en el estrato 3 de la Ciudad de Río Grande.

**CUADRO N° 9:** Cantidad de Viviendas de las UP seleccionadas en el estrato 4 de la Ciudad de Río Grande.

#### **E.- ANEXOS CUESTIONARIOS.**

- Encuesta de Opinión sobre **Hábito de Consumo y Preferencias de la Población sobre Productos Frutihortícolas y Florales en las ciudades de Ushuaia y Río Grande.**
- Encuesta a Supermercados, Mercados y Florerías sobre la **Comercialización de Productos Frutihortícolas y Florales en Ushuaia y Río Grande.**

# **ESTUDIO DE LA COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS FRUTIHORTICOLAS Y FLORALES EN USHUAIA Y RÍO GRANDE; ANÁLISIS DE VOLUMENES COMERCIALIZADOS, PRECIOS Y DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LA OFERTA PARA LAS DISTINTAS ESPECIES POTENCIALMENTE PRODUCIBLES EN LA ZONA. HABITO DE CONSUMO ACTUAL Y PREFERENCIAS DE LA POBLACIÓN.**

## **A. - PRESENTACIÓN:**

Como propósitos finales del presente Estudio, se han establecido los siguientes objetivos :

- a) Contar con una información actualizada de la comercialización de productos frutihortícolas y florales en la provincia, principalmente de aquellas especies factibles de producirse localmente.
- b) Evaluar el consumo y demanda insatisfecha de los productos antes referidos, en la población de las dos ciudades más importantes de la Provincia de Tierra del Fuego.

Esta segunda etapa del Estudio, abarca la descripción de las Tareas Nº 3 y 4 del Plan de Trabajo presentado que comprende el desarrollo detallado de: a) el “**Diseño de la Muestra de Viviendas Particulares**” y b) el “**Diseño de la Muestra de Comercios**”.

## **B. - DISEÑO DE LA MUESTRA DE VIVIENDAS PARTICULARES**

### **1.- INTRODUCCIÓN.**

El siguiente diseño de muestra de viviendas particulares, corresponde al Proyecto “**Estudio de la comercialización de Productos Frutihortícolas y Florales en Ushuaia y Río Grande; Análisis de volúmenes comercializados, precios y distribución temporal de la oferta para las distintas especies potencialmente producibles en la zona. hábitos de consumo actual y preferencias de la población**”, de la Provincia de Tierra del Fuego.

Su objetivo general es obtener estimaciones confiables a partir de una muestra probabilística de hogares particulares. Las variables en estudio se relacionan con los siguientes rubros:

- a) Consumo semanal de las especies: Lechuga, Acelga, Apio. etc..
- b) Tipo de comercio donde habitualmente se adquiere la fruta, verdura, y flores.
- c) En qué forma de presentación se compra las frutas, verduras y flores.



- d) Hábitos de periodicidad de compra de frutas y verduras.
- e) Costumbre de elección de frutas, verduras y flores.
- f) Verduras y frutas usualmente faltantes en el mercado de la Provincia.
- g) Nivel de preferencia de productos de la zona.

De las variables definidas a partir de los objetivos, surgirán los estimadores a utilizar. En la presente investigación éstos tomarán la forma de promedios, proporciones y porcentajes. El operativo de campo podría llevarse a cabo durante el mes de abril de 1996.

La primera tarea relacionada con el diseño de muestra (ver el primer informe), consistió en la determinación anticipada de su tamaño. Para ello se calculó el margen de error que correspondería a dos tamaños posibles:  $n=300$  y  $n=400$ , con una confianza de 0,95. Mediante este cálculo anticipado se obtuvo como conclusión que deberían efectuarse encuestas en no menos de 300 hogares, acercándose en lo posible a 400. La cantidad definitiva se fijó finalmente en  $n = 379$  hogares, que serán visitados por encuestadores especialmente capacitados.

La elaboración del presente diseño cuenta con la ventaja que representa conocer los resultados y la metodología aplicada en tres operativos de gran envergadura que tuvieron lugar en la Provincia: a) **El Censo Nacional de Población y Vivienda** levantado el 15 de mayo de 1991, b) **La Encuesta de Estimación de la Población Urbana de la Provincia de Tierra del Fuego**, realizada en octubre de 1994 (Esta última corroboró la hipótesis sobre el acentuado incremento de población producido en ambas ciudades, especialmente en Ushuaia) y c) **La Encuesta Permanente de Hogares (EPH)**, conducida por el *Instituto Nacional de Estadística y Censos*.

## 2.- CARACTERÍSTICAS DE LAS CIUDADES DE USHUAIA Y RÍO GRANDE

Tal como se detalló en el primer informe, estas dos ciudades experimentaron desde 1970 importantes aumentos de población, promovidos en general por efecto de la industria manufacturera, como gran fuente generadora de empleos durante los últimos treinta años.

Al modificarse esta situación, se supone que a partir de 1994 el incremento poblacional particularmente explosivo registrado hasta entonces en la ciudad de Ushuaia comenzó a desacelerar su ritmo, siendo hoy prácticamente nulo. Como consecuencia del crecimiento producido durante el largo período precedente, la Ciudad muestra en la actualidad un notable y desordenado aumento de viviendas sobre su terreno accidentado por la cercanía de la cordillera. Es destacable la abundancia de construcciones en madera, muchas de ellas de carácter precario. Por otra parte, cabe señalar que la crisis industrial que comenzó a manifestarse hace un par de años habría ocasionado un perjuicio aun mayor, de no haberse iniciado una oportuna promoción de las actividades relacionadas con el turismo.

Aunque la Ciudad de Río Grande tuvo históricamente mayor cantidad de habitantes que Ushuaia, actualmente la población en ambas localidades se encuentra prácticamente equiparada. En su aspecto edilicio, Río Grande se extiende sobre un terreno llano, con manzanas delimitadas. La crisis industrial afectó mucho más a sus habitantes que a los de Ushuaia, ya que aquí las posibilidades de desarrollo turístico son inexistentes. Durante los dos últimos años el crecimiento poblacional puede haber sido nulo e incluso negativo. De aquí la necesidad y la importancia de generar nuevos emprendimientos, que promuevan posibilidades de empleo de mano de obra, tales como la construcción de un puerto marítimo o la que se relaciona con el presente estudio, sobre el desarrollo de la fruticultura, la horticultura y la floricultura.

No obstante y fuera de otras consideraciones, desde el punto de vista de la teoría del muestreo las variables en estudio podrían presentarse más estables en Río Grande que en Ushuaia.

Tal como se detalla más adelante, los motivos expuestos indujeron a:

- 1) Determinar que el tamaño de la muestra sea algo mayor para la Ciudad de Ushuaia.
- 2) Extraer un número pequeño de Unidades Secundarias (US) dentro de cada Unidad Primaria (UP) elegida.

De esta manera se aumenta la cantidad de UP y con el aporte de la estratificación se posibilita una buena distribución de las viviendas a encuestar, sobre la superficie de ambas ciudades y se tiende a disminuir el error de muestreo.

### 3.- ESTRATIFICACIÓN

Las manzanas urbanas de cada una de las ciudades fueron agrupadas en cuatro estratos o zonas, que se diferencian entre sí por el nivel de crecimiento poblacional que habían experimentado:

Estrato 1: **Casco central.** Comúnmente corresponde a zonas cuya población tiene más antigüedad de establecida y en general mayor nivel económico.

Estrato 2: **Zonas de crecimiento moderado.** Gran cantidad de viviendas precarias

Estrato 3: **Zonas de crecimiento acentuado.** Zonas nuevas y en expansión. Abundancia de viviendas precarias y población no completamente arraigada.

Estrato 4: **Monoblocks.**

Este criterio es el mismo utilizado en oportunidad de la "Encuesta de estimación de la población urbana de la Tierra del Fuego" llevada a cabo en 1994. Presenta ventajas, ya que mantener

la misma forma de estratificación en ambos diseños posibilita la utilización de los segmentos censales ya listados por la Provincia, favorece la comparabilidad y lo que es más importante: Fue demostrado que internamente (dentro de cada estrato) las variables en estudio presentan un comportamiento homogéneo.

#### 4.- MÉTODO DE SELECCIÓN DE LA MUESTRA

El método de selección probabilístico, teóricamente corresponde a un "**diseño estratificado de conglomerados bietápico, con selección sistemática de las unidades de muestreo**". Para cada Ciudad se elaboró un diseño de muestra independiente. Este método implica que se estratifica y dentro de cada estrato se seleccionan segmentos censales como unidades de primera etapa o unidades primarias (UP). Luego, de los listados de viviendas correspondientes a las mismas, se eligen por el método sistemático viviendas particulares como unidades de segunda etapa o secundarias de muestreo (US).

Las Unidades Primarias y Secundarias se definen de la siguiente forma:

**Unidades Primarias de Muestreo (UP):** En su mayoría son los segmentos censales, tal como fueron definidos en oportunidad del Censo Nacional de Población levantado el 15 de mayo de 1991. En esa oportunidad se determinaron de manera tal que cada segmento contuviera aproximadamente entre 20 y 30 viviendas. Obviamente, con el transcurso del tiempo las cantidades originales de viviendas se han modificado.

Unos pocos segmentos se subdividieron en 2 UP. Esto fue debido a la presencia de edificios de propiedad horizontal que a la fecha del Censo estaban en construcción o deshabitados y que fueron ocupados posteriormente. Lo contrario sucedió con algunos segmentos poco poblados, que fueron agrupados de a pares. Asimismo, fue necesario crear segmentos y UP nuevas en aquellas zonas que fueron habitadas con posterioridad al mes de mayo de 1991.

**Unidades secundarias de muestreo (US):** Son las viviendas que integran cada una de las UP elegidas.

En cada uno de los segmentos seleccionados de la Ciudad de Río Grande, fueron elegidas en forma sistemática 2 viviendas. En cambio en la ciudad de Ushuaia, como consecuencia del listado de viviendas efectuado, aparecieron algunos segmentos muy poblados. Por tal motivo, se consideró conveniente aumentar el tamaño de la muestra, por lo cual en algunos pocos segmentos se eligieron 3 o 4 viviendas. En las viviendas seleccionadas se efectuarán las entrevistas correspondientes al operativo muestral.

## 5.- LISTADO DE VIVIENDAS PARTICULARES EN CONDICIONES DE SER HABITADAS

Salvo escasas excepciones, una muestra de hogares por el método de conglomerados a dos etapas requiere listar las viviendas que contiene cada UP. Esto significa determinar la cantidad y precisar los domicilios de todas las viviendas antes de proceder a seleccionar la submuestra. Realizar adecuadamente esta tarea representa un considerable esfuerzo, tanto en cuanto a costo como en tiempo. Por ello suele recurrirse a una alternativa que es preferible evitar: La de permitir que cada encuestador seleccione las viviendas, siguiendo algún método que frecuentemente en su aplicación deja de ser probabilístico (Por ej., instruirlo para que elija la 2da. y la 5ta. vivienda de cada cuadra).

En el año 1994 la *Dirección General de Estadística e Investigaciones Económicas de la Provincia* listó aproximadamente el 40% de los segmentos, determinando los domicilios de unas 10.000 viviendas, con una metodología correspondiente a un diseño de muestra probabilístico "estratificado replicado". Los estratos fueron los mismos que se definieron para el presente proyecto.

