

**CARACTERIZACIÓN DEL MERCADEO DE VEINTE PRODUCTOS VEGETALES
EN LA GALERÍA DEL BARRIO BOLÍVAR DE POPAYÁN**



**LEONARDO ANDRÉS RIVERA CASTRO
EDGAR FABIÁN SÁNCHEZ**

**UNIVERSIDAD DEL CAUCA
FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS
INGENIERÍA AGROPECUARIA
POPAYÁN
2010**

**CARACTERIZACIÓN DEL MERCADEO DE VEINTE PRODUCTOS VEGETALES
EN LA GALERÍA DEL BARRIO BOLÍVAR DE POPAYÁN**



**LEONARDO ANDRÉS RIVERA CASTRO
EDGAR FABIÁN SÁNCHEZ**

**Trabajo de grado en la modalidad de investigación presentado como
requisito parcial para optar al título de Ingenieros Agropecuarios**

**Director:
José Manuel Tobar Mesa, Msc.**

**UNIVERSIDAD DEL CAUCA
FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS
INGENIERÍA AGROPECUARIA
POPAYÁN
2010**

Nota de aceptación

El director y los jurados han leído el presente documento, han escuchado la sustentación del mismo por sus autores y lo encuentran satisfactorio.

Msc. José Manuel Tobar Mesa
Director

Mg. Sandra Patricia Godoy Bonilla
Jurado

Mg. Carlos Alberto González Callejas
Jurado

Popayán, 11 de Febrero de 2010

DEDICATORIA

A Dios por permitirme vivir esta etapa de mi vida. A mi familia, que con su esfuerzo, enseñanzas y dedicación hicieron posible la culminación de mis estudios. A Maritza Lorena por su apoyo incondicional y comprensión. Y a todas aquellas personas que contribuyeron al logro de esta meta, las cuales de manera incondicional me apoyaron durante el desarrollo de mi formación profesional y personal.

Leonardo Andrés Rivera Castro

A mi familia, por haberme apoyado durante toda mi formación profesional; en especial a mis hermanas y a mi tía Gloria. Y a todos mis compañeros de estudio, con los que compartí muy buenos momentos. Finalmente a Dios, por haber iluminado mi camino.

Edgar Fabián Sánchez

AGRADECIMIENTOS

Al director de este trabajo M.Sc. JOSÉ MANUEL TOBAR MESA, por su valiosa orientación, ayuda y constante apoyo en esta etapa.

A la Universidad del Cauca y a los profesores de la Facultad de Ciencias Agropecuarias, por brindarnos sus conocimientos, experiencia y ayuda durante el transcurso de la carrera.

A los Docentes Mg. SANDRA PATRICIA GODOY BONILLA y Mg. CARLOS ALBERTO GONZÁLEZ CALLEJAS, jurados evaluadores, por las revisiones y sugerencias hechas a esta investigación.

A todas aquellas personas que de una u otra forma contribuyeron en la realización de este trabajo.

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN	24
2. MARCO TEÓRICO	26
2.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES DE DE LAS PLAZAS DE MERCADO DE LA CIUDAD DE POPAYÁN	26
2.1.1 Características generales de la plaza de mercado del barrio Bolívar	26
2.2 MANEJO POSTCOSECHA DE PRODUCTOS VEGETALES FRESCOS	28
2.2.1 Medios de transporte de productos vegetales	28
2.2.1.1 Transporte terrestre	31
2.2.1.2 Transporte marítimo	34
2.2.1.3 Transporte aéreo	35
2.2.2 Cadena de frío para el mercadeo de productos frescos	36
2.2.3 Empaques utilizados para productos vegetales	37
2.2.3.1 Cajas de madera	40
2.2.3.2 Cajas de cartón corrugado	41
2.2.3.3 Empaques de pulpa de papel	41
2.2.3.4 Bolsas de malla	42
2.2.3.5 Bolsas plásticas	42
2.2.3.6 Empaques rígidos plásticos	43
2.2.4 Almacenamiento de hortalizas	44
2.2.4.1 Productos almacenados	47
2.2.4.2 Aspectos económicos del almacenamiento	49
2.2.5 Canales de distribución	50
2.3 BASE DE DATOS	51
3. METODOLOGÍA	53
3.1 SITIO DE TRABAJO	53

