

## Capítulo VII

# Consumo, Aceptabilidad y Oportunidad de Aumentar la Demanda Urbana de RTAs

Patricio Espinosa

---

### Introducción

En este capítulo se presenta información sobre el consumo, aceptabilidad y oportunidades de aumentar la demanda urbana de las raíces y tubérculos andinos a nivel nacional.

La información de este estudio proviene principalmente de publicaciones anteriores, datos secundarios y de actividades de recolección de datos primarios. Se basa en las publicaciones relacionadas con: "Raíces y Tubérculos Andinos-Cultivos Marginados en Ecuador" (Espinosa *et al.*, 1996); "Raíces y Tubérculos Andinos-Consumo, Aceptabilidad y Procesamiento" (Espinosa y Crissman, 1997) y "Volvamos a nuestras Raíces-Recetario de las Raíces y Tubérculos Andinos" (Espinosa, 1997).

En la primera parte del capítulo se describe los hábitos urbanos de compra, consumo y preparación de las RTAs, dando énfasis a los aspectos que más agradan y desagradan de estos productos. A continuación se presentan los resultados de pruebas de aceptabilidad de nuevas variedades, realizadas a una muestra al azar de consumidores. En estas pruebas destaca la aceptabilidad a un nuevo melloco en Quito, con menos mucílago.

Este capítulo es complementado con estudio de comercialización a nivel nacional. Adicionalmente, con el fin de conocer las posibilidades de abastecimiento desde las zonas pilotos del proyecto en Las Huaconas y San José de Minas, se realizó una caracterización de los principales puntos de venta de melloco y zanahoria blanca, en la ciudad de Quito. Esta investigación permitió identificar los requerimientos que debían cumplir las zonas productoras para aumentar sus oportunidades de venta en la ciudad.

En la parte final del capítulo se da a conocer las diferentes acciones realizadas con el fin de incrementar en cantidad y variedad el consumo urbano de estos productos.

### Aspectos del consumo de las RTAs en Quito, Guayaquil y Cuenca

En el Capítulo I se identificaron y caracterizaron las principales zonas de producción de RTAs. Esto permitió también conocer las principales limitantes de producción, entre las que se destaca la limitada y decreciente demanda de estos productos a nivel de consumidores urbanos. Las comunidades indígenas que principalmente producen estos productos cada vez dependen más de una economía de mercado. Ellas están interesadas en la producción de alimentos que tengan salida en el mercado y les permita obtener un ingreso para satisfacer otras necesidades como vivienda, vestido, combustible, insumos de producción y la compra de otros alimentos que no se producen en la finca.

Por lo anteriormente indicado se dio prioridad a la realización de un estudio a nivel de consumidor urbano, para conocer sus hábitos de compra, preparación y consumo de RTAs; a la vez, identificar las actitudes predominantes hacia estos productos y las posibles causas de una eventual resistencia al consumo, todo dentro de un esfuerzo para establecer las bases que permitan identificar un nicho favorable para el desarrollo del consumo. Este estudio se basó en un modelo de comportamiento del consumidor donde, se manifiesta que las decisiones de compra no se toman en el vacío sino al contrario reciben un fuerte influjo de circunstancias culturales, sociales, personales y psicológicas, que son necesarias conocerlas (Kottler, 1989).

Entre los resultados del estudio se determinó que en el grupo de las raíces y tubérculos, la papa ocupa el primer lugar de preferencia. El melloco ocupa el segundo lugar en Quito, y el tercero en Cuenca y Guayaquil, respectivamente. Las otras RTAs ocupan puestos más bajos de preferencia, reconociendo que un alto porcentaje de la población nunca ha tenido la oportunidad de consumir la oca y la mashua. Pese a que generalmente los precios unitarios de las RTAs son más altos que la papa, la población tiene la percepción de que la papa es más cara. Esto probablemente se debe a que por su mayor consumo representa un gasto más alto en su presupuesto.

Por edades, la preferencia de la papa es similar; en cambio, en las RTAs la preferencia disminuye conforme disminuye también la edad.

En relación a la variación del consumo de las RTAs en el tiempo destaca el alto porcentaje de encuestados que reportan consumir cantidades similares de papa, melloco y zanahoria blanca que hace cinco o diez años. En oca el mayor porcentaje reporta haber consumido mayores cantidades de este tubérculo antes en relación con la actualidad.

La primera preferencia por tamaños en melloco, oca y zanahoria blanca es el mediano. En melloco sigue el tamaño pequeño y en las otras dos el tamaño grande.

Los ecotipos preferidos corresponden a un melloco amarillo redondo en Quito, un melloco rojo redondo en Guayaquil y uno blanco jaspeado alargado en Cuenca.

Este estudio permitió conocer la compra *per capita* anual de las RTAs. Destaca el mayor consumo de melloco y zanahoria blanca en Guayaquil pese a que esta ciudad está más alejada de los centros de producción. En Guayaquil se comercializan tres ecotipos de melloco a diferencia de Quito y Cuenca donde se comercializa solo un ecotipo.

Se consultó lo que más agrada y desagrada de estas RTAs. En melloco lo que más agrada es que se lo considera nutritivo, sabroso y saludable. Lo que más disgusta es la presencia de mucílago, que es caro, difícil conseguir y engorda. Conociendo la existencia de ecotipos de melloco con menos mucílago se reconoce la posibilidad de segmentar la demanda, previa la realización de pruebas de aceptabilidad de otros ecotipos.

En zanahoria blanca lo que más agrada es que es nutritiva, de fácil digestión y saludable; lo que más disgusta es el sabor y olor característico del único morfotipo blanco

que se comercializa a nivel urbano, su rápida perecibilidad, difícil de conseguir, cara y engorda. En este producto se identifica también la oportunidad de ampliar la demanda probando la aceptabilidad de otros morfotipos.

En oca agrada que sea sabrosa, nutritiva y saludable. En este tubérculo desagrada su preparación larga, difícil de conseguir y que no se sabe como preparar. Considerando que un bajo porcentaje de la población ha tenido la oportunidad de probarla se considera prioritario la promoción de este producto y la difusión de formas de preparación.

### Conocimiento y experiencia de consumo de RTAs

En el Cuadro 7.1 se indica el porcentaje de la población que reporta conocer cada una de las raíces y tubérculos en las ciudades de Quito, Guayaquil y Cuenca. Destaca el bajo conocimiento de la mashua por parte de los consumidores urbanos y de la oca principalmente en Guayaquil. En el Cuadro 7.2, en cambio, se presenta los

**Cuadro 7.1.** Conocimiento de las RTAs en Quito, Guayaquil y Cuenca

Producto	Porcentaje de la población que reporta conocerlos		
	Quito	Guayaquil	Cuenca
Papa	100	100	100
Yuca	100	100	100
Melloco	99	99	100
Camote	96	97	98
Zanahoria blanca	99	95	94
Oca	80	22	92
Mashua	21	4	13

**Cuadro 7.2.** Experiencia de consumo de las RTAs en Quito, Guayaquil y Cuenca

Producto	Porcentaje de la población que reporta haber consumido alguna vez		
	Quito	Guayaquil	Cuenca
Papa	100	100	100
Yuca	100	100	100
Melloco	97	96	99
Camote	93	95	89
Zanahoria blanca	97	91	68
Oca	72	12	73
Mashua	14	2	4

porcentajes de los consumidores que reportan haber consumido alguna vez cada una de las raíces y tubérculos. Nuevamente destaca los bajos porcentajes de la población que alguna vez consumió la mashua. En Guayaquil, un 88 % de los consumidores nunca probó la oca y en Quito y Cuenca un 30 % respectivamente. Se destaca también que en Cuenca un 32 % de la población nunca consumió la zanahoria blanca, probablemente por su mayor distancia a las importantes zonas de producción.

### Preferencias de las RTAs en relación al grupo de las raíces y tubérculos

A las personas encuestadas se les solicitó que ubicaran las siete raíces y tubérculos en orden de preferencia, desde el primero al séptimo lugar. En el Cuadro 7.3 se presentan los resultados, pudiendo apreciar que la papa ocupó el primer lugar de preferencia por parte de los consumidores en las tres ciudades. El melloco ocupó el segundo lugar en Quito, el tercero en Guayaquil y Cuenca, la zanahoria blanca ocupó el cuarto lugar de preferencia en Quito y Guayaquil, pero desciende al sexto puesto en Cuenca. La oca ocupa un sexto lugar de preferencia en Quito y Guayaquil pero mejora en Cuenca con un quinto puesto. La mashua en las tres ciudades ocupa el último lugar de preferencia.

### Percepción de precios de RTAs en relación al grupo de raíces y tubérculos

En igual forma que se procedió con las preferencias, se solicitó a los encuestados que ubiquen a cada una de las raíces y tubérculos desde la más cara hasta la más barata. En el Cuadro 7.4 se presenta los resultados, destacando que los consumidores mayoritariamente ubicaron a la papa como la más cara. En Quito y Cuenca sigue el melloco, y en Guayaquil la zanahoria blanca.

**Cuadro 7.3.** Preferencia de las RTAs en Quito, Guayaquil y Cuenca

Producto	Ubicación de acuerdo con la preferencia		
	Quito	Guayaquil	Cuenca
Papa	1o.	1o.	1o.
Melloco	2o.	3o.	3o.
Yuca	3o.	2o.	2o.
Zanahoria blanca	4o.	4o.	6o.
Camote	5o.	5o.	4o.
Oca	6o.	6o.	5o.
Mashua	7o.	7o.	7o.

**Cuadro 7.4.** Percepción de los consumidores al precio de las RTAs en Quito, Guayaquil y Cuenca

Producto	Ubicación de acuerdo con el precio		
	Quito	Guayaquil	Cuenca
Papa	1o.	1o.	1o.
Melloco	2o.	4o.	2o.
Yuca	3o.	3o.	3o.
Zanahoria blanca	4o.	2o.	5o.
Camote	5o.	5o.	4o.
Oca	6o.	6o.	6o.
Mashua	7o.	7o.	7o.

Aunque no se dispone de estadísticas de precios para estos productos con excepción de la papa, por constatación en mercados durante el período de realización de la encuesta se pudo determinar que el costo unitario de melloco, oca y zanahoria blanca fueron superiores a los de la papa y esto a decir de los comerciantes es lo más común a lo largo del año.

### Frecuencia y cantidad de compras de las RTAs

Se consultó también la frecuencia de compra de RTAs y las cantidades compradas cada vez que se va al mercado.