Como resultado de ello se determinaron cuatro réplicas. Esto significa que actualmente la Provincia de Tierra del Fuego dispone de 4 muestras independientes y aleatorias de listados de UP para cada uno de los estratos definidos. En atención a que el tamaño de la presente muestra es menor al utilizado en el operativo mencionado precedentemente, se empleará solo una o dos de esas réplicas en cada estrato. La gran ventaja radica en que las viviendas que integran las réplicas ya han sido listadas, por lo que resulta conveniente seleccionar la muestra de viviendas de los listados disponibles, evitando que sea el propio encuestador el que elija la Unidad de Segunda Etapa o la pérdida de tiempo y recursos que implicaría volver a relistar las viviendas de nuevos segmentos.

No obstante, si bien estos listados son relativamente recientes es posible que hayan surgido cambios posteriores. Por tal motivo los encuestadores, antes de iniciar las entrevistas deberán contar las viviendas que contiene cada UP, a efectos de asegurar la validez de los listados originales. En caso de comprobarse la existencia de diferencias que puedan resultar significativas, procederán a confeccionar una nueva planilla de listado y el equipo de muestreo elegirá otras viviendas a partir de la lista actualizada, anulando la selección anterior.

Con el objetivo de evitar alguna confusión relacionada con la complejidad del diseño y al solo efecto de prevenir una mala interpretación, se destaca que si bien se emplean los mismos segmentos, ello no significa que las viviendas elegidas sean las mismas, ya que se llevó a cabo una nueva selección de unidades secundarias dentro del listado correspondiente a cada UP.

## 6.- TAMAÑO DE LA MUESTRA

### 6.1. Ciudad de Ushuaia

A continuación se detalla la cantidad de UP en la población (Nh) y en la muestra (nh), como así también la cantidad de viviendas elegidas en una segunda etapa (mh) en la ciudad de Ushuaia, en cada uno de los estratos:

Estrato	Nh	nh	(**) mh
1	104	20	40
2	313	60	124
3	96	12	28
4 (*)	11	11	29
<b>Total</b>	<b>524</b>	<b>103</b>	<b>221</b>

(\*) Se listaron todas las UP

$$nh = \sum_i^{nh} mhi$$
 Representa el total de viviendas seleccionadas en un estrato.

## 6.2. Ciudad de Río Grande

De igual modo se presentan los Nh, nh, y mh, para cada uno de los estratos de la ciudad de Río Grande:

Estrato	Nh	nh	mh
1	185	32	64
2	281	25	50
3	102	12	24
4	148	10	20
<b>Total</b>	<b>716</b>	<b>79</b>	<b>158</b>

En total fueron elegidas 379 viviendas en 182 UP; es decir un promedio de 2,1 viviendas por UP. Este promedio es inusualmente bajo para encuestas dirigidas a hogares, pero resulta conveniente porque asegura una buena distribución de las viviendas elegidas sobre la superficie. Del total de viviendas particulares 221 corresponden a la ciudad de Ushuaia y 158 a Río Grande.

## 7.- CUESTIONARIO

El modelo de cuestionario a utilizar para la encuesta de opinión sobre “ Hábito de Consumo y Preferencias de la Población sobre Productos Frutihortícolas y Florales “ , se presenta en detalle en el **Anexo de Cuestionarios**.

## **8.- OPERATIVO DE CAMPO**

El operativo de campo se refiere a las tareas relacionadas con el relevamiento de información en los hogares. Se diferencian tres tareas: a) Selección y capacitación de los encuestadores, b) Procedimientos de relevamiento de información y c) Supervisión y control de la información recabada. A continuación se detalla cada una de ellas:

### **8.1. Selección y capacitación de encuestadores:**

El error total de una muestra está compuesto por: a) **Errores debidos al proceso de muestreo** y b) **Errores no debidos al muestreo**. Si bien cuando la muestra es probabilística los primeros son medibles, el control de los segundos es difícil. Esta dificultad se convierte prácticamente en imposibilidad en el caso de las encuestas de opinión, motivo por el cual bien vale el esfuerzo de lograr un trabajo de campo casi perfecto, para lo que es indispensable contar con encuestadores idóneos y altamente capacitados.

Es recomendable efectuar una cuidadosa selección de cuatro encuestadores, a quienes se capacitará en las definiciones, los objetivos de la encuesta e incluso sobre algunos conceptos relacionados con el diseño de la muestra.

### **8.2. Procedimiento de relevamiento de información:**

Se trabajará sobre la premisa de que **el encuestador no debe cambiar la unidad seleccionada**. Es decir, se deberá insistir y retornar al hogar elegido hasta lograr la respuesta. En el caso de que no se pueda encontrar alguna vivienda, haya negativa de respuesta, moradores ausentes, etc., deberá consultar al supervisor o al jefe del operativo con respecto al modo de proceder.

### **8.3. Supervisión y control de la información recabada:**

No obstante lo bien que pueda haberse capacitado a los encuestadores, deberá supervisarse la tarea de los mismos. Para ello el equipo de conducción controlará al menos un 10% de las viviendas que se hayan asignado a cada encuestador.

Por otra parte es necesario convalidar la información recabada en cada vivienda particular; es decir efectuar un análisis de consistencia y coherencia de cada formulario.

## **9.- ESTIMADORES**

Son las expresiones matemáticas (fórmulas) que se construyen a partir de los datos de la muestra, cuya aplicación permite obtener resultados o estimaciones en relación a cada una de las

variables en estudio. Desde el punto de vista de la teoría de muestreo, los estimadores de una muestra probabilística son variables aleatorias, pues dependen de los particulares valores de las unidades que se elijan.

En este diseño se utilizarán estimadores del tipo: a) “ Insesgados de simple expansión” fundamentalmente para estimar totales de las variables y b) “ Sesgados de razón “, para estimar razones de dos variables. Además se determinaron los estimadores del error de muestreo para cada uno de ellos.

## 9.1. Estimador de un total de una variable

### 9.1.1. Total para una de las ciudades

Por ejemplo, si se desea estimar el total de un producto consumido por los habitantes de la ciudad "u"= Ushuaia, en la semana considerada, la fórmula del estimador es:

$$\hat{X}(u) = \sum_h \frac{N_h}{n_h} \sum_i \frac{M_{hi}}{m_{hi}} \sum_j X_{hij} \quad (1)$$

Los símbolos representan:

h: "Estrato"; h=1, 2, 3, 4

i: "Unidad Primaria (UP)" o "Segmento"; i=1, 2,...,n<sub>h</sub>

j: "Unidad Secundaria (US)" o "Vivienda"; j= 1,2,...,m<sub>hi</sub>

^

X(u) : Estimador de un total de la variable "X" de la ciudad "u".

X<sub>hij</sub> : Es el valor de la variable para la j-ésima US, de la i-ésima UP, del estrato "h".

M<sub>hi</sub> : Cantidad listada de US, en la i-ésima UP, del estrato "h". Sus valores, tanto para la ciudad de Ushuaia como para Río Grande, se presentan en los cuadros del punto N° 11 del presente informe, "Anexo tablas de valores constantes".

m<sub>hi</sub> : Cantidad de US, elegidas en una segunda etapa, dentro en la i-ésima UP seleccionada, del estrato "h" de una de las ciudades. Sus valores, se presentan en las tablas del Anexo.

N<sub>h</sub> : Cantidad de UP, en la población del estrato "h", de una de las ciudades. Sus valores para cada estrato, se presentan en las tablas del Anexo.

n<sub>h</sub> : Cantidad de UP, en la muestra del estrato "h" de una de las ciudades. Sus valores, se presentan en las tablas del Anexo.

$$N = \sum_h^4 N_h : \text{Total de UP en la población.}$$

### 9.1.2. Total para las dos ciudades (Ushuaia + Río Grande)

$$\hat{X} = \hat{X}(u) + \hat{X}(rg) \quad (2)$$

Es la suma simple de las estimaciones de cada una de las ciudades.

## 9.2. Estimador del total de viviendas

### 9.2.1. Total de viviendas para una de las ciudades

Cuando en lugar del total de una variable se desea estimar un promedio por vivienda, el denominador de la fórmula es el total de viviendas, que también deberá ser estimado. Para ello se utiliza la siguiente simplificación de la fórmula (1).

$$\hat{M}(u) = \sum_h^4 \frac{N_h}{n_h} \sum_i M_{hi} \quad (3)$$

Donde: " $\hat{M}(u)$ " estima el total de viviendas de la ciudad " $u = \text{Ushuaia}$ ", de igual manera para " $rg = \text{Río Grande}$ ".

### 9.2.2. Total de viviendas para las dos ciudades (Ushuaia + Río Grande)

$$\hat{M} = \hat{M}(u) + \hat{M}(rg) \quad (4)$$

En este caso  $\hat{M}$  es el total de viviendas de Ushuaia y Río Grande.

## 9.3. Estimador del promedio de la variable

### 9.3.1. Promedio para una de las ciudades

Supongamos el promedio consumido por vivienda de uno de los productos investigados, por los habitantes de una de las ciudades, el estimador es:



$$\hat{\bar{X}}(u) = \frac{\sum_h \frac{N_h}{n_h} \sum_i^{n_h} \frac{M_{hi}}{m_{hi}} \sum_j^{m_{hi}} X_{hij}}{\sum_h \frac{N_h}{n_h} \sum_i^{n_h} M_{hi}} = \frac{\hat{X}(u)}{\hat{M}(u)} \quad (5)$$

El numerador es el estimador de un total de una variable, dado en (1) y el denominador representa el total de viviendas dado en (3).

### 9.3.2. Promedio para las dos ciudades (Ushuaia + Río Grande)

$$\hat{\bar{X}} = Q_u \cdot \hat{\bar{X}}(u) + Q_{rg} \cdot \hat{\bar{X}}(rg) \quad (6)$$

Donde "Q", son factores de ponderación en relación a la cantidad de viviendas. En consecuencia (6) es una suma ponderada de dos estimadores de la forma de promedios:

$$Q_u = \frac{\text{Total de Viviendas Ciudad de Ushuaia}}{\text{Total de Viv. (Ush. + R. Grande)}}$$

$$Q_{rg} = \frac{\text{Total de Viviendas de Río Grande}}{\text{Total de Viv. (Ush. + R. Grande)}}$$

La suma simple de las ponderaciones debe ser la unidad ( $Q_u + Q_{rg} = 1$ ).

### 9.4. Estimador de un porcentaje para la ciudad "u"

En un porcentaje, estamos en presencia de una variable de tipo dicotómica, porque solo toma dos posibles valores; estos son:  $X_{hij} = 1$ , si la unidad observada pertenece a una clase determinada, o  $X_{hij} = 0$ , si no pertenece a dicha clase. Bajo esta salvedad se utiliza la expresión dada en (5), con la única trivialidad de que por ser un porcentaje se multiplica por 100. Es decir,

#### 9.4.1. Porcentaje para una de las ciudades

$$P(u)\% = \hat{\bar{X}}(u) \cdot 100 \quad \text{Donde } X_{hij} \text{ solo puede valer 1 ó 0} \quad (7)$$

En la presente investigación la mayoría de las variables pertenecen a este tipo. Por ejemplo, ante la pregunta:

- ¿Dónde compra habitualmente la mayor cantidad de frutas y verduras?:

- 1\_ En Supermercados;                      2\_ Mercados;                      3\_ Verdulerías;                      4\_ Almacenes;  
5\_ Pequeños productores;                      6\_ Otros (indicar).....