3.2 DETERMINACIÓN DE LOS PRODUCTOS OBJETO DEL ESTUDIO	53
3.3 RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	54
3.3.1 Actores o eslabones de la cadena	54
3.3.2 Medios de transporte utilizados	55
3.3.3 Tenencia del medio de transporte	56
3.4 CREACIÓN DE LA BASE DE DATOS	56
3.5 ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN	57
4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	58
4.1 DETERMINACIÓN DE LOS PRODUCTOS OBJETO DEL ESTUDIO	58
4.2 RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	58
4.3 ALIMENTACIÓN DE LA BASE DE DATOS	58
4.3.1 Conceptualización de los nuevos ítems encontrados	58
4.3.1.1 Actores de la cadena de comercialización	58
4.3.1.2 Tenencia del medio de transporte	59
4.3.1.3 Empaques	59
4.3.1.4 Almacenamiento	61
4.3.1.5 Labores de adecuación	61
4.3.1.6 Manejo de sobrantes	61
4.4 CARACTERIZACIÓN DE LOS PRODUCTOS ESTUDIADOS	62
4.4.1 Acelga	62
4.4.1.1 Cadena de Comercialización	62
4.4.1.2 Procedencia, día de llegada y jornada de llegada	63
4.4.1.3 Medio de transporte	64
4.4.1.4 Variedades, abundancia y escasez del producto	65
4.4.1.5 Empaques y forma de exhibición	66
4.4.1.6 Lugar y formas de almacenamiento	67
4.4.1.7 Labores de adecuación y manejo de sobrantes	68
4.4.2 Ajo	68
4.4.2.1 Cadena de comercialización	68
4.4.2.2 Procedencia, día y jornada de llegada	69
4.4.2.3 Medio de transporte	71

4.4.2.4 Variedades, abundancia y escasez del producto	71
4.4.2.5 Empaques y forma de exhibición	72
4.4.2.6 Lugar y formas de almacenamiento	73
4.4.2.7 Labores de adecuación y manejo de sobrantes	74
4.4.3 Arracacha	75
4.4.3.1 Cadena de comercialización	75
4.4.3.2 Procedencia, día de llegada y jornada de llegada	75
4.4.3.3 Medio de transporte	77
4.4.3.4 Variedades, abundancia y escasez del producto	77
4.4.3.5 Empaques y forma de exhibición	78
4.4.3.6 Lugar y formas de almacenamiento	79
4.4.3.7 Labores de adecuación y manejo de sobrantes	80
4.4.4 Arveja	81
4.4.4.1 Cadena de comercialización	81
4.4.4.2 Procedencia, día de llegada y jornada de llegada	81
4.4.4.3 Medio de transporte	83
4.4.4.4 Variedades, abundancia y escasez del producto	83
4.4.4.5 Empaques y forma de exhibición	84
4.4.4.6 Lugar y formas de almacenamiento	86
4.4.4.7 Labores de adecuación y manejo de sobrantes	86
4.4.5 Cebolla Cabezona	87
4.4.5.1 Cadena de comercialización	87
4.4.5.2 Procedencia, día de llegada y jornada de llegada	88
4.4.5.3 Medio de transporte	89
4.4.5.4 Variedades, abundancia y escasez del producto	90
4.4.5.5 Empaques y forma de exhibición	91
4.4.5.6 Lugar y formas de almacenamiento	92
4.4.5.7 Labores de adecuación y manejo de sobrantes	93
4.4.6 Cebolla Larga	93
4.4.6.1 Cadena de comercialización	93
4.4.6.2 Procedencia, día de llegada y jornada de llegada	94
4.4.6.3 Medio de transporte	95
4.4.6.4 Variedades, abundancia y escasez del producto	96
4.4.6.5 Empaques y forma de exhibición	97
4.4.6.6 Lugar y formas de almacenamiento	98
4.4.6.7 Labores de adecuación y manejo de sobrantes	98
4.4.7 Coliflor	99
4.4.7.1 Cadena de comercialización	99
4.4.7.2 Procedencia, día de llegada y jornada de llegada	99