En melloco el mayor porcentaje de los encuestados en las tres ciudades reporta realizar su compra cada semana; sigue en importancia la frecuencia de cada quincena y después cada mes. En oca la frecuencia de compra más mencionada en las tres ciudades es eventual, es decir, mayor al período de cada mes; sigue en importancia cada mes, cada quincena y cada semana. En zanahoria blanca en Quito y Guayaquil, la frecuencia de compra más mencionada es cada semana, seguida de cada quincena y cada mes. En Cuenca, en cambio, donde existe menos preferencia por esta raíz la más importante frecuencia de compra es eventual, seguida por cada semana, cada mes y cada quincena. En las tres ciudades mayoritariamente la frecuencia de compra de papa más mencionada es cada semana, siguen en importancia en Quito y Cuenca, cada quince días y cada mes. En Guayaquil también es importante la compra diaria de papa y yuca, lo que se explica por la mejor perecibilidad de estos productos de amplio consumo, en esta ciudad tropical (Cuadro 7.5).

En el Cuadro 7.6 se indican las cantidades compradas en las tres ciudades cada vez que se va al mercado. Esta información se presenta con medias aritméticas y modas, es decir las cantidades que con mayor frecuencia fueron mencionadas.

**Cuadro 7.5.** Frecuencia de compra de las RTAs en Quito, Guayaquil y Cuenca

Frecuencia	Producto					
	Mellico	Oca	Zanahoria blanca	Papa	Yuca	Camote
<b>Quito</b>						
<b>Diaria</b>	1	0	2	8	1	0
<b>Semanal</b>	59	13	35	38	59	22
<b>Quincenal</b>	28	15	25	27	27	18
<b>Mensual</b>	7	20	24	26	9	25
<b>Eventual</b>	5	52	15	1	4	35
<b>Guayaquil</b>						
<b>Diaria</b>	6	0	3	20	15	2
<b>Semanal</b>	73	24	66	68	75	26
<b>Quincenal</b>	16	24	16	11	8	13
<b>Mensual</b>	5	21	12	1	1	38
<b>Eventual</b>	0	32	3	0	0	22
<b>Cuenca</b>						
<b>Diaria</b>	2	2	2	3	1	0
<b>Semanal</b>	56	5	20	53	75	9
<b>Quincenal</b>	29	5	13	19	18	10
<b>Mensual</b>	11	23	19	24	5	22
<b>Eventual</b>	2	66	47	1	1	59

**Cuadro 7.6.** Cantidad comprada de RTAs cada vez que se va al mercado (kg) en Quito, Guayaquil y Cuenca

Producto	Quito		Guayaquil		Cuenca	
	Media	Moda	Media	Moda	Media	Moda
<b>Papa</b>	20,18	45,5	4,04	4,55	16,34	4,55
<b>Zanahoria blanca</b>	0,94	0,90	0,94	0,78	1,10	0,91
<b>Yuca</b>	1,50	0,45	2,50	2,40	1,61	0,91
<b>Mellico</b>	0,88	0,45	1,06	1,05	1,42	0,91
<b>Camote</b>	0,93	0,93	1,49	1,24	1,36	1,36
<b>Oca</b>	0,79	1,60	1,11	1,03	1,73	2,00

**Compra *per capita* anual de las RTAs**

Con los datos del acápite anterior, esto es, frecuencia de compra de las raíces y tubérculos y cantidad comprada cada vez que se va al mercado, se procedió a calcular la cantidad comprada *per capita* anual. Para esto fue necesario multiplicar los datos anteriormente indicados

y dividir este valor por el número de miembros de cada familia. Esta información fue llevada finalmente a términos anuales.

En el Cuadro 7.7 se indica la compra *per capita* anual promedio de las raíces y tubérculos, cuando se incluyen solo las observaciones que reportan consumir estos productos.

**Cuadro 7.7.** Compra *per capita* anual de las raíces y tubérculos andinos (kg) (considerando solo los encuestados que reportan consumirlos)

Producto	Quito	Guayaquil	Cuenca
Papa	121,80	49,70	80,34
Yuca	17,40	49,30	14,70
Mellico	10,50	13,30	11,60
Zanahoria blanca	8,60	10,01	5,09
Camote	7,00	8,60	3,49
Oca	6,80	5,77	3,26

En el Cuadro 7.8 se presenta la compra *per capita* anual promedio cuando se consideran todas las observaciones. En este Cuadro destaca el mayor consumo de mellico y zanahoria blanca en Guayaquil frente a Quito y Cuenca, pese a estar más alejada de los centros de producción. En Guayaquil se encontró una oferta de tres diferentes ecotipos de mellico frente a uno solo que se encontró en Quito y en Cuenca. Entre las causas se puede citar los hábitos de consumo de migrantes de la Sierra a Guayaquil. El consumo de oca es bajo en las tres ciudades, un poco mayor en Quito. La compra *per capita* anual de papa es muy alta en Quito, lo que está asociado a platos típicos de esta región como sopa (locro) o tortillas. Sigue en importancia Cuenca y finalmente Guayaquil, con un consumo similar al de la yuca.

Por estratos socioeconómicos, se presenta una tendencia que se acentúa más en RTAs, esto es un mayor consumo en el estrato popular que va disminuyendo conforme se acerca al estrato alto. La excepción constituye la zanahoria blanca cuyo consumo es mayor en el estrato alto frente al medio y al popular. Esto está de acuerdo con la mayor valoración y preferencia que el consumidor guayaquileño da a esta raíz.

#### Preferencia de las RTAs de acuerdo con la edad

Por edades, en las tres ciudades, la preferencia por RTAs (oca, mellico, zanahoria blanca) baja conforme

**Cuadro 7.8.** Compra *per capita* anual de raíces y tubérculos andinos en kg (considerando todos los encuestados)

Producto	Quito	Guayaquil	Cuenca
Papa	120,00	49,70	80,37
Yuca	17,30	49,30	14,76
Mellico	9,59	12,80	11,20
Zanahoria blanca	8,09	8,90	2,72
Camote	5,40	7,40	2,82
Oca	3,50	0,60	1,76

disminuye la edad del encuestado. En cambio en papa la preferencia es alta en todos los grupos de edad. Como ejemplo se indica en el Cuadro 7.9 las preferencias por oca, mellico y papa en Quito, donde se encontró diferencia en el caso de la oca.

#### Formas de preparación

En las tres ciudades se pudo apreciar que las amas de casa no conocen formas variadas para preparar las raíces y tubérculos andinos. Este aspecto se debe tomar en cuenta ya que podría estar afectando el consumo de estos productos. En el Cuadro 7.10 se resumen las principales formas de preparación en las tres ciudades.

#### Conocimiento de ecotipos

Con el afán de visualizar el grado de conocimiento de ecotipos de RTAs del consumidor se hicieron encuestas de prueba y visitas a los mercados, determinándose el total de desconocimiento de los consumidores de variedades de oca y zanahoria blanca. En los mercados urbanos se encuentra en estos productos únicamente morfotipos de color blanco. Por estas razones en esta encuesta se incluyó únicamente el conocimiento y las preferencias por ecotipos de mellico.

Para facilitar esta información se presentaron a los encuestados, muestras de los principales ecotipos de

**Cuadro 7.9.** Preferencia por grupos de edad de los tubérculos

Rango de edad	Medias de preferencia		
	Papa	Mellico	Oca
0-10	1,05	1,77	2,42
11-20	1,03	1,69	2,39
21-30	1,06	1,68	2,23
31-40	1,06	1,56	2,14
41-50	1,02	1,53	2,13
>50	1,09	1,52	1,89

1 Preferencia alta, 2 Preferencia media, 3 Preferencia baja

**Cuadro 7.10.** Principales formas de preparación de RTAs (datos de Quito, Guayaquil y Cuenca)

Orden	Mellico	Oca	Zanahoria blanca
1o.	Ensalada	Solo cocida	Puré
2o.	Sopa	Sopa	Pasteles
3o.	Solo cocido	Frita	Sopa

**Cuadro 7.11.** Características de los ecotipos comerciales de melloco en Ecuador

Nombre común	Color	Forma	Referencia colección INIAP
<b>Amarillo</b>	Solo amarillo	Redondo	ECU-849
<b>Rosado</b>	Solo rosado	Largo	ECU-8528
<b>Gallito</b>	Solo blanco	Largo	ECU-843
<b>Gallo Lliro</b>	Blanco pintas rosadas	Largo	ECU-849
<b>Rojo</b>	Solo rojo	Redondo	ECU-8499

melloco producidos a nivel comercial en el país, para establecer el conocimiento y preferencia sobre ellos en cada ciudad. En el Cuadro 7.11 se resume las características de estos ecotipos.

En Quito destacó que un gran porcentaje de la población conoce solo el melloco amarillo, creyendo que todos los mellocos son así y sorprendiéndose con las muestras de otros mellocos presentados por los encuestadores. En Guayaquil se tiene un mayor conocimiento de los ecotipos, destacándose la mayoritaria identificación del melloco rojo y aceptables identificaciones de los mellocos gallo lliro y amarillo. Las identificaciones de los mellocos gallito y rosado fueron bajas. En Cuenca se tuvo una mayoritaria identificación del melloco gallo lliro, identificaciones medianas de los mellocos rojo y gallito, y baja de los mellocos amarillo y rosado.

### Preferencia por tamaños

En el Cuadro 7.12 se resume las preferencias por tamaños de RTAs, promediando los datos de las tres ciudades. Se destaca la preferencia por tamaños medianos.

### Variación de la cantidad consumida de RTAs en el tiempo

En el Cuadro 7.13 se resume la información obtenida en las tres ciudades, sobre a que si hace cinco o diez

**Cuadro 7.12.** Preferencias por tamaños de las RTAs en Quito, Guayaquil y Cuenca

Tamaño	Melloco	Oca	Zanahoria blanca
<b>Grandes</b>	3o.	2o.	2o.
<b>Medianos</b>	1o.	1o.	1o.
<b>Pequeños</b>	2o.	No*	No*

\* no aceptable

**Cuadro 7.13.** Variación en el consumo de las RTAs en el tiempo en Quito, Guayaquil y Cuenca

Especie	Antes más	Ahora más	Igual
<b>Melloco</b>	29	12	58
<b>Oca</b>	51	12	36
<b>Zanahoria blanca</b>	33	14	54
<b>Papa</b>	10	7	83

años consumía igual, menor o mayores cantidades de las raíces y tubérculos. En este Cuadro destaca el alto porcentaje de encuestados que indican estar consumiendo ahora cantidades similares de papa que hace cinco o diez años. En igual forma se reporta esta situación para melloco y zanahoria blanca aunque con porcentajes menores. En oca, el más alto porcentaje reporta haber consumido antes mayores cantidades que ahora.