Se generan 6 porcentajes simples (sin considerar combinaciones), cada uno de ellos se relaciona con una variable dicotómica.

#### 9.4.2. Porcentaje para las dos ciudades (Ushuaia + Río Grande)

$$\hat{P}\% = Q_u \cdot \hat{P}(u)\% + Q_{rg} \cdot \hat{P}(rg)\% \quad (8)$$

Donde "Q", son los mismos factores de ponderación ya indicados

### 10.- ESTIMADORES DEL ERROR DE MUESTREO

Toda muestra está afectada por un error, debido al proceso que implica seleccionar una parte de la población. Este error es medible con el auxilio de la teoría de la probabilidad.

#### 10.1. Variancia y Error Standard del estimador de un total

##### 10.1.1. Variancia del estimador de un total para una de las ciudades

Para estimar la variancia del total de una ciudad, dado por (1), se utiliza la expresión:

$$\hat{\sigma}^2(\hat{x}_u) = \sum_h \left[ N^2 h \cdot \frac{1 - f_{h1}}{n_h} \cdot S^2_{h1} + \frac{N h}{n_h} \sum_i M^2_{hi} \cdot (1 - f_{h2i}) \cdot \frac{S^2_{h2i}}{m_{hi}} \right] \quad (9)$$

Donde:

$\hat{\sigma}^2(\hat{x}_u)$  : Variancia del estimador de un total, de la ciudad "u".

$S^2_{h1} = \frac{1}{n_{hi} - 1} \sum_i^{n_h} (X_{hi} - \hat{X}_h)^2$  : Variancia **entre** los totales estimados de las UP seleccionadas

$$S^2_{hi} = \frac{1}{m_{hi} - 1} \sum_j^{m_{hi}} (X_{hij} - \hat{X}_{hi})^2 : \text{Variancia dentro de cada UP seleccionada.}$$

$$\hat{X}_{hi} = \frac{M_{hi}}{m_{hi}} \sum_j^{m_{hi}} X_{hij} : \text{Estimador del total de cada UP seleccionada.}$$

$$\hat{X}_h = \frac{1}{n_{hi}} \sum_i^{n_h} \frac{M_{hi}}{m_{hi}} \sum_j^{m_{hi}} X_{hij} : \text{Promedio del estrato.}$$

$$\hat{\bar{X}}_{hi} = \frac{1}{m_{hi}} \sum_j^{m_{hi}} X_{hij} : \text{Estimador del promedio de cada UP seleccionada.}$$

$$f_{h1} = \frac{n_h}{N_h} : \text{Fracción de muestreo de 1ra. etapa.}$$

$$f_{h2i} = \frac{m_{hi}}{M_{hi}} : \text{Fracción de muestreo de 2da. etapa.}$$

### 10.1.2. Error Standard del estimador de un total para una de las ciudades

La variancia es una medida elevada al cuadrado, del error de muestreo de cada estimador. En consecuencia es necesario extraer su raíz cuadrada, para obtener el "**Error Standard**" que es la verdadera medida del error. En este caso es la raíz de la expresión (9).

$$\hat{\sigma}(\hat{x}_u) = \sqrt{\hat{\sigma}^2(x_u)} \quad (10)$$

Donde:  $\hat{\sigma}(x_u)$  = Error Standard del estimador de un total para la ciudad "u"=Usuhaia. De igual manera se construye para "rg" = Río Grande.

### 10.1.3. Error Standard del estimador de un total para las dos ciudades

$$\hat{\sigma}(\hat{x}) = \sqrt{\hat{\sigma}^2(\hat{x}_u) + \hat{\sigma}^2(\hat{x}_{rg})} \quad (11)$$

Es la raíz cuadrada de la suma simple de las variancias de cada ciudad.

## 10.2. Variancia y Error Standard del estimador de un promedio por vivienda

### 10.2.1. Variancia del estimador de un promedio para una de las ciudades

Para estimar la variancia de un promedio por vivienda para una de las ciudades, dado en (5), se utiliza la expresión:

$$\hat{\sigma}^2(\hat{\bar{x}}_u) = \frac{1}{\hat{M}^2(u)} \sum_h \left[ N^2 h \cdot \frac{1-fh1}{nh} \cdot S^2 h1 + \frac{Nh}{nh} \sum_i^{nh} M^2 h i \cdot (1-fh2i) \cdot \frac{S^2 h2i}{mhi} \right] \quad (12)$$

Obsérvese que la única diferencia entre las expresiones (9) y (12), es que esta última aparece dividida por el cuadrado de la estimación del total de viviendas  $M^2(u)$ .

### 10.2.2. Error Standard del estimador de un promedio para una de las ciudades

El Error Standard del Promedio es la raíz de (12)

$$\hat{\sigma}(\hat{\bar{x}}_u) = \sqrt{\hat{\sigma}^2(\hat{\bar{x}}_u)} \quad (13)$$

### 10.2.3. Error Standard del estimador de un promedio para las dos ciudades

$$\hat{\sigma}(\hat{\bar{x}}) = \sqrt{(Q^2_u \cdot \hat{\sigma}^2(\hat{\bar{x}}_u) + Q^2_{rg} \cdot \hat{\sigma}^2(\hat{\bar{x}}_{rg})} \quad (14)$$

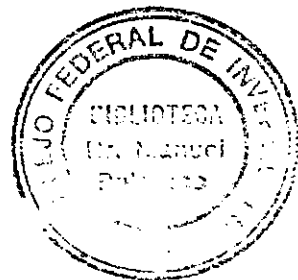
Donde:  $Q_u$  y  $Q_{rg}$  son las ponderaciones ya definidas

## 10.3. Variancia y Error Standard de un porcentaje

### 10.3.1. Variancia de un porcentaje para una de las ciudades

Se recuerda que el porcentaje se origina a partir de una variable de tipo dicotómica -que solo toma los valores uno o cero- utilizando la misma fórmula del promedio dada en (12); luego:

$$\hat{\sigma}^2(\hat{p}_u) = (100)^2 \cdot \hat{\sigma}^2(\hat{\bar{x}}_u) \quad (15)$$



### **10.3.2. Error Standard de un porcentaje para una de las ciudades**

Se extrae la raíz a la expresión anterior

$$\sigma(\hat{p}_u) = 100 \cdot \sqrt{\hat{\sigma}^2(\hat{x}_u)} \quad (16)$$

### **10.3.3. Error Standard de un porcentaje para las dos ciudades**

Es la raíz cuadrada del promedio ponderado de las variancias de los porcentajes de cada ciudad; es decir:

$$\sigma(\hat{p}) = \sqrt{(Q^2_u \cdot \hat{\sigma}^2(\hat{p}_u) + Q^2_{rg} \cdot \hat{\sigma}^2(\hat{p}_{rg})} \quad (17)$$

### **10.4. Coeficiente de variación**

El coeficiente de variación (CV) es una medida que relaciona al "estimador" con su correspondiente "error standard". Se obtiene como un cociente entre ambos, multiplicado por 100. Por ejemplo, en el caso de un total de la ciudad de Ushuaia:

$$CV = \frac{\hat{x}(u)}{\sigma(\hat{x}_u)} \cdot 100 \quad (18)$$

La importancia del CV, está en que es un error relativo porcentual, que prescinde de unidad de medida. Es deseable que el CV no sea mayor del 10%, no obstante que se aceptan hasta valores del 15%. Cuando éstos son mayores están indicando que los estimadores son poco confiables, lo que sucede por ejemplo en los casos de desagregación.

### **10.5. Estimación por intervalos de confianza**

La estimación por intervalos de confianza, busca obtener dos valores que con una cierta probabilidad cubran el parámetro en estudio. Esta probabilidad, llamada confianza, usualmente se fija en 0,95. Su cálculo para el caso del total de la variable para la ciudad de Ushuaia:

$$\hat{x}(u) \pm 1,96 \sqrt{\hat{\sigma}^2(\hat{x}_u)} \quad (19)$$

Es decir que, sumando y restando un margen de error " $1,96 \cdot \sqrt{\hat{\sigma}^2(\hat{x}_u)}$ " a la estimación puntual, se obtienen los dos valores; donde 1,96 es un valor de la función normal de probabilidad, que se relaciona con la probabilidad de 0,95. Debe interpretarse que en 95 de cada 100 muestras del mismo

tamaño y con el mismo diseño, los dos valores cubren el verdadero y desconocido valor del parámetro en estudio.

Los intervalos de confianza se construyen de la misma forma para todos los estimadores presentados, o sea:

$$\text{Estimador} \pm 1,96 \sqrt{\text{Error Standard}}$$

## C - DISEÑO DE LA MUESTRA DE COMERCIOS

### 1.- INTRODUCCIÓN.

Este es un segundo diseño de muestra, independiente del anterior, pero perteneciente al mismo proyecto de **"Estudio de la comercialización de Productos Frutihortícolas y Florales en Ushuaia y Río Grande; Análisis de volúmenes comercializados, precios y distribución temporal de la oferta para las distintas especies potencialmente producibles en la zona. Hábitos de consumo actual y preferencias de la población"**. Corresponde a una selección aleatoria de supermercados, mercados, verdulerías y florerías, de las ciudades de Ushuaia y Río Grande de la Provincia de Tierra del Fuego.

El objetivo general es obtener estimaciones confiables a partir de una muestra probabilística de establecimientos que comercialicen especies hortícolas y frutícolas, como así también especies florales. Las variables en estudio se relacionan con una investigación por especie y por temporada con respecto a:

- a) Cantidad introducida
- b) Origen (Provincia, región, país)
- c) Medios de transporte utilizados
- d) Mermas debidas al transporte
- e) Mermas debidas al tiempo en la góndola
- f) Precio de compra
- g) Precio de venta
- h) Calidad de la recepción
- i) Formas de presentación o acondicionamiento en góndola
- h) Venta de productos locales

## 2.- POBLACIÓN EN ESTUDIO Y ESTRATIFICACIÓN

La *Dirección de Estadística e Investigaciones de la Provincia de Tierra del Fuego*, proveyó un listado básico, obtenido del *Censo Nacional Económico 1994*, que fue actualizado con información proveniente de empadronamientos posteriores. El resumen cuantitativo de esta información es el siguiente:

Tipo de comercio	Total	Ushuaia	Río Grande
Supermercados	12	5	7
Mercados	254	117	137
Verdulerías	8	5	3
Florerías	9	5	4
<b>Total</b>	<b>283</b>	<b>132</b>	<b>151</b>

Es evidente que no son excluyentes en cuando al tipo de productos que venden; por ejemplo: Verduras pueden conseguirse tanto en un supermercados, como en mercados o verdulerías. Igualmente, incluso los supermercados suelen vender plantas y flores.