4.4.7.3 Medio de transporte	100
4.4.7.4 Variedades, abundancia y escasez del producto	101
4.4.7.5 Empaques y forma de exhibición	102
4.4.7.6 Lugar y formas de almacenamiento	103
4.4.7.7 Labores de adecuación y manejo de sobrantes	103
4.4.8 Espinaca	104
4.4.8.1 Cadena de comercialización	104
4.4.8.2 Procedencia, día de llegada y jornada de llegada	104
4.4.8.3 Medio de transporte	106
4.4.8.4 Variedades, abundancia y escasez del producto	106
4.4.8.5 Empaques y forma de exhibición	107
4.4.8.6 Lugar y formas de almacenamiento	109
4.4.8.7 Labores de adecuación y manejo de sobrantes	109
4.4.9 Frijol	110
4.4.9.1 Cadena de comercialización	110
4.4.9.2 Procedencia, día de llegada y jornada de llegada	110
4.4.9.3 Medio de transporte	112
4.4.9.4 Variedades, abundancia y escasez del producto	113
4.4.9.5 Empaques y forma de exhibición	114
4.4.9.6 Lugar y formas de almacenamiento	115
4.4.9.7 Labores de adecuación y manejo de sobrantes	115
4.4.10 Habichuela	116
4.4.10.1 Cadena de comercialización	116
4.4.10.2 Procedencia, día de llegada y jornada de llegada	117
4.4.10.3 Medio de transporte	118
4.4.10.4 Variedades, abundancia y escasez del producto	118
4.4.10.5 Empaques y forma de exhibición	119
4.4.10.6 Lugar y formas de almacenamiento	120
4.4.10.7 Labores de adecuación y manejo de sobrantes	121
4.4.11 Lechuga	122
4.4.11.1 Cadena de comercialización	122
4.4.11.2 Procedencia, día de llegada y jornada de llegada	122
4.4.11.3 Medio de transporte	124
4.4.11.4 Variedades, abundancia y escasez del producto	124
4.4.11.5 Empaques y forma de exhibición	126
4.4.11.6 Lugar y formas de almacenamiento	127
4.4.11.7 Labores de adecuación y manejo de sobrantes	127
4.4.12 Papa	128
4.4.12.1 Cadena de comercialización	128

4.4.12.2	Procedencia, día y jornada de llegada	129
4.4.12.3	Medio de transporte	131
4.4.12.4	Variedades, abundancia y escasez del producto	131
4.4.12.5	Empaques y forma de exhibición	133
4.4.12.6	Lugar y formas de almacenamiento	134
4.4.12.7	Labores de adecuación y manejo de sobrantes	135
4.4.13	Pepino	136
4.4.13.1	Cadena de comercialización	136
4.4.13.2	Procedencia, día y jornada de llegada	136
4.4.13.3	Medio de transporte	138
4.4.13.4	Variedades, abundancia y escasez del producto	138
4.4.13.5	Empaques y forma de exhibición	139
4.4.13.6	Lugar y formas de almacenamiento	140
4.4.13.7	Labores de adecuación y manejo de sobrantes	141
4.4.14	Pimentón	142
4.4.14.1	Cadena de comercialización	142
4.4.14.2	Procedencia, día y jornada de llegada	142
4.4.14.3	Medio de transporte	144
4.4.14.4	Variedades, abundancia y escasez del producto	144
4.4.14.5	Empaques y forma de exhibición	145
4.4.14.6	Lugar y formas de almacenamiento	147
4.4.14.7	Labores de adecuación y manejo de sobrantes	147
4.4.15	Remolacha	148
4.4.15.1	Cadena de comercialización	148
4.4.15.2	Procedencia, día y jornada de llegada	148
4.4.15.3	Medio de transporte	150
4.4.15.4	Variedades, abundancia y escasez del producto	150
4.4.15.5	Empaques y forma de exhibición	151
4.4.15.6	Lugar y formas de almacenamiento	152
4.4.15.7	Labores de adecuación y manejo de sobrantes	153
4.4.16	Repollo	154
4.4.16.1	Cadena de comercialización	154
4.4.16.2	Procedencia, día y jornada de llegada	154
4.4.16.3	Medio de transporte	156
4.4.16.4	Variedades, abundancia y escasez del producto	156
4.4.16.5	Empaques y forma de exhibición	157
4.4.16.6	Lugar y formas de almacenamiento	158
4.4.16.7	Labores de adecuación y manejo de sobrantes	159
4.4.17	Tomate	160