### Razones por las que gustan o disgustan las RTAs

En el Cuadro 7.14 se resumen los aspectos que más agradan y disgustan de RTAs, cruzando la información de las tres ciudades.

### Conocimiento sobre estos cultivos y estatus de estos alimentos

La mayoría de los consumidores conocen que estos alimentos tienen un origen andino. Desconocen sin

**Cuadro 7.14.** Aspectos que más gustan y disgustan de RTAs en Quito, Guayaquil y Cuenca

Especie	Agrada	Disgusta
<b>Melloco</b>	1o. Nutritivo	1o. Mucilago
	2o. Sabroso	2o. Caro
	3o. Costumbre	3o. Difícil de conseguir
	4o. Saludable	4o. Engorda
<b>Oca</b>	1o. Sabrosa	1o. Preparación larga
	2o. Nutritiva	2o. Difícil de conseguir
	3o. Saludable	3o. Sabor
	4o. Costumbre	4o. No sabe preparar
<b>Zanahoria blanca</b>	1o. Nutritiva	1o. Sabor y olor
	2o. Fácil digestión	2o. Rápida perecibilidad
	3o. Sabor	3o. Difícil conseguir
	4o. Saludable	4o. Cara
	5o. Costumbre	5o. Engorda

embargo que estos productos por su mayor adaptación se producen, a diferencia de la papa, sin pesticidas químicos. En igual forma de lo que sucede en el campo, estos alimentos no son ofrecidos cuando hay invitados a la casa o cuando hay fiestas. Los consumidores consideran que son productos propios para consumirlos puertas adentro.

### Aceptabilidad de nuevos ecotipos de Melloco en la ciudad de Quito

En el caso del melloco se determinó que un alto porcentaje de los consumidores en la ciudad de Quito desconocía la existencia de otros ecotipos que no sea el amarillo redondo que se caracteriza por un alto contenido de mucílago. Paradójicamente un importante grupo de consumidores expresa su menor agrado por este tubérculo precisamente por su alto contenido de mucílago (Espinosa y Crissman, 1996). Conociendo la existencia de otros ecotipos con menor cantidad de mucílago se realizaron pruebas de aceptabilidad en la ciudad de Quito utilizando un panel externo de 150 personas. El análisis de varianza permitió conocer que había diferencia significativa en la aceptación de los cuatro ecotipos escogidos y una mezcla de ellos. Entre los cuatro ecotipos se incluyó como testigo el ecotipo amarillo redondo. Las pruebas de comparación múltiple de Duncan permitieron establecer una gran aceptación por un ecotipo largo rosado con menos mucílago, el cual pese a ser desconocido por los consumidores recibió igual aceptación que el ecotipo testigo, el cual ha sido comercializado por muchos años. El consumidor tiene preferencia por ecotipos de colores vivos como amarillo y rosado, con menos mucílago, cuyos tubérculos no pierden su color al ser cocinados.

Para estas pruebas se utilizaron métodos sensoriales básicos para la evaluación de alimentos. Como indican Watts *et al.*, 1992 "El análisis sensorial constituye una ciencia multidisciplinaria en la que se emplean panelistas humanos que utilizan los sentidos para medir las características sensoriales y la aceptabilidad de los productos alimenticios". No existe ningún otro instrumento que pueda reproducir o reemplazar la respuesta humana. Si se desea obtener resultados confiables y válidos en los estudios sensoriales, el panel debe ser tratado como un instrumento científico.

### Tratamientos incluidos en las pruebas de aceptación

Se incluyeron cinco tratamientos correspondientes a los ecotipos amarillo, rosado, rojo, blanco y una mezcla que se preparó con todos ellos. En el Cuadro 7.15 se presenta las características de cada uno.

**Cuadro 7.15.** Características de los ecotipos de melloco utilizados en las pruebas de aceptabilidad

Ecotipo	Forma	Característica	ECU
Rosado	Alargada	Menos mucílago	813
Amarillo	Redonda	Más mucílago	874
Rojo	Redonda	Menos mucílago	811
Blanco	Redonda	Menos mucílago	840

**Cuadro 7.16.** Prueba de Amplitud Múltiple de Duncan para ecotipos de melloco (medias de tratamientos y rango)

	Amarillo	Rosado	Blanco	Rojo	Mixturado
Medias	6,68	6,56	6,06	5,97	5,65
Rango	a	a	b	bc	c

Como se indica en el Cuadro 7.16, se determina que los ecotipos amarillo y rosado fueron igualmente aceptados. Estos a su vez fueron estadísticamente más aceptados que los otros ecotipos. Después de los ecotipos amarillo y rosado se ubican los ecotipos blanco y rojo entre los cuales no hay diferencia significativa. El último lugar de aceptación ocupó la mezcla.

### Evaluación de los ecotipos de melloco por atributos

En el Cuadro 7.17 se presenta un resumen de la prueba de amplitud múltiple de Duncan para cada atributo.

En lo que respecta a sabor la aceptación de los ecotipos amarillo, rosado y blanco fue mayor, sin que entre ellos haya diferencia significativa. Sin embargo entre el ecotipo blanco y rojo no existe diferencia significativa. En último lugar se ubica la mezcla.

En lo que respecta al color en crudo, en los primeros lugares se ubican los ecotipos amarillo y rosado sin que entre ellos haya diferencia significativa. A continuación se ubica otro ecotipo con color vistoso como el rojo, siendo igualmente aceptado como el rosado. Después sigue el blanco siendo significativamente diferente su aceptación al rojo. Finalmente se ubica la mezcla.

La evaluación del color en cocido se decidió incluir al comprobar que algunos ecotipos como el rosado y rojo perdían su color original al ser cocidos. El primer lugar ocupó el ecotipo amarillo, siendo significativamente diferente su aceptación a los demás ecotipos. A continuación siguen los ecotipos rosado, rojo y blanco,

**Cuadro 7.17.** Prueba de Amplitud Múltiple de Duncan por atributo (medias de tratamientos y rango)

	Amarillo	Rosado	Blanco	Rojo	Mezda
<b>Sabor</b>	3,86 (a)	3,84 (a)	3,59 (ab)	3,48 (bc)	3,32 (c)
<b>Color crudo</b>	3,96 (a)	3,82 (ab)	3,64 (b)	3,38 (c)	3,08 (d)
<b>Color cocido</b>	3,86 (a)	3,56 (b)	3,40 (b)	3,40 (b)	3,09 (c)
<b>Mucílago</b>	2,97 (b)	3,31 (a)	3,22 (a)	3,22 (a)	2,86 (b)
<b>Forma</b>	3,86 (a)	3,70 (ab)	3,60 (b)	3,52 (b)	3,08 (c)
<b>Tamaño</b>	3,82 (a)	3,58 (a)	3,52 (a)	3,51 (a)	3,15 (b)

entre los cuales no existe diferencia significativa. Estos resultados difieren de la aceptación al color en crudo y tiene lógica ya que los ecotipos rosado y rojo se vuelven blanquecinos cuando se cocinan, perdiendo vistosidad.

De acuerdo con lo que se observa en el Cuadro 7.17, los ecotipos con menos mucílago como el rosado, blanco y rojo muestran mayor aceptación que el amarillo que es el que contiene más mucílago. Este fue el único atributo en el que el ecotipo amarillo obtuvo una menor aceptación.

No se encontró una mayor aceptación a la forma redonda en relación con la alargada. En tamaño la aceptación fue similar en los cuatro ecotipos. Esto tiene su explicación ya que las muestras se obtuvieron de mercados donde estos tubérculos recibieron una selección por tamaño previo al enfundado.

### La comercialización de RTAs en Ecuador

Los mercados más representativos para la comercialización de melloco y oca son: Amazonas (Ibarra), Saquisilí, Pujilí, Salcedo, 1° de Mayo (Ambato), y La Condamine (Riobamba). Oca, melloco y mashua son generalmente comercializados en forma directa por los agricultores en los diferentes mercados. Para la comercialización de zanahoria blanca los mercados San Roque (Quito), Salcedo, 1° de Mayo (Ambato) y La Condamine (Riobamba) son los más importantes. En San José de Minas, que es la zona más importante de producción comercial de zanahoria blanca, la modalidad más generalizada es la de vender el producto en sementera a comerciantes que se han especializado en esta forma de comercialización.

El productor clasifica en dos y hasta tres categorías para comercializar tanto melloco como oca; mashua no es clasificada y en el caso de zanahoria blanca se selecciona las raíces medianas y grandes para la venta al mercado, quedando las pequeñas para el autoconsumo.

Los intermediarios mayoristas son más abundantes en los mercados cercanos a los centros de producción, en tanto que los detallistas constituyen la mayoría de los intermediarios en las ciudades y grandes centros de consumo. Los productores y los mayoristas son los proveedores más importantes de los productos, en tanto que los detallistas y minoristas son los destinatarios que en mayor proporción se encuentran en el mercado. En Quito y Guayaquil se empieza a distribuir los productos en tiendas y supermercados.

Las zonas productoras, especialmente de Tungurahua, Chimborazo y Cañar son las principales áreas que abastecen de productos a los comerciantes de raíces y tubérculos andinos.

La mayoría de transacciones, especialmente de cantidades pequeñas se realizan en la misma zona donde se compró el producto y solo un pequeño grupo de comerciantes, especialmente mayoristas transporta el producto a otros centros de consumo, especialmente Quito y la Costa.

Los márgenes de utilidad estuvieron entre el 5 y 20 % en la mayoría de los casos, aunque hubo casos que reportaron de 50 y hasta 80 % de utilidad en la comercialización de los productos.

### Principales mercados de venta

En el Cuadro 7.18 se presentan los principales mercados a los cuales acceden los productores de los cuatro cultivos estudiados (melloco, oca, mashua y zanahoria blanca) en cada una de las provincias.