Desde el punto de vista de la estratificación, en vista de los datos presentados en el cuadro anterior parece conveniente unificar los mercados y las verdulerías en un único estrato, quedando definidos así tres estratos (Que al considerar las dos ciudades se convertirían en seis). Estos son:

Estrato I: Supermercados

Estrato II: Mercados y verdulerías

Estrato III: Florerías

## 3.- MÉTODO DE SELECCIÓN Y TAMAÑO DE LA MUESTRA

El diseño de muestra es estratificado simple al azar. Es decir, se busca obtener una muestra aleatoria de los comercios que integran cada uno de los estratos. Un problema fundamental es determinar el tamaño de la muestra.

La dificultad principal radica en la diferencia notable de tamaño que existe entre los estratos. En estos casos es necesario que la muestra sea proporcionalmente mayor para estratos pequeños; pero aún así, otra complicación es la importancia que cobran los supermercados y las florerías. Por tal motivo, se decidió que con respecto a este tipo de establecimientos, que el relevamiento sea total; en

lenguaje estadístico, se trata de estratos de "inclusión forzosa". Con respecto a los comercios restantes, se extraerá una muestra que represente al 20% de la población total de mercados y verdulerías considerados conjuntamente.

En el siguiente cuadro se presenta la población y la muestra:

Tipo de comercio	Ushuaia		Río Grande	
	Población	Muestra	Población	Muestra
Supermercados	5	5	7	7
Mercados y verdulerías	117	23	137	27
Florerías	5	5	4	4
<b>Total</b>	<b>132</b>	<b>33</b>	<b>151</b>	<b>38</b>

#### 4.- ESTIMADORES

Los estimadores correspondientes a una selección estratificada simple al azar para estimar totales, promedios y porcentajes, son los siguientes:

##### 4.1. Estimadores del total de una variable

##### 4.1.1. Estimador del total para una de las ciudades : $\hat{y}(u)$ ; $\hat{y}(rg)$

$$\hat{y}(u) = \sum_h N_h \bar{y}_h \quad (1)$$

Donde: u: Ushuaia      rg: Río Grande      h: Estrato h= 1, 2, 3.

$\hat{y}(u)$  : Estimación de un total para una de la ciudades, en este caso u= Ushuaia.

$N_h$ : Total poblacional de Unidades (comercios) del estrato h. Sus valores para cada una de las ciudades son los presentados en el cuadro N° 2 del presente diseño.

$$\bar{y}_h = \frac{1}{n_h} \sum_i Y_{hi} \quad \text{Es el promedio muestral dentro del estrato h}$$



$Y_{hi}$ : Valor de la variable para el  $i$ -ésimo elemento del estrato  $h$ .

$nh$ : Cantidad de unidades seleccionadas del estrato  $h$ . Sus valores para cada una de las ciudades son los presentados en el cuadro N° 2 del presente diseño.

#### 4.1.2. Estimador del total para las dos ciudades : $\hat{y}$

$$\hat{y} = \hat{y}(u) + \hat{y}(rg) \quad (2)$$

#### 4.2. Estimadores de un promedio de una variable

##### 4.2.1. Estimador de un promedio para una de las ciudades : $\hat{\bar{y}}(u) ; \hat{\bar{y}}(rg)$

$$\hat{\bar{y}}(u) = \sum_h^3 W_h \bar{y}_h \quad (3)$$

Donde:  $W_h = \frac{N_h}{N}$  Es la ponderación del Estrato  $h$

##### 4.2.2. Estimador de un promedio para las dos ciudades : $\hat{\bar{y}}$

$$\hat{\bar{y}} = Q_u \cdot \hat{\bar{y}}(u) + Q_{rg} \cdot \hat{\bar{y}}(rg) \quad (4)$$

Donde: los factores de ponderación a nivel de ciudad son:

$$Q_u = \frac{\text{Total de Viviendas Ciudad de Ushuaia}}{\text{Total de Viv. (Ush. + R. Grande)}}$$

$$Q_{rg} = \frac{\text{Total de Viviendas de Rio Grande}}{\text{Total de Viv. (Ush. + R. Grande)}}$$

#### 4.3. Estimador de un porcentaje

##### 4.3.1. Estimador de un porcentaje para una de las ciudades : $\hat{p}(u) ; \hat{p}(rg)$

$$\hat{p}(u) = \sum_h^3 W_h \cdot p_h \quad (5)$$

Donde:  $\hat{p}(u)$  : Estimador de un porcentaje para la ciudad "u"

$$p_h = \frac{a_h}{n_h} \cdot 100 \quad \text{Porcentaje dentro del estrato } h$$

$a_h$ : Cantidad de elementos que pertenecen a una clase determinada

#### 4.3.2. Estimador de un porcentaje para las dos ciudades : $\hat{p}$

$$\hat{p} = Q_u \cdot \hat{p}(u) + Q_{rg} \cdot \hat{p}(rg) \quad (6)$$

### 5.- ESTIMADORES DEL ERROR DE MUESTREO

#### 5.1. Estimadores de la Variancia y el Error Standard del total de la variable

##### 5.1.1. Estimador de la variancia del total para una ciudad : $\hat{\sigma}^2(\hat{y}_u) ; \hat{\sigma}^2(\hat{y}_{rg})$

$$\hat{\sigma}^2(\hat{y}_u) = \sum_h^3 N^2 h (1 - f_h) \frac{S^2 h}{n_h} \quad (7)$$

Donde:  $S^2 h = \frac{1}{n_h - 1} \sum_i^{n_h} (y_{hi} - \bar{y}_h)^2$  Variancia muestral dentro del estrato h

$$f_h = \frac{n_h}{N_h} \quad \text{Es la fracción de muestreo del estrato } h$$

Como es lógico, los dos estratos de inclusión forzosa no aportan al error de muestreo por tener variancia cero. Matemáticamente ocurre en la fórmula (7) por ser  $f_h=1$ , luego  $1-f_h=0$ , anulando el aporte de los estrato 1 y 2. Esto es válido para todas las expresiones desde la (7) a la (15).

### 5.1.2. Estimador del Error Standard del total para una ciudad : $\hat{\sigma}(\hat{y}_u)$ ; $\hat{\sigma}(\hat{y}_{rg})$

$$\hat{\sigma}(\hat{y}_u) = \sqrt{\hat{\sigma}^2(\hat{y}_u)} \quad (8)$$

### 5.1.3. Estimador del Error Standard del total para las dos ciudades : $\hat{\sigma}(\hat{y})$

$$\hat{\sigma}(\hat{y}) = \sqrt{\hat{\sigma}^2(\hat{y}_u) + \hat{\sigma}^2(\hat{y}_{rg})} \quad (9)$$

## 5.2. Estimadores de la Variancia y el Error Standard del promedio

### 5.2.1. Estimador de la variancia del promedio para una ciudad : $\hat{\sigma}^2(\hat{y}_u)$ ; $\hat{\sigma}^2(\hat{y}_{rg})$

$$\hat{\sigma}^2(\hat{y}_u) = \sum_h^3 W^2h (1-f_h) \frac{S^2h}{nh} \quad (10)$$

### 5.2.2. Estimador del Error Standard del promedio para una ciudad : $\hat{\sigma}(\hat{y}_u)$ ; $\hat{\sigma}(\hat{y}_{rg})$

$$\hat{\sigma}(\hat{y}_u) = \sqrt{\hat{\sigma}^2(\hat{y}_u)} \quad (11)$$

### 5.2.3. Estimador del Error Standard del promedio para las dos ciudades : $\sigma(y)$

$$\hat{\sigma}(\hat{y}) = \sqrt{Q^2u \cdot \hat{\sigma}^2(\hat{y}_u) + Q^2rg \cdot \hat{\sigma}^2(\hat{y}_{rg})} \quad (12)$$

## 5.3. Estimadores de la Variancia y el Error Standard de un porcentaje

**5.3.1. Estimador de la variancia del porcentaje para una ciudad :  $\hat{\sigma}^2(\hat{p}_u) ; \hat{\sigma}^2(\hat{p}_{rg})$**

$$\hat{\sigma}^2(\hat{p}_u) = \sum_h^3 W^2 h (1-fh) \frac{p_h \cdot q_h}{nh} \quad (13)$$

Donde:  $q_h = 1 - p_h$  Tanto "ph" como "qh" son porcentajes dentro del estrato h.

**5.3.2. Estimador del Error Standard del porcentaje para una ciudad :  $\hat{\sigma}(\hat{p}_u) ; \hat{\sigma}(\hat{p}_{rg})$**

$$\hat{\sigma}(\hat{p}_u) = \sqrt{\hat{\sigma}^2(\hat{p}_u)} \quad (14)$$

**5.3.3. Estimador del Error Standard del porcentaje para las dos ciudades :  $\hat{\sigma}(\hat{p})$**

$$\sigma(\hat{p}) = \sqrt{Q^2_u \cdot \hat{\sigma}^2(\hat{p}_u) + Q^2_{rg} \cdot \hat{\sigma}^2(\hat{p}_{rg})} \quad (15)$$

## 6- CUESTIONARIOS.

El modelo de los cuestionarios a utilizar en la encuesta de la “ Comercialización de Productos Frutihortícolas y Florales en las ciudades de Ushuaia y Río Grande “, se presentan detallados en el **Anexo de Cuestionarios.**

## **D.- ANEXO TABLAS DE VALORES CONSTANTES**

Las tablas que se incluyen en el presente anexo, contienen los valores constantes que se utilizan en los estimadores.

**Cuadro N° 1: Unidades Primarias y Secundarias para las ciudades de Ushuaia y Río Grande**

<b>U S H U A I A</b>					<b>R I O   G R A N D E</b>				
<b>Estrato</b>	<b>Nh</b>	<b>nh</b>	<b>* mh</b>	<b>Orden N°</b>	<b>Estrato</b>	<b>Nh</b>	<b>nh</b>	<b>* mh</b>	<b>Orden N°</b>
<b>1</b>	104	20	40	1 al 20	<b>1</b>	185	32	64	1 al 32
<b>2</b>	313	60	124	21 al 80	<b>2</b>	281	25	50	33 al 57
<b>3</b>	96	12	28	81 al 92	<b>3</b>	102	12	24	58 al 69
<b>4</b>	11	11	29	93 al 103	<b>4</b>	152	10	20	70 al 79
<b>Total</b>	<b>524</b>	<b>103</b>	<b>221</b>		<b>Total</b>	<b>720</b>	<b>79</b>	<b>158</b>	

(\*)  $mh = \sum_{i=1}^{nh} mhi$  Representa el total de viviendas seleccionadas en un estrato

**Cuadro N° 2:** Cantidad de Viviendas de las UP seleccionadas en el estrato I de la Ciudad de Ushuaia.

**USHUAIA ESTRATO I**

<b>N° de orden</b>	<b>N° de UP</b>	<b>Mhi</b>	<b>mhi</b>
1	03	23	2
2	04	20	2
3	07	13	2
4	08	29	2
5	11	27	2
6	12	15	2
7	15	10	2
8	16 y 17	19	2
9	21	15	2
10	22	14	2
11	25	20	2
12	26	24	2
13	29	19	2
14	30	20	2
15	34	12	2
16	35	14	2
17	38	14	2
18	39	24	2
19	42	16	2
20	43 y 44	19	2
<b>Total</b>		<b>367</b>	<b>40</b>