4.4.17.1 Cadena de comercialización	160
4.4.17.2 Procedencia, día y jornada de llegada	160
4.4.17.3 Medio de transporte	162
4.4.17.4 Variedades, abundancia y escasez del producto	162
4.4.17.5 Empaques y forma de exhibición	164
4.4.17.6 Lugar y formas de almacenamiento	165
4.4.17.7 Labores de adecuación y manejo de sobrantes	165
4.4.18 Ulluco	166
4.4.18.1 Cadena de comercialización	166
4.4.18.2 Procedencia, día y jornada de llegada	167
4.4.18.3 Medio de transporte	168
4.4.18.4 Variedades, abundancia y escasez del producto	169
4.4.18.5 Empaques y forma de exhibición	170
4.4.18.6 Lugar y formas de almacenamiento	171
4.4.18.7 Labores de adecuación y manejo de sobrantes	171
4.4.19 Yuca	172
4.4.19.1 Cadena de comercialización	172
4.4.19.2 Procedencia, día y jornada de llegada	172
4.4.19.3 Medio de transporte	173
4.4.19.4 Variedades, abundancia y escasez del producto	174
4.4.19.5 Empaques y forma de exhibición	175
4.4.19.6 Lugar y formas de almacenamiento	176
4.4.19.7 Labores de adecuación y manejo de sobrantes	177
4.4.20 Zanahoria	178
4.4.20.1 Cadena de comercialización	178
4.4.20.2 Procedencia, día y jornada de llegada	178
4.4.20.3 Medio de transporte	180
4.4.20.4 Variedades, abundancia y escasez del producto	180
4.4.20.5 Empaques y forma de exhibición	181
4.4.20.6 Lugar y formas de almacenamiento	182
4.4.20.7 Labores de adecuación y manejo de sobrantes	182
4.5 ANÁLISIS Y OBSERVACIONES GENERALES DE LOS PARÁMETROS DE ESTUDIO	183
4.5.1 Cadena de comercialización	183
4.5.2 Sitios o lugares de procedencia	184
4.5.3 Jornada de llegada	185
4.5.4 Medios de transporte utilizados	186

4.5.4.1 Transporte de llegada	186
4.5.4.2 Transporte al puesto de venta	186
4.5.5 Empaques de llegada, recibimiento y venta	187
4.5.5.1 Empaque de llegada	187
4.5.5.2 Empaque de recibimiento	188
4.5.5.3 Empaque de venta	189
4.5.6 Sitios de almacenamiento	190
4.5.7 Manejo de sobrantes	190
5. CONCLUSIONES	192
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	193
ANEXOS	201