El mercado Amazonas en Ibarra es el más importante de la zona norte, y hacia él transportan tanto los productores del Carchi como los de Imbabura, especialmente aquellos que tienen volúmenes apreciables del producto. Los mercados de Huaca y Julio Andrade son principalmente mayoristas. San Pablo del Lago es un mercado fundamentalmente minorista en



**Cuadro 7.18.** Principales mercados para comercialización de RTAs

Área de producción	Mercado	Producto comercializado			
		Mellico	Oca	Mashua	Zanahoria blanca
<b>Carchi</b>	Amazonas (Ibarra)	+	+	+	
	El Angel	+	+		
	San Gabriel	+	+		
	Huaca	+	+	+	
	Julio Andrade	+	+	+	
<b>Ibarra</b>	Amazonas (Ibarra)	+	+	+	
	Otavalo	+	+	+	
	San Pablo de Lago	+	+	+	
<b>Pichincha</b>	San Roque (Quito)				+
	Mayorista (Quito)				+
	Supermaxi (Quito)				+
<b>Cotopaxi</b>	Pujilí	+	+	+	+
	Saquisilí	+	+	+	+
	Salcedo	+	+	+	+
	Cusubamba	+	+	+	
	1° de Mayo (Ambato)	+	+		
<b>Tungurahua</b>	1° de Mayo (Ambato)	+	+	+	+
	Urbina (Ambato)	+	+	+	+
	Dolorosa (Ambato)	+	+	+	+
	Quero	+	+		
	Píllaro	+	+		
<b>Chimborazo</b>	La Condamine	+	+	+	+
	(Riobamba)	+	+		+
	Alausí	+	+	+	
	Guamote	+	+	+	+
	Cajabamba				
<b>Cañar</b>	Tambo	+	+	+	
	Cañar	+	+	+	

el que incluso los propios agricultores venden directamente al consumidor.

San Roque en Quito es el mercado que recibe la mayor parte de la producción de zanahoria blanca que proviene de Perucho, Puéllaro, Chávezpamba, San José de Minas y Nanegal. Parte de la producción de esta misma zona es comercializada en el Supermaxi, con estándares de calidad y uniformidad del producto superior a los exigidos en los otros mercados.

Salcedo y Saquisilí son los mercados más importantes para la comercialización especialmente del mellico y oca que se produce en Cotopaxi. De manera similar, el mercado 1° de Mayo en Ambato es el principal centro de comercialización de estos mismos productos que provienen tanto de Cotopaxi como de Tungurahua. En Chimborazo, La Condamine y Guamote son los mercados a los que más frecuentemente acuden los productores de la zona.

## Destinatarios de la venta del producto

### Mellico, oca y mashua

De manera general, estos productos son comercializados directamente en los mercados por el agricultor a los comerciantes mayoristas. Los transportistas acuden a comprar directamente en las fincas, especialmente en las temporadas en las que los precios son altos (hay escasez del producto). En Carchi e Imbabura, entre el 70 y 90 % de la producción es vendida directamente de los agricultores a los mayoristas en el mercado y entre el 10 y 30 % es adquirida por los transportistas.

Constituye una verdadera excepción el caso de la comunidad de Yuracucito, parroquia San Francisco, cantón Ibarra, provincia de Imbabura, en que realizan la comercialización tanto de mellico como de oca en forma directa al consumidor. Se preparan fundas de 50-60 libras y se realiza una feria especial en el mercado Amazonas los días viernes en la tarde, con magnífica aceptación por parte de los consumidores. Este sistema lo vienen utilizando desde hace aproximadamente 15 años, sin que, lamentablemente esta experiencia haya sido recogida por otras comunidades u organizaciones campesinas. El cultivo del mellico para los agricultores de Yuracucito es el más importante, ya que consideran que el precio es más alto y estable que el de la papa.

En el resto de provincias, los agricultores que producen cantidades relativamente grandes (para el caso del mellico 5 ó más qq y 2 ó más qq de oca), realizan su transacción con mayoristas de mercados importantes (Saquisilí, Salcedo, Ambato ó Riobamba), caso contrario buscan comercializar directamente al consumidor o minorista del mercado más cercano a su parcela. En la provincia de Cañar se estima que un 80 % de la producción comercializable es vendida a mayoristas en los mercados y un 20 % es recogida por los transportistas en las propias fincas.

### Zanahoria blanca

En la zona más importante de producción a nivel comercial, que constituye San José de Minas, con cultivos que superan las 8 y 10 has, los agricultores venden el producto en sementera, siendo ésta una práctica muy generalizada en la zona y que se justifica por la carestía de mano de obra y el alto costo del transporte hasta los mercados de Quito.

Existen comerciantes que han formado verdaderas empresas que se dedican a comprar sementeras de zanahoria blanca y distribuyen el producto a los

principales mercados de Quito, Guayaquil y otras ciudades del país. De manera general en el sector Noroccidental de Pichincha se considera que el 80 % de los productores venden a mayoristas en el mercado y un 20 % venden en la finca, ya sea en sementera o a transportistas.

En las demás zonas productoras de importancia como son Baños (Tungurahua), Pallatanga y Huigra (Chimborazo), la venta se realiza principalmente a los mayoristas en el mercado.

## Destino de la producción

### Mellico y oca

Estos tubérculos andinos aún son considerados como cultivos comerciales, que en algunos lugares incluso superan en rentabilidad a la papa. En todas las provincias, con excepción de Chimborazo, se pudo detectar que el mayor volumen de la producción se destinaba al mercado, en porcentajes que varían entre el 40 % en Imbabura al 75 % en el Carchi (Cuadro 7.19).

### Mashua

Indudablemente se trata de un cultivo mayoritariamente dedicado al autoconsumo; sus niveles de comercialización, alcanzan el valor más alto en Chimborazo con el 25 % destinado al mercado. En todo caso fue evidente que el poco producto disponible comercialmente tenía un fin medicinal más que alimenticio.

### Zanahoria blanca

Es un cultivo evidentemente comercial. La opinión de quienes la cultivan en la zona Noroccidental de Pichincha, es de que es altamente rentable. Prácticamente todo lo que se produce en Pichincha se destina al mercado y en Tungurahua y Chimborazo, los niveles de autoconsumo se estiman en alrededor del 5%.

Dado que el precio del transporte es relativamente estable, estos porcentajes de participación en el precio final del producto aumentarán o disminuirán en función de la relación entre oferta-demanda de los productos.

## Clasificación del producto

### Mellico y oca

Tanto el mellico como la oca se clasifican en dos y hasta tres categorías para la comercialización, generalmente la primera y segunda se sacan a la venta,

**Cuadro 7.19.** Destino de la producción por provincias (Distribución en porcentaje)

Provincia	Melloco – Oca			Mashua			Zanahoria blanca		
	Mercado	Semilla	Consumo familiar	Mercado	Semilla	Consumo familiar	Mercado	Semilla	Consumo familiar
Carchi	75	8	17	0	5	95	--	--	--
Imbabura	40	20	40	0	5	95	--	--	--
Pichincha	55	15	30	--	--	--	100	0	0
Cotopaxi	70	10	20	5	5	90	--	--	--
Tungurahua	70	10	20	6	5	89	95	0	5
Chimborazo	30	20	50	25	15	60	95	0	5
Cañar	45	22	33	5	15	80	--	--	--

y la más delgada queda para consumo de la casa y semilla. Sin embargo se ha observado, especialmente en el Carchi, que el agricultor selecciona el melloco grueso y la oca mediana para semilla.

### Mashua

Este producto generalmente no se clasifica para la venta sino que se comercializa tal cual sale de la mata, debido seguramente a que no existe un mercado exigente en calidad siendo su precio indiferente a la categoría del producto.

### Zanahoria blanca

Generalmente no se clasifica sino más bien se mezcla en cada saco, tanto la gruesa como mediana y las muy delgadas se dejan para el consumo familiar, únicamente en el caso de agricultores que acuden al Supermaxi clasifican el producto, ya que este supermercado compra solamente de tamaño mediano.

### Almacenamiento

Ninguna RTAs en estudio es susceptible de almacenaje por mediano y largo tiempo. Normalmente son comercializados inmediatamente luego de la cosecha. La zanahoria blanca es la que menos resiste al almacenamiento, ya que luego de 4 a 5 días de cosechado comienza a sufrir cambios en su composición química y estructura física, que afecta su comercialización.

Melloco, oca y mashua, pueden ser conservados durante 2 a 3 meses en huecos en la tierra y tapados con paja ó en cuartos cerrados sobre paja, pero exclusivamente para el consumo familiar. Tanto oca como mashua pueden ser endulzadas, dejándolos varios días expuestos

al sol, pero esta práctica es regularmente para el propio consumo, ya que la forma más común de comercializar es en fresco.

### Especies comercializadas

El melloco es la especie que en mayor proporción se comercializa en los mercados de las cuatro provincias estudiadas con una participación del 75 al 100 %, debido principalmente a su mayor demanda por parte de los consumidores. La zanahoria blanca también es comercializada en cantidades apreciables (hasta el 86 %), constituyendo los dos productos los de mayor demanda en todos los mercados.

La oca, por su parte, es comercializada en mayor cantidad en las provincias de Imbabura (88 %), Tungurahua (29 %) y en Guayas y Pichincha en menor proporción (25 %), denotando un menor requerimiento de dicha especie especialmente en las grandes ciudades (Quito y Guayaquil) y mayor demanda en los sitios de producción en donde el producto probablemente es más conocido. En cuanto a la mashua, solamente en la provincia de Tungurahua se registró intercambio comercial aunque marginal (14 %), no hallándose en los mercados restantes.

### Tipo de intermediario

Los tipos de intermediario dominantes en todos los mercados en estudio fueron los mayoristas propiamente dichos (alrededor del 50 %) en Guayas, Pichincha y Tungurahua, y los mayoristas urbanos (50 %) en la provincia de Imbabura. Los vendedores al detalle son más abundantes en los mercados de las grandes ciudades (Quito y Guayaquil), así como en centros donde la población consume masivamente estos productos como es el caso de la provincia de Imbabura. En el caso

de Tungurahua, el detallista se halló en proporciones menores (14 %), debido a que el intercambio se lo hace principalmente en grandes cantidades y para su distribución a otros centros de consumo. Esto se comprueba con la presencia de un 43 % de comerciantes mayoristas. Las zonas productoras como la provincia de Tungurahua muestra la presencia de acopiadores rurales y productores en un porcentaje de 14 %.

El intermediario minorista es encontrado solamente en los mercados de la provincia de Guayas y Tungurahua, con 25 y 14 % de participación, respectivamente. Se debe anotar que la totalidad de los comerciantes consideraban su actividad como permanente.