**VIVIENDAS PARTICULARES SELECCIONADAS**

UP N°	Frac- ción	Ra- dio	Vivi- enda	Man- zana	La- do	Calle	N°	Pi- so	Dto.	Descripción
3	4	3	10	8	1	Le Martial	710			
3	4	3	22	8	1	Le Martial	540			
4	4	3	7	10	1	L.N. Alem	1018			
4	4	3	17	10	3	J.M. Gomez	1017			
7	4	5	5	9	1	Gdor. Valdez	696			
7	4	5	12	9	2	Cap. Dreyer	s/n			viv. 2 aguas machimbre
8	4	5	3	10	1	Gdor. Valdez	892		1	Dto. 06 (ó 26) fondo vivienda 892
8	4	5	18	11	1	Gdor. Valdez	950			
11	4	6	12	9	2	J.M. Rosas	522			
11	4	6	26	9	4	M. Fagniano	s/n			Entrada a la derecha de vivienda 589
12	4	7	6	3	1	Rivadavia	756			Alpina
12	4	7	14	3	1	Rivadavia	740			2 aguas
15	4	7	2	13	2	Rivadavia	560			Alpina
15	4	7	7	13	3	Bouchard	415			1 agua
16	4	7	10	15	3	Magallanes	319			2 aguas
17	4	7	9	17	3	Magallanes	465			2 aguas
21	4	15	7	11	2	Antartida. Arg.	270			
21	4	15	15	11	4	Rivadavia	263			
22	4	16	7	1	3	Gob. Campos	683			
22	4	16	14	1	4	Juana Fadul	479			
25(*)	4	16	5	9	1	Gdor. Paz	s/n	2	17	Entrada 2
25(*)	4	16	15	9	4	Lasserre	s/n	PB	1	3 Plantas, Lasserre y G.Paz, entrada por Lasserre
26	4	17	9	3	1	Magallanes	s/n			Dto.puerta marron, entrada portoncito verde
26	4	17	21	3	2	9 de Julio	444			

(\*) Fue definida en la planilla de listado como Unidad Primaria N° 234

**VIVIENDAS PARTICULARES SELECCIONADAS**

UP N°	Frac ción	Ra- dio	Vivi- enda	Man- zana	La- do	Calle	N°	Pi- so	Dto.	Descripción
29	4	17	2	9	1	Gdor. Paz	988			
29	4	17	12	9	2	J.M. Rosas	258			
30	4	17	3	11	3	J. Fadul	238			
30	4	17	13	11	4	9 de Julio	223			
34	4	18	5	10	1	Campos	1310			
34	4	18	11	10	3	Gdor. Paz	1393			
35	4	18	5	7	1	Campo	s/n			Dpto al fondo del 1034
35	4	18	12	7	2	Don Bosco	336			
38	4	22	7	3	4	Belgrano	103			
38	4	22	14	5	1	Gdor. Deloqui	930			
39	4	22	9	14	3	Maipú	1305	PB	4	
39	4	22	21	15	1	San Martín	s/n			vivienda a la derecha de pizzería el Turco
42	4	23	4	6	1	Gdor. Deloqui	110			2 aguas de chapa celeste, techo chapa marrón
42	4	23	12	6	3	San Martín	131	2	E	
43	4	23	3	15	1	San Martín	s/n	2	D	Galería del Jardín
43	4	23	13	15	1	San Martín	626	3	E	



**Cuadro N° 3:** Cantidad de Viviendas de las UP seleccionadas en el estrato 2 de la Ciudad de Ushuaia.

**USHUAIA ESTRATO 2**

N° de orden	N° de UP	Mhi	mhi	N° de orden	N° de UP	Mhi	mhi
21	47	15	2	51	108	23	2
22	48	19	2	52	109	17	2
23	51	17	2	53	112	26	2
24	52	44	3	54	113	13	3
25	55	21	2	55	116	35	2
26	56	25	2	56	117	22	2
27	59	30	2	57	120	14	2
28	60	10	2	58	121	12	2
29	63	22	2	59	124	17	2
30	64	12	2	60	125	22	2
31	67	17	2	61	129	23	2
32	68	35	2	62	130	15	2
33	71	18	2	63	133	10	2
34	72	14	2	64	134	20	2
35	75	12	2	65	137	13	2
36	76	17	2	66	138	15	2
37	79	25	2	67	141	31	2
38	80	15	2	68	142	18	2
39	83	19	2	69	145	15	2
40	84	19	2	70	146	13	2
41	87	17	2	71	149	45	3
42	88	17	2	72	150	41	3
43	92	19	2	73	153	12	2
44	93	18	2	74	154	18	2
45	96	33	2	75	157 y 158	11	2
46	97	25	2	76	159	18	2
47	100	13	2	77	163	13	2
48	101	23	2	78	164	38	3
49	104	20	2	79	167	18	2
50	105	21	2	80	168	16	2
				<b>Total</b>		1216	125

**VIVIENDAS PARTICULARES SELECCIONADAS**

UP N°	Frac- ción	Ra- dio	Vivi- enda	Man- zana	La- do	Calle	N°	Pi- so	Dto.	Descripción
47	04	02	2	9	2	F.Beban	564			
47	04	02	10	9	2	F. Beban	518			
48	04	04	6	6	1	Rodriguez	928			2 Plantas
48	04	04	16	6	3	Vargas	933			2 Aguas
51	04	08	2	10	1	Del Bosque	591			
51	04	08	11	10	2	Las Violetas	649			Material,2 aguas
52	04	08	9	1	1	Sin Nombre	S/N			De machimbre, 1 agua
52	04	08	23	22	2	Sin Nombre	S/N			De machimbre, 1 agua
52	04	08	34	23	2	Ruta N° 3	S/N			Alpina de machimbre
55	04	09	11	9	3	Lupinos	1961			Alpina
55	04	09	21	9	3	Lupinos	S/N			1 agua, recasco
56	04	09	3	10	1	Lupinos	1830			1 aguas blanca
56	04	09	16	10	2	Sob. Nacional	S/N			2 aguas, tingladillo
59	04	09	9	1	6	F. Quiroga	1439			1 agua
59	04	09	24	1	6	F. Quiroga	1329			2 aguas
60	04	10	2	4	1	Sold. H. Aguirre	2414			
60	04	10	7	4	1	Sold. H. Aguirre	S/N			Chapa lisa verde, 1 agua, al fondo de casa 179
63	04	10	6	9	4	A. del Valle	608			
63	04	10	18	9	4	Calle interna	555			Esq. A.del Valle
64	04	11	4	1	1	Sob. Nacional	2440			
64	04	11	10	1	1	Sob. Nacional	2482			Al fondo, chapa ondulada, techo 1 agua.
67	04	11	1	10	3	Eva Peron	S/N			De machimbre 1 agua
67	04	11	10	10	3	Eva Peron	2435			
68	04	11	5	12	1	Ricardo Balbin	Casa 112			
68	04	11	23	12	3	A. Palcios	S/N			Alpina, machinbre, techo ondalit
71	04	12	8	22	3	P. Moreno	2			Material prefabricada, techo rojo
71	04	12	19	25	1	P. Moreno	S/N			2 aguas, machimbre
72	04	12	3	9	4	Sin Nombre	S/N			Machimbre, 2 aguas, techo rojo
72	04	12	11	17	1	Sin Nombre	S/N			2 aguas, tingladillo, techo azul
75	04	13	2	10	2	Sin Nombre	S/N			1 agua, chapa
75	04	13	8	11	3	Sin Nombre	Casa4 2			1 agua

**VIVIENDAS PARTICULARES SELECCIONADAS**

UP N°	Frac- ción	Ra- dio	Vivi- enda	Man- zana	La- do	Calle	N°	Pi- so	Dto.	Descripción
76	04	19	1	1	1	Magallanes	1566			
76	04	19	11	1	1	Magallanes	1556			
79	04	19	1	11	1	Gdor. Deloqui	1522			
79	04	19	7	11	3	San Martín	1551			
80	04	20	3	2	3	Vicente Canga	327			
80	04	20	11	2	3	Vicente Canga	319			
83	04	20	9	9	1	G.O.Wilder	229			
83	04	20	19	9	2	G.O.Wilder	219			
84	04	21	1	2	3	Del Carmen Gomez	73			
84	04	21	10	2	3	Del Carmen Gomez	81			
87	05	01	4	9	1	Simon Bolivar	2692			
87	05	01	14	9	3	J. Azurduy	2639			
88	05	02	4	2	2	Trejo Noel	1150			
88	05	02	13	2	3	L.N. Alem	25			
92	05	04	5	1	2	Sin Nombre	116			
92	05	04	15	1	2	Sin Nombre	125			
93	05	04	6	1	4	Ponton R. Negro	2			
93	05	04	14	1	4	Ponton R. Negro	17			
96	05	05	12	10	1	Goleta Florencia	1996			Techo verde
96	05	05	30	10	1	Goleta Florencia	1850			Al fondo
97	05	05	6	7	5	L. Lugones	1885	1	4	
97	05	05	19	7	5	L. Lugones	1971			Subiendo por escalera arriba al fondo
100	05	07	1	1	1	L. N. Alem	2978			
100	05	07	7	1	2	Los Castores	1348			
101	05	07	11	8	4	Staiyakin	753/7			
101	05	07	23	10	4	Pcia. Grande	681			
104	05	07	9	16	2	Transp. Villarino	418			
104	05	07	19	16	4	Arturo Coronado	489			
105	05	07	8	19	2	Marcos Zar	414			
105	05	07	19	19	4	Transp. Villarino	355			Al fondo, verde, madera, 2 aguas

**VIVIENDAS PARTICULARES SELECCIONADAS**

UP N°	Frac- ción	Ra- dio	Vivi- enda	Man- zana	La- do	Calle	N°	Pi- so	Dto.	Descripción
108	05	08	2	10	1	Las Gaviotas	1368			
108	05	08	13	10	2	12 de Octubre	1339			
109	05	08	1	11	1	Las Gaviotas	1536			
109	05	08	10	11	3	Los Zorzales	1527			
112	05	10	1	2	1	Lawrence	S/N			Machimbre, 2 aguas, techo verde
112	05	10	14	2	3	Indios Yamanas	939			Machimbre 2 aguas
113	05	10	6	4	3	Marcos Vera	963			Dpto al fondo, arriba escalera
113	05	10	13	4	5	Kuanip	1009			Machimbre y mat.2 aguas
116	05	11	13	3	2	1er. Argentino	306			
116	05	11	31	3	4	Cjal. Rubinos	S/N	2	5	
117	05	11	7	10	1	Lucas Bridges	732			Al fondo, pared blanca puerta negra
117	05	11	19	10	2	Marcos Vera	795			
120	05	13	2	4	1	Kuanip	284			
120	05	13	9	4	3	Kayen	219			N° en la reja
121	05	13	5	7	1	Kayen	418			
121	05	13	11	7	3	Tekenika	471			
124	05	13	3	14	1	Walanika	448			
124	05	13	12	14	3	Fuegia Basket	419	2	2	
125	05	14	8	1	1	12 de Octubre	104			
125	05	14	19	1	3	Onachaga	177			
129	05	15	10	2	2	P. Segers	134			Alpina blanca al frente
129	05	15	22	2	4	Rio Grande	179			
130	05	15	4	5	2	P. Segers	70			
130	05	15	12	5	2	P. Segers	52			
133	05	16	1	3	3	P. Español	675A			Material, 2 aguas
133	05	16	7	3	4	Cjal. Rubinos	165			De madera, al frente
134	05	16	7	5	1	Int. Torelli	722			Material 2 aguas, frente
134	05	16	17	5	3	P. Español	767			
137	05	16	6	13	1	Fuegia Basket	826			
137	05	16	13	13	2	Peron Sur	80			