LISTA DE CUADROS

	pág.
Cuadro 1. Cuadro comparativo. Plazas de mercado en Popayán	26
Cuadro 2. Capacidad estándar de carga en toneladas según tipo de vehículo	33
Cuadro 3. Características generales de las plazas de mercado de la ciudad de Popayán y sus zonas de influencia	53
Cuadro 4. Procedencia de acelga que se comercializa en la galería del barrio Bolívar	63
Cuadro 5. Día y jornada de llegada de la acelga	64
Cuadro 6. Medio de transporte de llegada a galería y de traslado a bodega o puesto de venta de acelga	65
Cuadro 7. Variedades y épocas de abundancia o escasez de la acelga	65
Cuadro 8. Empaques y forma de exhibición de la acelga	66
Cuadro 9. Lugar y formas de almacenamiento de la acelga	67
Cuadro 10. Labores de adecuación y manejo de sobrantes de la acelga	68
Cuadro 11. Procedencia de ajo que se comercializa en la galería del barrio Bolívar	70
Cuadro 12. Día y jornada de llegada del ajo	70
Cuadro 13. Medio de transporte de llegada a galería y de traslado a bodega o puesto de venta de ajo	71
Cuadro 14. Variedades y épocas de abundancia o escasez del ajo	72
Cuadro 15. Empaques y forma de exhibición del ajo	73
Cuadro 16. Lugar y formas de almacenamiento del ajo	74
Cuadro 17. Labores de adecuación y manejo de sobrantes del ajo	74
Cuadro 18. Procedencia de la arracacha que se comercializa en la galería del barrio Bolívar	76
Cuadro 19. Día y jornada de llegada de la arracacha	76

Cuadro 20. Medio de transporte de llegada a galería y de traslado a bodega o puesto de venta de arracacha	77
Cuadro 21. Variedades y épocas de abundancia o escasez de la arracacha	78
Cuadro 22. Empaques y forma de exhibición de la arracacha	79
Cuadro 23. Lugar y formas de almacenamiento de la arracacha	80
Cuadro 24. Labores de adecuación y manejo de sobrantes de la arracacha	80
Cuadro 25. Procedencia de arveja que se comercializa en la galería del barrio Bolívar	82
Cuadro 26. Día y jornada de llegada de la arveja	82
Cuadro 27. Medio de transporte de llegada a galería y de traslado a bodega o puesto de venta de arveja	83
Cuadro 28. Variedades y épocas de abundancia o escasez de la arveja	84
Cuadro 29. Empaques y forma de exhibición de la arveja	85
Cuadro 30. Lugar y formas de almacenamiento de la arveja	86
Cuadro 31. Labores de adecuación y manejo de sobrantes de la arveja	87
Cuadro 32. Procedencia de cebolla cabezona que se comercializa en la galería del barrio Bolívar	88
Cuadro 33. Día y jornada de llegada de la cebolla cabezona	89
Cuadro 34. Medio de transporte de llegada a galería y de traslado a bodega o puesto de venta de cebolla cabezona	89
Cuadro 35. Variedades y épocas de abundancia o escasez de la cebolla Cabezona	90
Cuadro 36. Empaques y forma de exhibición de la cebolla cabezona	91
Cuadro 37. Lugar y formas de almacenamiento de la cebolla cabezona	92
Cuadro 38. Labores de adecuación y manejo de sobrantes de la cebolla cabezona	93
Cuadro 39. Procedencia de cebolla larga que se comercializa en la galería del barrio Bolívar	94
Cuadro 40. Día y jornada de llegada de la cebolla larga	95

Cuadro 41. Medio de transporte de llegada a galería y de traslado a bodega o puesto de venta de cebolla larga	95
Cuadro 42. Variedades y épocas de abundancia o escasez de la cebolla larga	96
Cuadro 43. Empaques y forma de exhibición de la cebolla larga	97
Cuadro 44. Lugar y formas de almacenamiento de la cebolla larga	98
Cuadro 45. Labores de adecuación y manejo de sobrantes de la cebolla larga	98
Cuadro 46. Procedencia de la coliflor que se comercializa en la galería del barrio Bolívar	99
Cuadro 47. Día y jornada de llegada de la coliflor	100
Cuadro 48. Medio de transporte de llegada a galería y de traslado a bodega o puesto de venta de la coliflor	101
Cuadro 49. Variedades y épocas de abundancia o escasez de la coliflor	101
Cuadro 50. Empaques y formas de exhibición de la coliflor	102
Cuadro 51. Lugar y formas de almacenamiento de la coliflor	103
Cuadro 52. Labores de adecuación y manejo de sobrantes de la coliflor	104
Cuadro 53. Procedencia de espinaca que se comercializa en la galería del barrio Bolívar	105
Cuadro 54. Día y jornada de llegada de la espinaca	105
Cuadro 55. Medio de transporte de llegada a galería y de traslado a bodega o puesto de venta de espinaca	106
Cuadro 56. Variedades y épocas de abundancia o escasez de la espinaca	107
Cuadro 57. Empaques y forma de exhibición de la espinaca	108
Cuadro 58. Lugar y formas de almacenamiento de la espinaca	109
Cuadro 59. Labores de adecuación y manejo de sobrantes de la espinaca	110
Cuadro 60. Procedencia de frijol que se comercializa en la galería del barrio Bolívar	111
Cuadro 61. Día y jornada de llegada del frijol	112