### **Proveedores de RTAs**

La cadena de comercialización se inicia con la consecución del producto por parte de los intermediarios. En la provincia de Imbabura, el productor y el mayorista, en el mercado, son los mayores proveedores de productos, aportando entre el 35 y 50% de los intermediarios; igual tendencia se observa en los mercados de las otras provincias, siendo caso especial el de la provincia de Guayas, en cuyos mercados el productor provee una buena proporción del producto, debiendo aclararse que el intermediario que comercia en esta plaza adquiere los productos en mercados de la Sierra. En las provincias de Tungurahua e Imbabura los intermediarios compran los productos a nivel de finca, cumpliendo funciones de acopiador cuando la producción y oferta lo amerita, llegando la proporción de producto comercializado en esta forma hasta el 50 %. Los proveedores principales para los minoristas y detallistas son los mayoristas hasta el 50% del producto comercializado, en Guayas hasta el 75 % y en Tungurahua y Pichincha hasta el 100 %.

### **Área donde se compra**

Las áreas de comercialización se definen para cada provincia, así en la provincia de Imbabura el 85 % de los intermediarios adquieren los productos en el mercado Amazonas de la ciudad de Ibarra. En el cantón Espejo de la provincia del Carchi adquieren sus productos un 25 % de los comerciantes y en la localidad de Salinas de Imbabura lo hacen el 13 %. Los comerciantes de la ciudad de Guayaquil, provincia del Guayas, adquieren los productos mayoritariamente en mercados de otras ciudades como La Condamine de la ciudad de Riobamba (50 %), Colón y 1° de Mayo de la ciudad de Ambato (50%), Central de la ciudad de Cañar (25 %) y en el mercado Pedro Pablo Gómez de la ciudad de Guayaquil

(25 %). En este caso se trata de mayoristas que acopian y transportan el producto. En la provincia de Pichincha, las áreas de abastecimiento son Machachi como centro de producción en donde el 76 % de los intermediarios adquieren los productos; el mercado San Roque también aporta con producto para el 75 % de los comerciantes, ya que es el lugar de llegada de los mayoristas. En la provincia de Tungurahua, la plaza Colón de la ciudad de Ambato es donde el 57 % de los intermediarios compran los productos; en la plaza Urbina de la misma ciudad el 29 % de los comerciantes hacen sus transacciones. El 14% de los intermediarios adquieren los productos en mercados más cercanos a los centros de producción como es el caso de Baños, Tisaleo y Pelileo.

### **Área donde se vende**

Para la mayoría de intermediarios, el área o mercado en donde ofrecen sus productos son generalmente los mismos donde los adquieren, así en la provincia de Imbabura, la totalidad de ellos vende por lo menos una parte de sus productos en el mercado Amazonas, trasladándose solamente el 13 % a Quito, mercado San Roque. En el caso de la provincia del Guayas, el 100 % de los comerciantes entrevistados vende sus productos en el mercado Pedro Pablo Gómez. En Pichincha, el mercado San Roque capta el 75 % de los comerciantes en tanto que el Mayorista solamente el 25 %.

Los comerciantes entrevistados en los mercados de la ciudad de Ambato indicaron que el 57 % de ellos vende sus productos en la plaza Colón, el 29 % en la plaza Urbina y el 14 % en la plaza 1° de Mayo. El 14 % de los intermediarios, probablemente mayoristas, comercian en mercados de otras ciudades como es el caso del Central en la ciudad de Quevedo en la provincia de Los Ríos y en la ciudad de Santo Domingo de los Colorados, provincia de Pichincha.

### **Labores que se realiza**

El intermediario tiene que preparar su producto para la venta. Entre éstas está la labor de acopio, realizada por el 63% de los comerciantes en la provincia de Imbabura, el 25 % en Guayas y Pichincha y por el 43 % en Tungurahua; esta tarea es llevada a cabo casi exclusivamente por los mayoristas, los que en muchos de los casos también hacen la labor de transporte, con porcentajes entre el 28 y el 75 % de los comerciantes. Cuando se trata de la venta al menudeo, la presentación del producto es importante, especialmente en mercados más competitivos como son el de Quito y Guayaquil, en los que las labores de lavado y empaquetado son realizadas por hasta el 75 % de los intermediarios.

## **Almacenamiento del producto**

En las provincias de Imbabura y Pichincha una mayor proporción de intermediarios almacena el producto (100 y 88 %, en su orden), debido a que las ferias ocurren en días de la semana definidos, siendo el tiempo de almacenamiento más frecuente de 2 a 5 días para Pichincha y de 2 a 8 días para Imbabura. En la provincia de Guayas el almacenamiento no ocurre, debido principalmente a que las condiciones climáticas del medio no lo permiten. En la provincia de Tungurahua el almacenamiento se lo hace solamente en el 29 % de los casos y en todos ellos por 3 y 7 días.

## **Destinatarios de la venta**

El destinatario final del producto está definido de acuerdo con el tipo de intermediario ofertante, así en el caso de la provincia de Imbabura, el mayorista capta entre el 30 y 70 % del producto que ofertan los intermediarios y/o productores (13 a 25%); los detallistas y minoristas solo captan entre el 10 y el 50% del producto. Al consumidor le ofrecen el producto solamente el 25 % de los intermediarios. En la provincia de Guayas, un 10 % de la oferta se vende a tiendas que son visitadas por el 50 % de los intermediarios y al consumidor, en forma directa llega al 25 % de los intermediarios con la totalidad de su oferta. Similar comportamiento se observa en la Provincia de Pichincha, donde además se observó que un 10 % de la oferta llega a los supermercados. En este caso también se aprecia que hasta un 25 % de los comerciantes ofrece la totalidad de sus productos directamente al consumidor. En los mercados de la provincia de Tungurahua, entre el 20 y el 80 % de la oferta la captan los mayoristas, los que comercian hasta con el 29 % de los intermediarios y/o productores. El consumidor llega a comprar los productos ofrecidos por solo el 14 % de los intermediarios. Cabe anotar que en esta plaza, solo entre el 10 y el 50 % de la oferta es vendida a los minoristas y detallista.

## **Tipo de embalaje**

El tipo de embalaje utilizado por los intermediarios para el transporte y comercialización de las raíces y tubérculos andinos está de acuerdo con el tipo de intermediario, así los mayoristas, acopiadores y transportistas utilizan principalmente sacos de 100 libras de capacidad (45 kg), en un 75 % a 100 %, en tanto que los minoristas y detallistas emplean fundas plásticas de 1 kg para ofrecer a los consumidores (25 %). Los productores por lo general comercializan sus productos al granel, caso único en la provincia de Imbabura.

## **Forma de pago**

La forma de pago en la comercialización se realiza al contado en las provincias de Imbabura y Guayas, tanto para la compra como para la venta, en la provincia de Pichincha la compra y venta al contado las realizan el 50 % de los intermediarios y hasta el 75 % de ellos lo hacen con crédito a un plazo menor a 7 días. En la provincia de Tungurahua, la compra la hacen al contado el 71 % de los encuestados, con un plazo mayor a 7 días el 29 % y con un plazo menor a 7 días el 14 %.

## **Porcentaje de ganancia**

Los márgenes de utilidad reconocidos por los intermediarios estuvieron entre el 5 y 20 %, siendo el 10 % el beneficio más generalizado (alrededor del 50 %), para las provincias de Imbabura, Pichincha y Guayas. En Tungurahua se aprecia una respuesta similar, aunque el 14 % de los intermediarios reconoció que obtenía beneficios entre el 50 y 80 %.

## **Identificación y caracterización de puntos de venta en Quito con miras a determinar las posibilidades de abastecimiento de las zonas pilotos en las Huaconas y San José de Minas**

Se consultó en qué temporadas se vende más y se vende menos y si eso coincide con alguna fiesta o acontecimiento. En el caso de melloco se reporta mayores ventas en los meses de abril o marzo, coincidiendo con la Semana Santa. Las ventas menores se reportan en julio y agosto cuando los estudiantes están de vacaciones. En el caso de zanahoria blanca no se identifica fechas para una mayor o menor venta.

Se consultó si existen posibilidades de vender más y qué se requeriría para ello. Tanto en melloco como zanahoria blanca los vendedores consideran que podrían vender mayores cantidades. En melloco se requeriría para ello una mayor promoción y precios más bajos, y en zanahoria blanca un producto de mejor calidad.

Respecto a los tamaños de tubérculos y raíces que venden indican que estos son de varios tamaños y no solo uno.

Consultados quiénes son sus proveedores, la mayoría responden que estos son los mayoristas. En muy pocos casos son otros minoristas. En ningún caso son productores.

Se preguntó cómo se califican a estos proveedores. La mayoría los califica de regulares y lo que principalmente no gusta de ellos es los precios altos en que les dan los productos.

Otra pregunta correspondió en cómo les entregan el producto. En el caso del melloco el producto es entregado en sacos sin pesar, lavado y sin clasificar. En el caso de la zanahoria blanca se entrega el producto en sacos sin pesar, con las raíces sin lavar ni clasificar.

La principal forma de pago en los productos es al contado al momento de la entrega.

Una pregunta importante es conocer qué otro producto el proveedor abastece. En el caso de melloco una mayoría de vendedores indica que su proveedor conjuntamente con el melloco también le abastece de habas. En un segundo lugar de importancia indican que también el proveedor le abastece de fréjol, arveja, tomate y cebolla paiteña. En un tercer lugar de importancia indican que también les abastecen de vainita, oca, zanahoria amarilla y choclo. En el caso de zanahoria blanca una mayoría de proveedores solo les abastecen esta raíz, aunque existen proveedores que también les abastecen de camote. En todos los casos el producto, ya sea la zanahoria blanca o el melloco, es entregado a los minoristas en el mercado de San Roque en Quito.

Se consultó también qué labores realiza el vendedor después de recibir el producto. En el caso del melloco la mayoría reporta realizar solo el empaclado en fundas plásticas de una y dos libras. Muy pocos realizan un pesado antes del empaclado. En el caso de la zanahoria blanca la única labor del vendedor consiste en acomodar las raíces en porciones sobre platos metálicos.

El minorista busca en lo posible no subir el precio al comprador. Si ha habido un incremento en el precio este pondrá una menor cantidad de tubérculos en las fundas plásticas, que supuestamente tienen una y dos libras. En el caso de la zanahoria blanca ocurre algo similar. Un incremento en el precio por parte del proveedor ocasionará una disminución del tamaño de la ración en el plato.

Adicionalmente se consultó si tienen pérdidas por almacenamiento de estos productos. En el caso del melloco no se reportan mayores pérdidas y los que reportan tenerlas indican que estas no van más allá del 10%. El caso de zanahoria blanca es diferente. La mayoría reporta pérdidas por almacenamiento y estas están en el orden del 30%.