**VIVIENDAS PARTICULARES SELECCIONADAS**

UP N°	Frac- ción	Ra- dio	Vivi- enda	Man- zana	La- do	Calle	N°	Pi- so	Dto.	Descripción
138	05	16	3	14	3	Guard. R. Iguazú	647			
138	05	16	11	14	3	Guard. R. Iguazú	765			Iglú, c/ampliación en machimbre
141	05	17	12	7	1	Sin Nombre	Casa 227			Material 2 plantas, duplex
141	05	17	28	8	2	J. Rodriguez	Casa 67			Material, 1 planta
142	05	17	7	13	2	Marcos Zar	Casa 251			Material 2 plantas, duplex
142	05	17	16	13	2	Marcos Zar	Casa 260			Material 2 plantas, duplex
145	05	18	5	11	1	Puerto Español	1040			
145	05	18	12	11	3	Int. Olmo	1043			
146	05	18	2	16	1	Fuegia Basket	1070			
146	05	18	8	16	1	Fuegia Basket	1024			
149	05	19	19	6	3	Sin Nombre	1655			
149	05	19	32	30	1	Pto. Español	1648			
149	05	19	43	30	3	Sin Nombre	S/N			2 aguas de machimbre
150	05	19	20	1	4	Ruta Nac. N° 3	2465			Alpina de recasco
150	05	19	1	1	2	San Luis	2480			
150	05	19	32	5	1	Kuanip	2310			
153	05	20	3	7	1	La Pampa	4036			Chica 1 agua
153	05	20	9	7	3	Cabo de Hornos	S/N			Izq. de 4021, machimbre 2 aguas con kiosco
154	05	20	8	17	1	Cabo de Hornos	4018			Alpina, material y Machimbre
154	05	20	18	17	3	L.N.Alem	4097			Machimbre, 1 agua
157	05	20	4	30	3	Kuanip	1955			2 pisos, mat. y machim.
158	05	20	5	3	3	Canoeros del Sur	4257			Tingladillo, 2 pisos
159	05	20	9	32	1	Kuanip	1768			
159	05	20	18	32	2	Orcadas del Sur	S/N			Machimbre 2 aguas
163	05	03	5	7	4	Sin Nombre	5	1	F	
163	05	03	12	7	4	Sin Nombre	5	1	H	
164	05	03	13	7	4	Sin Nombre	30	4	I	
164	05	03	22	7	4	Sin Nombre	21	3	I	
164	05	03	31	7	4	Sin Nombre	10	2	I	
167	05	03	2	7	4	Sin Nombre	2	1	B	
167	05	03	11	7	4	Sin Nombre	2	1	B	
168	05	03	1	7	4	Sin Nombre	27	3	E	
168	05	03	9	7	4	Sin Nombre	18	2	E	

**Cuadro N° 4:** Cantidad de Viviendas de las UP seleccionadas en el estrato 3 de la Ciudad de Ushuaia.

**USHUAIA ESTRATO 3**

N° de orden	N° de UP	Mhi	mhi
81	170 y171	20	2
82	175 y176	15	2
83	181	16	2
84	185	31	2
85	189	67	4
86	193	20	2
87	197	36	3
88	201	17	2
89	205	16	2
90	209	36	3
91	214	20	2
92	218	16	2
<b>Total</b>		<b>310</b>	<b>28</b>

**VIVIENDAS PARTICULARES SELECCIONADAS**

UP N°	Frac ción	Ra- dio	Vivi- enda	Man- zana	La- do	Calle	N°	Pi- so	Dto.	Descripción
170	04	01	5	4	1	Hol-Hol	s/n			Al fondo 1496, Alpina
171	04	01	4	5	1	Hol-Hol	1530			Rach, tipo alpina
175	04	01	5	17	1	Alem	8			Rach, 2 aguas
175	04	01	12	17	1	Alem	s/n			Chapa y rach verde lagua
181	04	01	5	5	3	S/N	s/n			2 aguas, machimbre
181	04	01	13	5	3	S/N	307			2 aguas
185	04	13	1	3	1	Facundo Quiroga	s/n			2 aguas material y machinb
185	04	13	16	3	3	S/N	s/n			1 agua, machimbre ondalit
189	04	21	8	5	3	Acigami	1932			
189	04	21	25	6	1	Beauvoir	22			
189	04	21	42	6	3	Acigami	12			
189	04	21	59	7	3	Luis Vernet	1925			
193	05	03	8	3	2	Subpref. Virasoro y Calvo	24			
193	05	03	18	9	2	Luis Vernet	2131			Al fondo, madera
197	05	07	10	18	4	Marcos Zar	391			
197	05	07	24	28	4	Marcos Zar	481			
197	05	07	36	18	4	Marcos Zar	650			
201	05	09	4	7	1	Aoniken	1420			Chapa, bordó
201	05	09	13	7	4	Araucanos	s/n			Rat y rach, celeste
205	05	09	6	12	3	Kuanip	1209			Rach, 2 aguas
205	05	09	14	12	3	Kuanip	s/n			Recasco y mach. 1 agua
209	05	12	2	1	4	1er.Argentino	78			2 aguas, tablas ondalit y machimbre
209	05	12	15	1	4	1er Argentino	536			1 agua, chapa negra
209	05	12	32	1	4	1er Argentino	345			2 aguas
214	05	17	10	4	3	S/N	s/n			Machimbre, 1 agua, techo zinc
214	05	17	20	4	4	Peron Sur	353			Machimbre marron
218	05	19	4	19	1	Juan Buezas	38			
218	05	19	12	19	3	Independencia	47			

**Cuadro N° 5:** Cantidad de Viviendas de las UP seleccionadas en el estrato 4 de la Ciudad de Ushuaia.

**USHUAIA ESTRATO 4**

<b>N° de orden</b>	<b>N° de UP</b>	<b>Mhi</b>	<b>mhi</b>
93	222	58	3
94	223	16	2
95	224	32	2
96	225 y 226	24	2
97	227	16	2
98	229	246	8
99	230	22	2
100	231	16	2
101	232	16	2
102	235	16	2
103	238	16	2
<b>Total</b>		<b>478</b>	<b>29</b>



**VIVIENDAS PARTICULARES SELECCIONADAS**

UP N°	Frac- ción	Ra- dio	Vivi- enda	Man- zana	La- do	Calle	N°	Pi- so	Dto	Descripción
222	04	02	14	3	3	Solis	Tira 15-B	PB	13	
222	04	02	33	4	3	Solis	Tira 8-A	PB	2	
222	04	02	52	4	4	S/N	Tira 11-B	2	20	
223	04	02	2	5	1	Solis	Tira 10	3	7	
223	04	02	10	5	3	S/N	Tira 9	3	7	
224	04	02	15	5	2	S/N	Tira 7-A	PB	2	
224	04	02	31	5	3	S/N	Tira 5	PB	2	
225	04	02	3	5	1	Solis	Tira 6	2	6	
226	04	02	7	8	1	S/N	Tira 3-B	PB	10	
227	04	02	8	8	2	Solis	Tira 2-A	2	5	
227	04	02	14	8	2	Solis	Tira 1	1	3	
229	05	19	23	22	1	Independencia	Tira 20-A	PB	1	
229	05	19	54	22	2	Is. San Pedro	Tira 18-A	3	7	
229	05	19	85	22	3	Ruta Nac. 3	Tira 23	3	7	
229	05	19	116	22	4	Monte Susana	Tira 28-A	PB	1	
229	05	19	147	23	1	Independencia	Tira 11-B	1	4	
229	05	19	178	23	2	Const. Fueguina	Tira 7	2	5	
229	05	19	209	23	3	Ruta Nac. 3	Tira 16-B	2	6	
229	05	19	240	23	4	Is. San Pedro	Tira 14	3	8	
230	05	19	3	24	1	Independencia	Tira 5	2	6	
230	05	19	14	24	1	Independencia	Tira 3	PB	1	
231	05	19	1	24	4	Const. Fueguina	Tira 2-A	3	8	
231	05	19	9	24	4	Const. Fueguina	Tira 2-B	3	7	
232	05	19	4	24	3	Ruta Nac. 3	Tira 1-B	2	5	
232	05	19	12	24	3	Ruta Nac. 3	Tira 1-A	2	6	
235	04	23	17	4	2	Gob. Godoy	186	PB	8 B	
235	04	23	25	4	2	Gob. Godoy	186	PB	2 C	
238	05	05	1	1	2	Ponton Rio Negro	590	1	A	
238	05	05	9	1	3	S/N	560	PB	B	

**Cuadro N° 6:** Cantidad de Viviendas de la UP seleccionadas en el estrato 1 de la Ciudad de Río Grande.

**RÍO GRANDE ESTRATO 1**

N° de orden	N° de UP	Mhi	mhi	N° de orden	N° de UP	Mhi	mhi
1	03	13	2	17	37	11	2
2	04	12	2	18	38	14	2
3	07	12	2	19	41	19	2
4	08	18	2	20	43	11	2
5	11	17	2	21	46	22	2
6	12	20	2	22	47	17	2
7	15	15	2	23	50	17	2
8	16	21	2	24	51	9	2
9	19	26	2	25	54	21	2
10	20	19	2	26	55	14	2
11	23	14	2	27	58	17	2
12	24 y 27	28	2	28	59	16	2
13	28	12	2	29	62	19	2
14	29	13	2	30	63	19	2
15	32	16	2	31	66	16	2
16	33	21	2	32	68	14	2
				<b>Total</b>		<b>533</b>	<b>64</b>