Cuadro 62. Medio de transporte de llegada a galería y de traslado a bodega o puesto de venta de frijol	112
Cuadro 63. Variedades y épocas de abundancia o escasez del frijol	113
Cuadro 64. Empaques y forma de exhibición del frijol	114
Cuadro 65. Lugar y formas de almacenamiento del frijol	115
Cuadro 66. Labores de adecuación y manejo de sobrantes del frijol	116
Cuadro 67. Procedencia de habichuela que se comercializa en la galería del barrio Bolívar	117
Cuadro 68. Día y jornada de llegada de la habichuela	117
Cuadro 69. Medio de transporte de llegada a galería y de traslado a bodega o puesto de venta de habichuela	118
Cuadro 70. Variedades y épocas de abundancia o escasez de la habichuela	119
Cuadro 71. Empaques y forma de exhibición de la habichuela	120
Cuadro 72. Lugar y formas de almacenamiento de la habichuela	121
Cuadro 73. Labores de adecuación y manejo de sobrantes de la habichuela	121
Cuadro 74. Procedencia de lechuga que se comercializa en la galería del barrio Bolívar	123
Cuadro 75. Día y jornada de llegada de la lechuga	123
Cuadro 76. Medio de transporte de llegada a galería y de traslado a bodega o puesto de venta de lechuga	124
Cuadro 77. Variedades y épocas de abundancia o escasez de la lechuga	125
Cuadro 78. Empaques y forma de exhibición de la lechuga	126
Cuadro 79. Lugar y formas de almacenamiento de la lechuga	127
Cuadro 80. Labores de adecuación y manejo de sobrantes de la lechuga	128
Cuadro 81. Procedencia de la papa que se comercializa en la galería del barrio Bolívar	130
Cuadro 82. Día y jornada de llegada de la papa	130

Cuadro 83. Medio de transporte de llegada a galería y de traslado a bodega o puesto de venta de la papa	131
Cuadro 84. Variedades y épocas de abundancia o escasez de la papa	132
Cuadro 85. Características de las variedades de papa más comercializadas en Colombia	133
Cuadro 86. Empaques y formas de exhibición de la papa	134
Cuadro 87. Lugar y formas de almacenamiento de la papa	135
Cuadro 88. Labores de adecuación y manejo de sobrantes de la papa	136
Cuadro 89. Procedencia del pepino que se comercializa en la galería del barrio Bolívar	137
Cuadro 90. Día y jornada de llegada del pepino	137
Cuadro 91. Medio de transporte de llegada a galería y de traslado a bodega o puesto de venta del pepino	138
Cuadro 92. Variedades y épocas de abundancia o escasez del pepino	139
Cuadro 93. Empaques y forma de exhibición del pepino	140
Cuadro 94. Lugar y formas de almacenamiento del pepino	141
Cuadro 95. Labores de adecuación y manejo de sobrantes del pepino	141
Cuadro 96. Procedencia del pimentón que se comercializa en la galería del barrio Bolívar	143
Cuadro 97. Día y jornada de llegada del pimentón	143
Cuadro 98. Medio de transporte de llegada a galería y de traslado a bodega o puesto de venta del pimentón	144
Cuadro 99. Variedades y épocas de abundancia o escasez del pimentón	145
Cuadro 100. Empaques y forma de exhibición del pimentón	146
Cuadro 101. Lugar y formas de almacenamiento del pimentón	147
Cuadro 102. Labores de adecuación y manejo de sobrantes del pimentón	147
Cuadro 103. Procedencia de la remolacha que se comercializa en la galería del barrio Bolívar	149