Consultados si han tenido problemas con el abastecimiento de los productos la mayoría contesta que no los han tenido.

Se consultó también si ha tenido el vendedor experiencia con otros proveedores, incluido los productores. En el caso de melloco reportan haber tenido experiencias con otros proveedores no así en zanahoria blanca. En ninguno de los dos casos han tenido experiencias comprando directamente a los productores. Respecto a este punto se consultó si estarían dispuestos a adquirir directamente de los productores a lo que respondieron afirmativamente siempre que les ofrezcan los productos más baratos.

Finalmente se hicieron preguntas sobre las variedades. El grado de conocimiento de los vendedores y de sus compradores sobre las mismas. Las preferencias de los vendedores y de sus compradores por variedades. En el caso del melloco la preferencia es por la variedad amarilla. En el caso de la zanahoria por la blanca. Existe desconocimiento de otras variedades en los mercados de Quito.

### **Caracterización de los puntos de venta de los tubérculos andinos en mercados de Quito**

#### **Número de mercados y puestos de venta de melloco y oca**

En el Cuadro 7.20 se presenta el número de mercados en Quito por categorías incluyendo el número de puestos de melloco, así como de oca. De este cuadro se establece que existen 1081 puestos de melloco y 106 puestos de oca.

Es necesario indicar que no se pudo ubicar a unos 15 mercados de la lista del Municipio de Quito. Se incluyeron únicamente los mercados urbanos y no aquellos de sectores aledaños, como el del Valle de los Chillos, Tumbaco o San Antonio de Pichincha. El Municipio de Quito reconoce que existen mercados no registrados, por lo que su lista cubriría aproximadamente un 80% del total.

**Cuadro 7.20.** Puntos de venta de melloco y oca en la ciudad de Quito

<b>Categoría</b>	<b>Número de establecimientos</b>	<b>Puestos de melloco</b>	<b>Puestos de oca</b>
<b>Mercados cerrados</b>	21	216	33
<b>Mercados abiertos</b>	19	337	28
<b>Ferías</b>	24	528	45
<b>TOTAL</b>	<b>64</b>	<b>1 081</b>	<b>106</b>

## Muestra de mercados considerada para las encuestas

Para la realización de este estudio se seleccionaron al azar 18 mercados, asegurándose de incluir las tres categorías. Entre los mercados cerrados se incluyeron a San Francisco, San Roque, Andalucía, Kennedy, América, Comité del Pueblo, Central y la Carolina. Entre los mercados abiertos a Carcelén, San Roque, Andalucía, El Camal, América, Comité del Pueblo, La Floresta, La Luz y La Carolina. Entre las ferias a Cotocollao, La Ofelia, Santa Clara y la Marín.

## Caracterización de los informantes en los mercados

Del total de vendedores de mercado entrevistados, un 55 % trabaja en una forma individual y un 45 % asociado. En lo que respecta a la oca un 61 % trabaja individual y 39 % asociado. Consultados sobre el número de años dedicados a la venta de melloco se obtiene una media de 14 años y seis meses. Aproximadamente un 50 % de los informantes ha estado en esta actividad entre menos de un año y 10 años. El 30 % entre 10 y 20 años, y 20 % más de 20 años.

En oca se obtuvo una media de 18.3 años. Aproximadamente un 35 % de los vendedores ha estado en esta actividad entre un año y diez años. Un 40 % entre 10 y 20 años, y 25 % más de 20 años.

**Cuadro 7.21.** Cantidades y épocas de venta en los mercados de Quito

Características	Melloco	Oca
Venta diaria por puesto	8,7 kg	4,3 kg
Venta diaria total	9,4 TM	0,46 TM
Época de más venta	Abril	Agosto
Época de menos venta	Agosto-Septiembre	Ninguna

**Cuadro 7.22.** Algunas características de los proveedores

Aspecto	Melloco	Oca
Proveedores son mayoristas	SI (72 %)	SI (74 %)
Época con problemas de abastecimiento	Marzo a Abril	Enero y Septiembre
Causas de rechazo de los tubérculos	Verdeados Partidos Dañados Tamaños	Pasados
Experiencia con otro proveedor	NO (63 %)	NO (74 %)

## Ventas y épocas

En el Cuadro 7.21 se presentan los volúmenes de venta por puesto. Los datos referentes a venta total asumen que un mismo vendedor no tiene otros puestos. Por otro lado el listado de los mercados que se utiliza para esta estimación según el Municipio representa el 80 % del total. Las mejores ventas de melloco son en marzo y abril, coincidiendo con la Semana Santa.

## Caracterización de los proveedores de los puntos de venta

En un 72 % en melloco y 74 % en oca los proveedores de los puntos de venta son mayoristas. En un 25 % en melloco y oca, los proveedores son otros minoristas. La participación directa de los productores es en la actualidad prácticamente nula. El tiempo promedio que transcurre desde que recibe el producto del proveedor y vende el melloco es de 3,9 días y en oca 9 días.

En melloco el 60 % y en oca el 65 % califican al proveedor como regular. Solo el 38 % en melloco y 35 % en oca, lo califican como bueno. Entre los aspectos positivos que se busca de un proveedor se indica en orden de importancia: que se ofrezca precios más bajos, que el producto sea de buena calidad, y que de pesos exactos.

En general los informantes no reconocen grandes problemas de abastecimiento, sin embargo en el caso de melloco puede presentarse desabastecimiento por el aumento de la demanda durante los meses de marzo y abril. En el caso de la oca, aunque sin altos porcentajes, puede disminuir el abastecimiento durante los meses de enero y septiembre.

Una vez que se entrega el producto no se admiten devoluciones, sin embargo los informantes identifican causas por las cuales no comprarían el producto. En el caso del melloco se indica en orden de importancia:

tubérculos verdeados, tubérculos partidos, tubérculos dañados y presencia de tamaños extremos (muy grandes o muy pequeños). En el caso de la oca la única causa de rechazo es la presencia de tubérculos pasados o dañados, una vez que han sido objeto del asoleado. Aproximadamente el 60 % de los informantes en los dos productos indican que este rechazo les ha traído problemas y esto principalmente les ha ocasionado pérdidas económicas. El 78 % en melloco y 90 % en oca indican que no pueden devolver el producto ya entregado.

El 3% de informantes en melloco y 74 % en oca no han tenido experiencia con otro proveedor diferente al actual. Un 17 % en melloco y 19 % ha tenido experiencia adquiriendo alguna vez directamente del productor. El 90 % en melloco y 67 % califica esa experiencia como buena ya que obtuvieron precios más bajos.

En el Cuadro 7.22 se presenta algunas de las características de los proveedores.

### Características del abastecimiento

En melloco el 65 % y en oca el 71 % del producto es entregado en sacos sin pesar. El porcentaje restante indican que recibe el producto en quintales (46 kg).

Consultados los informantes cómo es entregado el producto, el 82 % en melloco y 74 % en oca reporta que recibe el producto lavado. Así mismo, el mayor porcentaje (melloco 77 % y oca el 81 %) recibe el producto sin clasificar.

El mayor porcentaje de informantes (75 % en melloco y 60 % en oca) acuden al mercado mayorista de San Roque para la compra.

Los puntos de venta indican que los proveedores no solo les abastecen de estos tubérculos andinos sino también de otros productos. En el caso del melloco

destaca en primer lugar el abastecimiento también del haba, en segundo lugar de arveja o fréjol, tercer lugar de tomate y zanahoria amarilla. En el caso de la oca destaca el melloco, habas y papas nativas.

En melloco el 87 % indica que la forma de pago es al contado y al momento de la entrega del producto. En igual forma ocurre con la oca.

El Cuadro 7.23 resume algunas de las características del abastecimiento.

### Labores realizadas y pérdidas

Los informantes manifiestan en un mayor porcentaje (38 % en melloco y 45 % en oca) realizar solo el enfundado, una vez que reciben el producto. Siguen en importancia el pesado y enfundado (25 % en melloco y 13 % en oca). Con menor importancia se indica lavado y clasificado.

Un 80 % en melloco y 77 % en oca reportan tener pérdidas desde que reciben el producto y lo venden. El porcentaje promedio de pérdidas en melloco es el 20 %.

### Preferencia por variedades

La preferencia de melloco en los puntos de venta en Quito es en primer lugar el amarillo y en segundo lugar el rosado, que todavía no es muy conocido. En lo que respecta a la consistencia se divide la preferencia aproximadamente en un 50 % a una textura mojada (más mucílago) y un 50 % al seco. En oca la preferencia es por variedades blancas de consistencia arenosa.

### Proyección de las ventas

En el Cuadro 7.24 se presenta los resultados obtenidos al preguntar a los puntos de venta sobre las posibilidades de mayores ventas y los requerimientos para ello.

**Cuadro 7.23.** Características del abastecimiento

Aspecto	Melloco	Oca
<b>Entrega en sacos sin pesar</b>	SI (65 %)	SI (71 %)
<b>Entrega de tubérculos lavados</b>	SI (82 %)	SI (74 %)
<b>Entrega sin clasificar los tubérculos</b>	SI (77 %)	SI (81 %)
<b>Entrega con otros productos</b>	1. Habas 2. Frejol, arveja 3. Tomate, zanahoria amarilla	1. Mellocos 2. Habas 3. Papas nativas
<b>Pago de contado</b>	SI (87 %)	SI (87 %)



**Cuadro 7.24.** Posibilidad de incrementar las ventas

Concepto	Melloco	Oca
Posibilidad de vender más	SI (48%)	SI (23%)
Requisitos para vender más	1. Más barato 2. Más promoción 3. Menos competencia	1. Mejor calidad 2. Más promoción 3. Más barata

Destaca el mayor porcentaje en melloco frente a oca que considera podrían incrementar sus ventas.

### **Venta de tubérculos andinos en supermercados**

Supermaxi es la principal cadena de supermercados en la ciudad de Quito. Se vende 289 kg de melloco por día en esta ciudad.

La época de mayor venta es entre fines de marzo y mediados de abril. En esta época suben los precios manteniéndose estable el resto del año.

La principal limitante que considera esta cadena de supermercados para vender más es el alto contenido de mucílago. Se considera factible vender otras variedades con menos mucílago pero se requeriría una adecuada promoción. Los proveedores de Supermaxi son varios intermediarios que entregan el producto pesado en kilos, lavado, en tamaños mediano y grande. Los tubérculos pequeños son rechazados.

La forma de pago es a crédito demorándose el supermercado ocho días para el pago.