**VIVIENDAS PARTICULARES SELECCIONADAS**

UP N°	Frac- ción	Ra- dio	Vivi- enda	Man- zana	La- do	Calle	N°	Pi- so	Dto.	Descripción
3	10	18	3	5	4	Perito Moreno	1442			
3	10	18	9	6	2	J. Goodall	1425			
4	10	18	6	7	3	A. G. Brown	890			
4	10	18	14	7	4	J.B.Alberdi	1395			
7	10	18	2	16	1	Pje. R. Fournier	863			
7	10	18	8	16	2	Perito Moreno	1111			
8	10	19	9	3	2	R. Obligado	1463		2	Casa Alpina Marron
8	10	19	18	3	4	F. Bilbao	1464			Entrada kiosco "Minino"
11	10	19	1	15	1	R.P.Forgacs	1081			
11	10	19	9	15	1	R.P.Forgacs	1031			
12	10	26	4	2	1	Don Bosco	S/N			Atras distribuidora Pama
12	10	26	14	2	4	F.Bilbao	1040			Al fondo
15	10	26	6	6	3	25 de Mayo	770			
15	10	26	13	6	4	Perito Moreno	1046			Al fondo
16	10	27	9	2	2	R. Obligado	945			
16	10	27	19	3	4	R. Obligado	966			
19	10	27	11	6	2	San Martín	911	3	19	
19	10	27	25	6	2	San Martín	911	PB	4	
20	10	28	8	2	3	Estrada	1182			
20	10	28	18	2	4	Bilbao	870			De Madera al frente
23	10	28	7	9	2	R. Obligado	667			
23	10	28	14	9	3	Av. Belgrano	1180			
24	10	29	13	2	2	Perito Moreno	S/N			De la peluquería "Changuito"
27	11	01	16	1	6	Av. San Martín	30			N° correspondiente Bo Bim
28	11	02	1	1	3	Estrada	666			Al fondo de Apdo PVG
28	11	02	7	1	4	San Martín	876			
29	11	02	4	3	1	Thorne	443			De material, blanca con rejas negras
29	11	02	11	3	4	Laserre	828			De material ligero, blanca
32	11	02	7	6	2	Ameghino	739			Casa del B.I.M. (frente al correo)
32	11	02	15	6	4	Mackymby	740			Casa B.I.M, frente correo
33	11	02	1	11	1	Piedrabuena	581			Al frente
33	11	02	12	11	2	Laserre	S/N			Esquina. Piedrabuena

**VIVIENDAS PARTICULARES SELECCIONADAS**

UP N°	Frac ción	Ra- dio	Vivi- enda	Man- zana	La- do	Calle	N°	Pi- so	Dto.	Descripción
37	11	03	3	3	3	E. Echeverria	27			
37	11	03	9	3	4	El Cano	754			
38	11	03	2	5	2	Gral Guemes	S/N			2 Plantas (altura 400), madera
38	11	03	9	5	3	El Cano	452			
41	11	04	6	5	1	Rivadavia y Mackymby	417			Casa de material color blanco
41	11	04	16	5	4	Laserre	480			Casa de material al fondo
43	11	05	3	1	1	Belgrano	963			2 Plantas
43	11	05	8	1	2	Alberdi	905			2 Plantas
46	11	06	1	2	1	Av. Belgrano	1195			Casa material, Esquina
46	11	06	12	2	1	Av. Belgrano	1121			De material, al lado del Inst. de estudios políticos
47	11	06	8	3	3	Rivadavia	1094			De madera, Esquina
47	11	06	17	3	4	Obligado	568			Viv. hacia adentro c/rejas
50	11	13	2	3	3	Espora	1030			
50	11	13	11	3	4	Obligado	326			
51	11	13	5	4	1	Espora	1051			
51	11	13	9	4	1	Espora	1005			
54	11	14	7	4	1	9 de Julio	795		2	Dptos. Bco del territorio
54	11	14	18	5	2	Perito Moreno	159		2	
55	11	14	4	8	1	Libertad	873			
55	11	14	11	8	2	Perito Moreno	65			
58	11	15	3	3	3	Libertad	1058			
58	11	15	11	3	4	Obligado	145			Al fondo de madera
59	11	15	8	4	4	Obligado	32			
59	11	15	16	4	4	Obligado	S/N			Esquina, dirección por Libertad
62	11	18	2	5	1	P. Moat	1183			
62	11	18	12	5	2	L Kieps	1108			
63	11	19	1	1	1	11 de Julio	1095			
63	11	19	11	1	1	11 de Julio	1031			Al fondo de material
66	11	19	5	8	2	Angela Loig	150			De material, atras
66	11	19	13	8	2	Angela Loig	180			Al fondo de material
68	11	19	1	6	1	Ant. Argentina	857			
68	11	19	8	6	2	B Ohiggins	S/N			Entre Of. de conexion de TVF y la remisera

**Cuadro N° 7:** Cantidad de Viviendas de la UP seleccionadas en el estrato 2 de la Ciudad de Río Grande.

**RÍO GRANDE ESTRATO 2**

Nº de orden	Nº de UP	Mhi	mhi	Nº de orden	Nº de UP	Mhi	mhi
33	71	24	2	46	124	13	2
34	75	18	2	47	128	14	2
35	79	14	2	48	132	16	2
36	83	20	2	49	136	9	2
37	87	17	2	50	140	14	2
38	91	15	2	51	144	17	2
39	95	15	2	52	148	14	2
40	99	21	2	53	152	10	2
41	103	19	2	54	156	9	2
42	107	32	2	55	160	15	2
43	111	9	2	56	164	19	2
44	115	11	2	57	169	10	2
45	120	20	2	<b>Total</b>			50

**VIVIENDAS PARTICULARES SELECCIONADAS**

UP N°	Frac- ción	Ra- dio	Vivi- enda	Man- zana	La- do	Calle	N°	Pi- so	Dto.	Descripción
71	10	02	11	2	3	Pte. Bernard	47			
71	10	02	23	2	4	San Martín	S/N			Costado izquierdo 1384
75	10	04	2	17	1	A Vallese	534			
75	10	04	11	17	3	Pion. Fueguinos	519			
79	10	05	5	8	2	S. Menendez	951			
79	10	05	12	8	4	Prov. Unidas	960			
83	10	08	3	7	4	Trejo Noel	532			
83	10	08	13	8	2	Trejo Noel	519			
87	10	09	8	7	1	A.M. de Justo	1026			
87	10	09	17	7	3	Cabo de Hornos	945			
91	10	10	2	11	1	Cabo de Hornos	824			
91	10	10	10	11	3	Dr. Loffler	863			
95	10	13	3	5	4	Arturo Illia	630	2	3	Edif. N°11 (contiene 8 Dptos.)
95	10	13	11	5	4	Arturo Illia	674	2	6	Edif. N° 10 (contiene 7 Dptos)
99	10	14	1	33	1	Costa Rica	728			
99	10	14	12	33	3	Santa Cruz	783			
103	10	15	6	17	2	Santa Rosa	81			
103	10	15	16	17	4	Ushuaia	32			
107	10	16	13	19	1	Entre Rios	S/N			A la derecha del N° 536
107	10	16	29	22	3	Buenos Aires	581			Entrada por kiosco
111	10	19	5	12	1	A. G. Brown	1275			
111	10	19	11	12	3	R.P.Forgacs	1244			
115	10	21	2	9	3	25 de Mayo	2738			De madera, Bloquera Silvicular
115	10	21	7	8	1	Tomas Bridges	2695			Con garage, se entra por el costado
120	10	25	5	8	1	J.B. Thorne	1361			
120	10	25	15	8	1	J.B. Thorne	1317			Fondo
124	10	28	1	1	3	J. M. Estrada	1232			
124	10	28	8	1	4	H. Yrigoyen	836			
128	11	07	6	1	1	Av. Belgrano	S/N			Casa N° 6, entre Almafuerie y Mosconi
128	11	07	13	1	2	Mosconi	519			

**VIVIENDAS PARTICULARES SELECCIONADAS**

UP N°	Frac ción	Ra- dio	Vivi- enda	Man- zana	La- do	Calle	N°	Pi- so	Dto	Descripción
132	11	07	6	4	4	Cristobal Colon	436			Madera, 2 plantas, al fondo
132	11	07	14	4	4	Cristobal Colon	470			Al fondo, de chapa
136	11	08	2	8	4	Juan D. Perón	436			
136	11	08	7	8	4	J. Hernandez	448			Por pasillo al fondo
140	11	10	3	14	1	Pje. 8 de Octubre	33			Tipo alpina, madera
140	11	10	10	14	2	J.D. Perón	218B			
144	11	10	7	4	1	Pje. Rucci	45			
144	11	10	16	4	4	H. Campora	478			
148	11	11	5	2	1	Fagnano	1657			Al fondo
148	11	11	11	2	1	Fagnano	1621			
152	11	12	4	2	2	Cristobal Colon	377			
152	11	12	9	2	2	Cristobal Colon	313			
156	11	12	3	1	2	Pje. Namuncura	377			De madera
156	11	12	8	1	2	Pje. Namuncura	329			
160	11	16	7	4	1	Pje. Villegas	1441			Al fondo
160	11	16	14	4	2	Cristobal Colon	135			
164	11	17	2	1	2	Bilbao	83			
164	11	17	13	1	2	Bilbao	47			Al fondo
169	11	20	1	8	1	Ramon Sosa	867			
169	11	20	6	8	2	Dr. Pacheco	794			

**Cuadro N° 8:** Cantidad de Viviendas de la UP seleccionadas en el estrato 3 de la Ciudad de Río Grande.

**RÍO GRANDE ESTRATO 3**

N° de orden	N° de UP	Mhi	mhi
58	174	13	2
59	179	18	2
60	183	15	2
61	187	23	2
62	192	19	2
63	196	22	2
64	200 y 205	32	2
65	204	16	2
66	209	13	2
67	213	20	2
68	218	27	2
69	222	30	2
<b>Total</b>		<b>248</b>	<b>24</b>



# RIO GRANDE - COMERCIALIZACION - ESTRATO N° 3 - HOJA N° 1

## VIVIENDAS PARTICULARES SELECCIONADAS

UP N°	Frac- ción	Ra- dio	Vivi- enda	Man- zana	La- do	Calle	N°	Pi- so	Dto.	Descripción
174	10	20	4	18	1	Carlos Lisa	2137			
174	10	20	11	18	3	Brown	2172			Apina de madera
179	10	20	5	58	3	25 de Mayo	S/N			Casa 504, Bo 2 de abril
179	10	20	14	58	3	25 de Mayo	S/N			Casa 510, Bo 2 de abril
183	10	22	1	4	3	Thorne	S/N			Casa 99, Intevu 9, 2 plantas interior
183	10	22	9	4	3	Thorne	S/N			Casa 91, Inrevu 9, 2 plantas interior
187	10	22	6	14	2	D'Agostini	S/N			Casa 27, Intevu 12 A
187	10	22	18	14	3	L.Piedrabuena	S/N			Casa 35, Intevu 12 A
192	10	23	3	3	2	Roldan	S/N			Casa 51, Intevu 11, 2 plantas
192	10	23	12	3	2	Roldan	S/N			Casa 60, Intevu 11, 2 plantas
196	10	24	8	2	1	25 de Mayo	1777			Casa 108, Bo 2 de abril.
196	10	24	19	2	2	Gdor. Paz	925			Casa 127, 2 de abril
200	10	24	5	13	3	L. Piedrabuena	433			
205	11	21	1	16	2	Jose Ingenieros	872			De madera, al lado de SMATA
204	11	21	7	4	2	Jose Ingenieros	754			Esquina Errera
204	11	21	14	4	3	Cjal.E.Arteche	986			
209	11	21	7	23	2	B.O'Higgins	S/N			Esquina Isla San Pedro
209	11	21	13	24	2	L.de la Torre	S/N			Esquina Jose Ingenieros
213	11	22	8	20	1	Yehuín	419			
213	11	22	19	20	3	Uani	494			Esquina
218	11	23	6	9	1	Celknam	329			
218	11	23	19	10	1	Celknam	407			
222	11	24	2	10	1	Karukinka	477			
222	11	24	18	19	1	Kekombosch	455			