Cuadro 104. Día y jornada de llegada de la remolacha	149
Cuadro 105. Medio de transporte de llegada a galería y de traslado a bodega o puesto de venta de la remolacha	150
Cuadro 106. Variedades y épocas de abundancia o escasez de la remolacha	151
Cuadro 107. Empaques y forma de exhibición de la remolacha	152
Cuadro 108. Lugar y formas de almacenamiento de la remolacha	153
Cuadro 109. Labores de adecuación y manejo de sobrantes de la remolacha	153
Cuadro 110. Procedencia del repollo que se comercializa en la galería del barrio Bolívar	155
Cuadro 111. Día y jornada de llegada del repollo	155
Cuadro 112. Medio de transporte de llegada a galería y de traslado a bodega o puesto de venta del repollo	156
Cuadro 113. Variedades y épocas de abundancia o escasez del repollo	157
Cuadro 114. Empaques y forma de exhibición del repollo	158
Cuadro 115. Lugar y formas de almacenamiento del repollo	159
Cuadro 116. Labores de adecuación y manejo de sobrantes del repollo	159
Cuadro 117. Procedencia del tomate que se comercializa en la galería del barrio Bolívar	161
Cuadro 118. Día y jornada de llegada del tomate	161
Cuadro 119. Medio de transporte de llegada a galería y de traslado a bodega o puesto de venta del tomate	162
Cuadro 120. Variedades y épocas de abundancia o escasez del tomate	163
Cuadro 121. Empaques y forma de exhibición del tomate	164
Cuadro 122. Lugar y formas de almacenamiento del tomate	165
Cuadro 123. Labores de adecuación y manejo de sobrantes del tomate	166
Cuadro 124. Procedencia del ulluco que se comercializa en la galería del barrio Bolívar	167
Cuadro 125. Día y jornada de llegada del ulluco	168

Cuadro 126. Medio de transporte de llegada a galería y de traslado a bodega o puesto de venta del ulluco	168
Cuadro 127. Variedades y épocas de abundancia o escasez del ulluco	169
Cuadro 128. Empaques y forma de exhibición del ulluco	170
Cuadro 129. Lugar y formas de almacenamiento del ulluco	171
Cuadro 130. Labores de adecuación y manejo de sobrantes del ulluco	171
Cuadro 131. Procedencia de la yuca que se comercializa en la galería del barrio Bolívar	172
Cuadro 132. Día y jornada de llegada de la yuca	173
Cuadro 133. Medio de transporte de llegada a galería y de traslado a bodega o puesto de venta de la yuca	174
Cuadro 134. Variedades y épocas de abundancia o escasez de la yuca	175
Cuadro 135. Empaques y forma de exhibición de la yuca	176
Cuadro 136. Lugar y formas de almacenamiento de la yuca	177
Cuadro 137. Labores de adecuación y manejo de sobrantes de la yuca	177
Cuadro 138. Procedencia de la zanahoria que se comercializa en la galería del barrio Bolívar	179
Cuadro 139. Día y jornada de llegada de la zanahoria	179
Cuadro 140. Medio de transporte de llegada a galería y de traslado a bodega o puesto de venta de la zanahoria	180
Cuadro 141. Variedades y épocas de abundancia o escasez de la zanahoria	180
Cuadro 142. Empaques y forma de exhibición de la zanahoria	181
Cuadro 143. Lugar y formas de almacenamiento de la zanahoria	182
Cuadro 144. Labores de adecuación y manejo de sobrantes de la zanahoria	182
Cuadro 145. Número de encuestados por cada actor de la cadena de comercialización	183
Cuadro 146. Sitios de procedencia de los veinte productos estudiados en la plaza de mercado del barrio Bolívar	184