Los proveedores además de melloco les proveen de granos tiernos de haba, arveja, chocho y fréjol. Los supermercados estarían interesados en adquirir directamente del productor, pero sería más atractivo si les ofrecen simultáneamente otros productos.

El melloco es repartido desde la bodega central en cajas de 10 kg y luego enfundado en cada supermercado en porciones de menos de un kilo y así es puesto a la venta en los *stands*.

### **Caracterización de los puntos de venta de zanahoria blanca en mercados**

#### **Breves características de los encuestados**

Los vendedores minoristas de zanahoria blanca trabajan en esta actividad en promedio 17 años, con un mínimo de dos y un máximo de 50.

Estos vendedores en un 52 % trabajan con algún tipo de asociación y un 48 % trabaja independientemente. El estar asociado se considera facilitaría realizar algún tipo de arreglo para mejorar la comercialización de esta raíz.

### **Cantidades que se venden y precios**

Consultados los minoristas, sobre qué cantidad de zanahoria blanca venden, responden un promedio 97,67 lbs. Se demoran en vender esta cantidad, que aproximadamente corresponde a un quintal, 4,38 días en promedio. Estos datos permiten estimar una venta diaria de cada minorista de 22,3 libras o 10 kg.

El mayor porcentaje de los encuestados (83 %) reporta vender diferentes tamaños de la raíz. Un 8 % venden solo medianas y grandes, y un 5 % solo medianas. Los minoristas venden a un 75 % más alto el precio de la zanahoria blanca que lo reciben.

### **Épocas de mayor venta**

El mayor porcentaje de vendedores entrevistados (65 %) indica que no existe una época en el año en la que se vende más. Ellos consideran que durante todo el año se vende igual. Esta situación es diferente con los tubérculos andinos como el melloco, donde claramente se identifica a marzo y abril, como época de mayor venta ya que está asociada a un plato típico de la Semana Santa.

Entre el 35 % que considera que existen épocas en las que se venden más, se identifica de septiembre a diciembre. Esto coincide con el inicio de clases. En igual forma se identifica a agosto como el mes de menos venta, correspondiente al período de vacaciones.

### **Posibilidad de vender más**

Solo el 27 % de los encuestados considera que podría vender una cantidad mayor de la que venden actualmente. Entre estas personas se considera que se podría vender en promedio un 50 % más.

### **Características del proveedor**

La zanahoria blanca es abastecida a los minoristas mayoritariamente (82 %) por mayoristas. En un 10 % abastecen otros minoristas y solo en un 8 % directamente los productores.

El 73 % de los encuestados califica a su actual proveedor como regular, el 23 % lo califica como bueno y el 3 % como malo.

Entre las razones para no calificar al proveedor como bueno, es que no ofrece un producto de muy buena calidad en una forma constante y los precios son altos.

### **Características del producto entregado**

La mayor parte de los minoristas (72 %) recibe el producto en quintales. El 23 % en sacos sin peso y el 5 % en otras formas.

El 95 % de los encuestados reporta recibir la zanahoria blanca sin lavar. En igual forma el mayor número de minoristas (93 %) recibe el producto sin clasificar.

### **Características de la venta mayorista – minorista**

La forma de pago para la mayoría de minoristas es al contado, al momento de la entrega del producto. Un 12 % indica que la forma de pago es una combinación de crédito y contado, y solo un 2 % indica que el pago solo es a crédito.

Un porcentaje importante de los minoristas (63 %) reporta haber rechazado alguna vez el producto de los mayoristas. La principal causa para este rechazo (40 %) es que las raíces estuvieron podridas. Para el 76 % de los minoristas este rechazo les trajo problemas y esto consistió principalmente en pérdidas económicas (86 %).

El mayor número de minoristas (83 %) indica que una vez entregado el producto, no puede devolverlo. Para la mayoría de minoristas (68 %) el sitio de entrega del producto es el Mercado San Roque. A un 15 % de minoristas entregan el producto en su sitio de venta.

### **Estacionalidad del abastecimiento**

Un porcentaje no muy alto de minoristas (37 %) reporta haber tenido problemas en el abastecimiento. Los meses en los cuales se presenta este desabastecimiento son agosto y septiembre.

### **Pérdidas del producto cuando está en manos de los minoristas**

Los minoristas reportan en promedio un 20 % de pérdidas cuando manejan el producto, desde la entrega hasta su venta. La única labor que realizan es colocar la zanahoria blanca en porciones, generalmente sobre platos, para la venta.

### **Experiencias con otros proveedores**

El mayor número de minoristas (75 %) no ha tenido experiencia con otros proveedores que no sean los actuales. Entre el grupo que ha tenido experiencia con otros proveedores, el 48 % califica esta experiencia como regular, 40 % como buena y 12 % como mala.

### **Experiencia con productores**

La mayoría de minoristas (84 %) no ha tenido experiencia adquiriendo la zanahoria blanca directamente de los productores. Para los que lo han hecho, el 89% considera que esta experiencia ha sido buena. Esto ocurre principalmente porque obtienen un mejor producto y precios más bajos.

### **Abastecimiento de otros productos**

Los proveedores de zanahoria blanca a los minoristas proveen además de esta raíz otros productos. Entre ellos destaca el camote, en un 87 % de casos.

La mayoría de minoristas (80 %) estarían dispuestos a considerar un proveedor aunque solo les abastezca de zanahoria blanca.

### **Variedades**

El mayor porcentaje de los minoristas (70 %) considera que sabe identificar bien las variedades de zanahoria blanca. La totalidad de minoristas vende la variedad blanca. De éstos, un 20% ha vendido también la variedad crema.

De las variedades mencionadas, para la mayoría (90 %) la preferida es la blanca. La crema es preferida solo para un 5 % de minoristas.

Los minoristas consideran que sus compradores en un 53 % no saben identificar bien las variedades que compran. Un 28 % las identifica más o menos bien y un 19 % las puede identificar muy bien.

La gran mayoría de minoristas considera que la variedad preferida de esta raíz debe tener el color de la piel y

carne de color blanco y la consistencia arenosa (53 %) y suave (23 %). Para el 97 % la variedad de mayor precio es la blanca y para el 3 % la crema.

### **Caracterización de los vendedores mayoristas de zanahoria blanca**

#### **Breve caracterización de los encuestados**

Los vendedores mayoristas de zanahoria blanca trabajan en promedio en esta actividad 15,4 años. Esta cifra está cerca al promedio obtenido en los minoristas que es de 17 años. El 100 % de los entrevistados trabaja en forma individual y no pertenecen a ninguna asociación.

#### **Cantidad del producto que venden y precios**

Consultados los mayoristas sobre qué cantidad de zanahoria blanca venden, responden en promedio 10 quintales (455 kg) por día. Los acopiadores/productores de San José de Minas entregan el producto en sacos de 110 libras. Los casos más frecuentes constituyen la entrega de 40 sacos, que el mayorista se demora en vender tres días.

En promedio los mayoristas venden cada saco un 17 % más alto del precio que compran. El 100 % de los mayoristas venden todo los tamaños de zanahoria blanca, en forma similar a como reciben de los negociantes.

#### **Épocas de mayor o menor venta**

No se identificaron épocas de mayor o menor venta durante el año. El 60 % manifiesta que durante todo el año se vende igual. Entre el 40 % que no considere así, no existe acuerdo de en qué meses se vende más o en qué meses se vende menos.

#### **Posibilidades de vender más**

El 80 % de los encuestados considera que no podría vender una cantidad mayor a la que actualmente vende. La razón principal indicada para que ello ocurra es la alta competencia. El 20 % que cree podría vender más, considera que se requiere para aquello una mayor producción.

#### **Características del proveedor**

La totalidad de los mayoristas reporta recibir el producto de los productores. Por estudios realizados en San José de Minas se conoce que estos pueden estar en las siguientes categorías: acopiadores, acopiadores-productores y productores. Los mayoristas solo les reconocen como estos últimos.

El 80 % de los mayoristas califican a sus proveedores como buenos y la razón principal para esta calificación es que les entregan un buen producto. El 20% que los califican como malos indican como razón, los altos precios.

#### **Características del producto entregado**

La totalidad de los mayoristas recibe el producto en sacos sin pesar, de aproximadamente 110 libras. La zanahoria blanca viene sin haber sido clasificada (todos los tamaños) y sin haber sido lavada.

El 60 % de los mayoristas reporta alguna vez haber rechazado el producto y la razón para que ello ocurra fue que el producto estaba dañado.

#### **Características de la venta acopiador-mayorista**

La forma de pago para la totalidad de mayoristas es de contado, después de la entrega del producto. Consultados si existe épocas en las cuales el abastecimiento disminuye, un 80 % coincide en manifestar que es durante el mes de abril.

La totalidad de mayoristas indican que una vez entregado el producto no lo puede devolver. El producto es entregado en el 60 % de los casos en el propio mercado de San Roque y en el 40 % de los casos, en la casa del mayorista.

#### **Pérdida del producto cuando está en manos del mayorista**

El 60% de los mayoristas reportan pérdidas del 5 al 10% cuando manejan el producto, desde la entrega hasta su venta. Estas pérdidas ocurren en un período de 3 a 7 días. El 40 % restante no reporta pérdidas y corresponde a mayoristas que venden casi inmediatamente el producto (1 día).

#### **Abastecimiento de otros productos**

En la mayoría de casos (80 %), los acopiadores abastecen a los mayoristas sólo zanahoria blanca. Los demás productos que ellos venden son abastecidos por otros proveedores.

#### **Variedades**

Todos los mayoristas reportan saber identificar bien la variedad de zanahoria blanca que compran. Para el 100% de ellos la principal variedad que venden es la blanca. En igual forma reportan que esta variedad es la de mayor precio. Un 40 % reporta que la variedad que le sigue en precio a la blanca es la crema.

De acuerdo a los mayoristas la variedad ideal para la venta debe tener el color de la piel blanca, color de la carne también blanca, consistencia dura y tamaño grueso.

### **Destino del producto**

El 100 % de los entrevistados destina el producto a la venta a minoristas de varios mercados de Quito. De éstos un 40 % también vende a mayoristas de Guayaquil, que vienen al mercado de San Roque y se llevan varios productos a ese puerto.

### **Oportunidades de abastecimiento de melloco a Quito desde la zona piloto de *Las Huaconas***

Las posibilidades de abastecimiento de *Las Huaconas* se incrementarían, si se cumplen las siguientes condiciones:

El melloco de la variedad amarilla es abastecido sin mayor problema a los mercados de Quito. En tal virtud se identifica la oportunidad para la zona de *Las Huaconas* de ofrecer una variedad diferente, principalmente con un contenido menor de mucílago. Dentro de éstas destaca el ecotipo rosado, que recibió una alta aceptación de los consumidores.