**Cuadro N° 9:** Cantidad de Viviendas de la UP seleccionadas en el estrato 4 de la Ciudad de Río Grande.

**RÍO GRANDE ESTRATO 4**

<b>N° de orden</b>	<b>N° de UP</b>	<b>Mhi</b>	<b>mhi</b>
70	226	16	2
71	230	14	2
72	234	14	2
73	238	16	2
74	242	18	2
75	246	16	2
76	250	16	2
77	254	14	2
78	258	16	2
79	262	16	2
<b>Total</b>		156	20

**VIVIENDAS PARTICULARES SELECCIONADAS**

UP N°	Frac- ción	Ra- dio	Vivi- enda	Man- zana	La- do	Calle	N°	Pi- so	Dto.	Descripción
226	10	02	2	7	2	I de los Estados	863	3	A	Edif. N° 28 - (8 Dptos)
226	10	02	10	7	4	San Martín	2626	3	A	Edif. N° 29 - (8 Dptos)
230	10	02	3	10	INT 1	Garibaldi	3117	2	B	Edif. N° 4 - (4 Pisos)
230	10	02	10	10	INT 1	Garibaldi	3103	2	A	Edif. N° 3 - (3 Pisos)
234	10	03	5	6	6	M. Auxiliadora	333	PB	B	Edif. N° 10 - (6 Dptos)
234	10	03	12	6	6	M. Auxiliadora	321	1	C	Edif. N° 6 - (8 Dptos)
238	10	03	1	5	4	I de los Estados	930	3	B	Edif. N° 22 - (8 Dptos)
238	10	03	9	5	4	I de los Estados	957	3	B	Edif. N° 23 - (8 Dptos)
242	10	04	9	20	2	Arturo Illia	875	1	3	Edif. N° 20 - (6 Dptos)
242	10	04	18	10	4	Arturo Illia	856	PB	1	Edif. N° 20 - (6 Dptos)
246	10	06	4	5	1	Pref. Nav. Arg.	870	2	3	Edif. N° 4 - (8 Dptos)
246	10	06	12	5	2	Prov. Unidas	681	PB	1	Edif. N° 5 - (4 Dptos)
250	10	07	7	3	2	Santa Rosa	551	2	B	Edif. N° 11 - (8 Dptos)
250	10	07	15	3	2	Santa Rosa	521	1	B	Edif. N° 11 - (4 Dptos)
254	10	11	3	1	1	Gdor. Anadon	610		2	Edif. N° 12 - (4 Dptos)
254	10	11	10	1	1	Gdor. Anadon	642		6	Edif. N° 10 - (10 Dptos)
258	10	12	3	5	2	Arturo Illia	567	2	5	Edif. N° 52 - (8 Dptos)
258	10	12	11	5	2	Arturo Illia	547	2	5	Edif. N° 53 - (8 Dptos)
262	10	13	1	3	1	Pref. Nav. Arg.	442	1	3	Edif. (4 Dptos)
262	10	13	9	3	3	Luisa Rosco	467	PB	1	Edif. N° 39 - (6 Dptos)

**ENCUESTA DE OPINION SOBRE HABITO DE CONSUMO Y PREFERENCIAS DE  
LA POBLACION SOBRE PRODUCTOS FRUTIHORTICOLAS Y FLORALES EN  
LAS CIUDADES DE USHUAIA Y RIO GRANDE:**

**A: Datos de ubicación de la vivienda:**

Localidad:..... Calle:..... N°:..... Dpto.:.....  
 Fracción:..... Radio:..... Manzana:..... Estrato:.....  
 Unidad Primaria:..... Encuesta N°.....  
 Nombre de la persona que responde por el grupo familiar: .....

**B: Datos del grupo familiar:**

Indique como está formado cuantitativamente el grupo familiar que convive en la misma vivienda:

Grupos de edad	Total	Varones	Mujeres
Hasta 20 Años			
de 21 hasta 40 años			
de 41 hasta 60 años			
Mas de 60 años			
<b>TOTAL</b>			

**C: Cuestionario de frutas y verduras**

1.- Indique para cada especie: a) ¿Cuánto estima que el grupo familiar consume en un mes normal?, b) ¿Tiene dificultad para conseguir la especie?, y c) ¿Cuál es la forma de presentación que usualmente adquiere el producto?

Especies (1)	Consumo mensual (2)			Las consigue (3)			Como las adquiere (4)	No llenar
	En Kg.	Atados	Unidades	Si	Regular	No		
Lechuga								
Acelga								
Espinaca								
Espárrago								
Apio								
Repollo								
Perejil								
Cebollin								
Cilandro								
Papa								
Zanahoria								
Rabanito								
Remolacha								
Nabo								
Ajo								
Arveja								
Haba								
Ruibarbo								
Frutilla								

Especies (1)	Consumo mensual (2)			Las consigue (3)			Como las adquiere (4)	No llenar
	En Kg.	Atados	Unidades	Si	Regular	No		
Tomate								
Fruta fina								
Pimiento								
Pepinos								
Brócoli								
Otros								

(1) : Para especies que usualmente no adquiere, dejar el renglón en blanco.

(2) : Indique la cantidad consignándola en una de las alternativas. Si corresponde a otra unidad de medida, indique la misma.

(3) : Marcar con una cruz: "SI" significa que la consigue sin dificultad; "Regular", tiene alguna dificultad; "NO", que tiene mucha dificultad para su adquisición (Se refiere a los problemas de mercado y no por estar la especie fuera de estación).

(4) : Marcar con una cruz: Utilizar los siguientes códigos: FR= frescas en bruto; FE= frescas envueltas; PC= precortadas; PL= prelavadas; C= congeladas; V= cualquier forma; O= otras formas.

2. - ¿Dónde compra habitualmente la mayor cantidad de frutas y verduras?:

- 1 ☐ En supermercados. 2 ☐ Mercados. 3 ☐ Verdulerías. 4 ☐ Almacenes.  
5 ☐ Pequeños productores. 6 ☐ Otros (indicar).....

3. - ¿Con que periodicidad compra habitualmente frutas y verduras?:

- 1 ☐ Diariamente. 2 ☐ Semanalmente. 3 ☐ Quincenalmente.  
4 ☐ Mensualmente. 6 ☐ Otros (indicar).....

4. - ¿Acostumbra realizar la compra de frutas y verduras los fines de semana?:

- 1 ☐ SI. 2 ☐ NO.

5. - Acostumbra guardar las frutas y verduras en el freezer? - 1 ☐ SI. 2 ☐ NO.

6. - ¿Cuál es el principal motivo para elegir frutas y verduras?

- 1 ☐ La calidad. 2 ☐ Presentación. 3 ☐ Precio. 4 ☐ Es de la zona.  
5 ☐ Otros (indicar).....

7. - Indique las frutas y verduras que le gustaría consumir y que no consigue en el mercado: .....

8. - A un mismo precio, ¿preferiría consumir frutas y verduras de la zona?

- 1 ☐ SI. 2 ☐ NO. 3 ☐ Depende (Especificar) .....

#### D: Florales:

1. - ¿Acostumbra adquirir flores ornamentales, plantines florales, etc.?:

- 1 ☐ Usualmente. 2 ☐ De vez en cuando. 3 ☐ Raramente.

Tiene algún motivo especial para adquirir florales: .....

Tiene algún motivo especial para no adquirir florales: .....

2. - ¿En que forma compra florales?:

1 ☐ Flores para ornamentar.

2 ☐ Semillas para plantar.

3 ☐ Plantines enraizados..

4 ☐ Otras (indicar) .....

3. - ¿Dónde compra o consigue habitualmente florales?:

1 ☐ Florerías.

2 ☐ Supermercados.

3 ☐ Viveros comerciales.

4 ☐ viveros familiares.

5 ☐ Otros (indicar).....

4. - ¿Cuál es el principal motivo que influye en su elección de un determinado floral?:

1 ☐ Calidad.

2 ☐ Precio.

3 ☐ Otros(indicar).....

---

Fecha de la encuesta: ..... Encuestador: .....

---

# ESTUDIO DE LA COMERCIALIZACION DE PRODUCTOS FRUTIHORTICOLAS Y FLORALES EN USHUAIA Y RIO GRANDE

Comercio: Domicilio: Ciudad: Encuestador: Fecha:

Especie	Cantidad	Medio de transporte				Calidad de recepción			Precios			Epoca de mayor demanda				Pérdidas		Venta de produc. locales
		Unidades/año	T	A	M	MB	B	M	\$ Compra unidad/año	\$ Venta unidad/año	Ot.	Inv.	Prim	Ver.	Trans. [%]	Local [%]		
Ateli																		
Aliso																		
Caléndula																		
Clavelina																		
Claveles																		
Conejitos																		
Coqueta																		
Ficoide																		
Flox																		
Godetia																		
Iberis																		
Lobelia																		
Nemesia																		
Pensamiento																		
Margarita																		
Rosa																		
Lupino																		
Otras																		
T : Terrestre			A : Aéreo			M: Marítimo			MB : Muy buena			B : Buena		R: Regular				

El secreto estadístico protege la información que usted brinda.

LEY 17.622 ( Artículos. 16 y 17)

Artículo 16.- Cuando se trate de entidades civiles o comerciales con personalidad jurídica o sin ella, serán personalmente responsables de las infracciones a la presente ley, los directores, administradores, gerentes o miembros de la razón social que hallan intervenido en los actos considerados punibles.

Para las multas se establezca que existirá responsabilidad subsidiaria de las entidades sancionadas en caso de residencia dentro del período de un año, contado desde la fecha de la sanción impuesta conforme al artículo 15 será pasibles de la pena establecida por el Artículo 239 del Código Penal, sin perjuicio de la nueva multa que correspondiera.

Artículo 17.- Los funcionarios o empleados que revelen a terceros o utilicen en provecho propio cualquier información individual de carácter estadístico o censal, de la cual tengan conocimiento por sus funciones, o que incurran dolosamente en tergiversación, omisión o adulteración de datos de los censos o estadísticas, serán pasibles de exoneración y sufrirán además las sanciones que correspondan conforme con lo previsto por el Código Penal (Libro II, Título V, Capítulo III).





El secreto estadístico protege la información que usted brinda.

LEY 17.622 ( Artículos. 16 y 17)

Artículo 16.- Cuando se trate de entidades civiles o comerciales con personalidad jurídica o sin ella, serán personalmente responsables de las infracciones a la presente ley, los directores, administradores, gerentes o miembros de la razón social que hallan intervenido en los actos considerados punibles.

Para las multas se establece que existirá responsabilidad subsidiaria de las entidades sancionadas en caso de residencia dentro del período de un año, contado desde la fecha de la sanción impuesta conforme al artículo 15 será pasibles de la pena establecida por el Artículo 239 del Código Penal, sin perjuicio de la nueva multa que correspondiera.

Artículo 17.- Los funcionarios o empleados que revelen a terceros o utilicen en provecho propio cualquier información individual de carácter estadístico o censal, de la cual tengan conocimiento por sus funciones, o que incurran dolosamente en tergiversación, omisión o adulteración de datos de los censos o estadísticas, serán pasibles de exoneración y sufrirán además las sanciones que correspondan conforme con lo previsto por el Código Penal (Libro II, Título V, Capítulo III).