Abastecer de una manera permanente al mercado de Quito y aprovechar los meses de marzo y abril, cuando se incrementa la demanda y suben los precios (Semana Santa).

Ofrecer paralelamente otros productos, principalmente habas (granos tiernos).

Ofrecer un producto sano y bien presentado (tamaño uniforme y limpio).

Ofrecer un producto más barato.

Se pudo comprobar que el melloco Rosado, que no es originario de la zona de *Las Huaconas* sino del norte del país, no tiene problemas en producirse. Inclusive se reportó el agrado para el consumo rural de este ecotipo.

En la zona de *Las Huaconas* se tiene solo dos épocas de siembra. Una de ellas permite la cosecha de Semana Santa para aprovechar los mejores precios.

En la zona de *Las Huaconas* se produce también el haba, requiriéndose asesoramiento técnico principalmente para el control de enfermedades.

En esta zona se produce el melloco sin pesticidas ya que no existen mayores problemas de plagas y

enfermedades. Al sembrarse en rotación con la papa no se aplican fertilizantes químicos.

Después de realizar estudios de costos de producción se determinó que la zona de *Las Huaconas* tiene una ventaja comparativa en lo que respecta a los costos de producción ya que aprovecha de la mano de obra familiar, y un uso mínimo de químicos. Adicionalmente se reconoció que existen zonas apropiadas por clima y suelos para la producción.

### **Mejores oportunidades de abastecimiento urbano de zanahoria blanca desde la zona piloto San José de Minas**

Los estudios a nivel de consumidor permitieron identificar como un mercado con un gran potencial a la ciudad Guayaquil sin desechar el mercado de la ciudad de Quito. En Guayaquil el consumo de la zanahoria blanca a diferencia de otros tubérculos y raíces aumenta conforme sube el estrato socioeconómico. Un limitante constituye la mala presentación y pésimo estado de conservación de esta raíz. Actualmente el proyecto "Desarrollo de Agroindustrias y Mercados para la Zanahoria Blanca" financiado por el Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (CIID del Canadá), con la orientación de estas investigaciones, se encuentran trabajando para reducir las pérdidas poscosecha y encontrar las mejores formas de almacenar, empaclar y transportar este delicado producto.

### **Oportunidades para incrementar la demanda urbana en cantidad y variedad de RTAs**

#### **Promoción para un cambio de imagen de estos alimentos**

El caso de la quinua en Ecuador, ha constituido una experiencia muy orientadora para replantear una estrategia de promoción. Tradicionalmente se ha acudido a aspectos de origen y cualidades nutricionales para promocionar los cultivos andinos, con frases como: "debemos consumir lo nuestro" o "consume alimentos nutritivos". Pero cada vez la respuesta a estos mensajes es menor. En el caso de la quinua se ha invertido mucho dinero en campañas de esta naturaleza sin haber obtenido los resultados esperados. Sorpresivamente la gente comenzó a consumir este cereal al enterarse que era muy apetecido y distinguido por consumidores en los países en desarrollo. Las ventas se iniciaron en supermercados a donde acuden personas de las clases sociales media-alta y alta. Posteriormente se ha ido difundiendo a mercados donde acuden las restantes

clases sociales. Este proceso parece funcionar de arriba hacia abajo, pero nunca de abajo hacia arriba.

Con esta orientación y reconociendo que la imagen de RTAs es de alimentos de campo o “comida de indios” se ha buscado reinventarlos con una imagen de alimentos exóticos o comida “gourmet”. Los estudios a nivel de consumidor urbano mostraron que existe aceptación a alimentos con nuevos sabores, que permitan variar la dieta y además sean productos en lo posible orgánicos. Estos elementos han sido tomados en cuenta para realizar las promociones.

### **Difusión del conocimiento de cómo preparar estos productos**

Conociendo que una de las limitantes para un mayor consumo de RTAs, es la pérdida y falta de conocimiento de cómo prepararlos, se ejecutaron varias actividades para difundir esta información. En primer lugar se recopilaron recetas en la región andina y Brasil para el caso de zanahoria blanca. Estas recetas fueron validadas y adaptadas al país por una experta en cocina que mantiene un programa de televisión. Para la difusión se publicó un primer recetario de las raíces y tubérculos andinos (Espinoza, 1997), [www.abayala.com](http://www.abayala.com)

Para no estancarse en estas formas de preparación una experta en cocina y nutrición desarrolló nuevas recetas en combinación con otros alimentos. Este conocimiento fue difundido a través de cursos. Estas recetas también fueron publicadas como un nuevo capítulo en el libro “Comidas del Ecuador-Recetas Tradicionales para Gente de Hoy”. Este libro lleva hasta el momento 34 000 ejemplares vendidos distribuyéndose en los principales supermercados y librerías del país.

En programas de TV a nivel nacional se difundieron 14 programas de TV enseñando nuevas formas de preparación. Se aprovechó esto para promocionar también la variedad rosada de melloco.

Se participó en concursos de cocina ya que despiertan mucho interés en el público y constituyen una buena oportunidad de difundir las cualidades culinarias de los productos alimenticios. Una de las recetas obtuvo el primer premio.

### **Aspectos inherentes a cada cultivo (el caso del nuevo ecotipo de melloco rosado)**

En acápite anteriores se demostró la existencia de un mercado potencial para la variedad de melloco rosado. Esta variedad muestra algunas características positivas que se ha buscado promocionar a través de diferentes

medios. Entre estas características se tiene su menor contenido de mucílago, aspecto que desagradaba a un buen porcentaje de la población con relación a la variedad Amarilla. Adicionalmente este melloco tiene un color agradable para el consumidor y la poca presencia de ojos facilita la limpieza a las amas de casa. Finalmente soporta mejor el almacenamiento sin verdearse tan rápido como otras variedades, principalmente de color blanco.

Para su difusión se distribuyeron 6 000 hojas volantes promocionando esta variedad. En la una cara de la hoja se presentan fotografías del melloco rosado indicando que es un melloco bajo en mucílago (‘baba’) y del melloco amarillo con más mucílago. Se solicita al consumidor escoja la variedad que más le agrade. En la otra cara de la hoja se presentan recetas de cocina, las que varían cada 2 000 hojas.

Se publicó un artículo dando a conocer las características positivas del melloco rosado en una revista de amplia difusión en el medio. Adicionalmente los diarios El Comercio, Hoy y Últimas Noticias difundieron notas de prensa y recetas.

Se participó en ferias de alimentación repartiendo muestras de este melloco para que las personas puedan degustarlo.

### **Oca endulzada y adecuadamente empacada**

En el estudio a nivel de consumidores se determinó que una de las causas particulares que limitan el consumo de oca es que las personas no tienen el tiempo ni las facilidades para endulzar, vía exposición al sol, estos tubérculos. La oca endulzada es preferida para la preparación de diferentes recetas. Frente a esta situación se consideró la oportunidad para ofertar las ocas previamente endulzadas y adecuadamente empacadas.

### **Lecciones Aprendidas**

Por influencias externas desde la época de los españoles, el consumo de los RTAs fue disminuyendo, al considerarlos alimentos de segunda clase. Adicionalmente por la desaparición de los mayores se fue perdiendo el conocimiento de cómo prepararlos y consumirlos. Los estudios realizados sobre hábitos de consumo permitieron conocer la imagen de estos productos frente a los consumidores y la actitud de estas personas hacia estos alimentos. Solo así se pudo plantear una estrategia para aumentar el consumo, que se basa en un redescubrimiento de estos productos con una imagen de alimentos «gourmet» y a la vez saludables. Por esta experiencia, se considera necesario realizar

primero los estudios que permitan conocer las causas de un eventual rechazo a estos productos, antes de empezar las campañas de promoción. Se ha visto gastar en el pasado grandes cantidades de dinero para promocionar el consumo nacional de la quinua acudiendo a su naturaleza andina y propiedades nutricionales, sin que den los resultados esperados. La población comenzó a consumir la quinua el momento que supo que era un producto apetecido y valorado en el exterior y se lo estaba exportando.

En cada uno de los RTAs existen situaciones particulares que es necesario conocer antes de emprender la promoción del consumo. En el caso del melloco, por ejemplo, se identificó una oportunidad de mercado para un segmento importante de la población, para una variedad con menos mucílago que la conocida localmente. La oca facilitaría la compra si viniera previamente endulzada y adecuadamente empacada.

Para iniciar estos procesos de venta es más fácil iniciarlos en supermercados, quienes están interesados en nuevos productos, tienen varios locales y un solo centro de recepción. Creada esta demanda el producto más tarde aparecerá en otros mercados y ferias. El proceso a la inversa no siempre resulta.

Por las experiencias de ventas realizadas en supermercados de Quito, no se considera como el principal cuello de botella la demanda, la cual fue desarrollada con el respaldo de los estudios en este capítulo indicados sin mayores dificultades. El principal problema ha constituido la oferta continua de un producto de calidad. Por la razón indicada es necesario

trabajar paralelamente desarrollando el mercado y organizando a los productores para el correcto abastecimiento.

### **Agradecimientos:**

El autor expresa un profundo agradecimiento a las siguientes personas: Charles Crissman, Michelle Freid, Rocío Maruri y Neidi Clavijo. Además a todo el grupo de encuestadores y familias que participaron en las pruebas de degustación.

### **Bibliografía**

Espinosa, P.; R. Vaca; J. Abad; C. Crissman. 1996. Raíces y Tubérculos Andinos-Cultivos Marginados en Ecuador. Situación actual y limitaciones de producción. Ediciones Abya Yala. Quito, Ecuador. 178 p.

Espinosa, P.; C. Crissman. 1997. Raíces y Tubérculos Andinos-Consumo, Aceptabilidad y Procesamiento. Ediciones Abya Yala. Quito, Ecuador. 63 p.

Espinosa, P. 1997. Volvamos a Nuestras Raíces-Recetario de las Raíces y Tubérculos Andinos. Ediciones Abya Yala. Quito, Ecuador. 52 p.

Kotler, P. 1989. Mercadotecnia. Prentice Hall. Tercera edición. Upper Saddle N.J. USA. 768 p.

Watts, B.; G. Ylimaki; L. Jeffery; L. Elías. 1992. Métodos sensoriales básicos para la evaluación de alimentos. Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo. Ottawa, Canadá. p. 6-9.