Cuadro 147. Sitios de procedencia por producto	184
Cuadro 148. Jornada de llegada de los veinte productos estudiados	185
Cuadro 149. Medios de transporte de llegada al puesto de venta de los veinte productos estudiados	186
Cuadro 150. Medios de transporte de traslado al puesto de venta de los veinte productos estudiados	187
Cuadro 151. Empaque de llegada de los veinte productos estudiados	188
Cuadro 152. Empaque de recibimiento de los veinte productos estudiados	188
Cuadro 153. Empaques de venta de los veinte productos estudiados	189
Cuadro 154. Sitios de almacenamiento de los veinte productos estudiados	190
Cuadro 155. Manejo de sobrantes de los veinte productos estudiados	191

LISTA DE FIGURAS

	pág.
Figura 1. Guacal de madera	40
Figura 2. Láminas de fibra corrugada	41
Figura 3. Empaques de malla	42
Figura 4. Celdas de almeja. Empaque rígido de plástico	44
Figura 5. Cadena de comercialización de la acelga en la galería del barrio Bolívar	63
Figura 6. Cadena de comercialización del ajo en la galería del barrio Bolívar	69
Figura 7. Cadena de comercialización de la arracacha en la galería del barrio Bolívar	75
Figura 8. Cadena de comercialización de la arveja en la galería del barrio Bolívar	81
Figura 9. Cadena de comercialización de la cebolla cabezona en la galería del barrio Bolívar	87
Figura 10. Cadena de comercialización de la cebolla larga en la galería del barrio Bolívar	94
Figura 11. Cadena de comercialización de la coliflor en la galería del barrio Bolívar	99
Figura 12. Cadena de comercialización de la espinaca en la galería del barrio Bolívar	104
Figura 13. Cadena de comercialización del frijol en la galería del barrio Bolívar	110
Figura 14. Cadena de comercialización de la habichuela en la galería del barrio Bolívar	116
Figura 15. Cadena de comercialización de la lechuga en la galería del barrio Bolívar	122
Figura 16. Cadena de comercialización de la papa en la galería del barrio Bolívar	129

Figura 17. Cadena de comercialización del pepino en la galería del barrio Bolívar	136
Figura 18. Cadena de comercialización del pimentón en la galería del barrio Bolívar	142
Figura 19. Cadena de comercialización de la remolacha en la galería del barrio Bolívar	148
Figura 20. Cadena de comercialización del repollo en la galería del barrio Bolívar	154
Figura 21. Cadena de comercialización del tomate en la galería del barrio Bolívar	160
Figura 22. Cadena de comercialización del ulluco en la galería del barrio Bolívar	166
Figura 23. Cadena de comercialización de la yuca en la galería del barrio Bolívar	172
Figura 24. Cadena de comercialización de la zanahoria en la galería del barrio Bolívar	178

LISTA DE ANEXOS

	pág.
Anexo A. Localización de la Plaza de Mercado del Barrio Bolívar	201
Anexo B. Ficha técnica y formato de la encuesta sobre la comercialización de vegetales en la Plaza de Mercado del Barrio Bolívar	202
Anexo C. Listado general de productos vegetales que se comercializan en la plaza de mercado del barrio Bolívar de la ciudad de Popayán	205
Anexo D. Manual de operaciones de la base de datos barrio Bolívar	207

INTRODUCCIÓN

El análisis de un mercado y sus necesidades, la determinación del producto adecuado, sus características y precio, la selección de un segmento dentro del mismo, y la logística de la distribución del producto, son parte del arte conocido como Comercialización. El concepto de comercializar parte de la simple preocupación por vender y obtener utilidades. El concepto de mercadeo ha ido modificándose de una orientación masiva, a lo que se ha dado en llamar mercadeo uno a uno. El mercadeo, como todo proceso, es dinámico y se modifica constantemente, a pesar de ello, este proceso no ha ocurrido al mismo tiempo en todos los países, o regiones del mundo¹.

En la ciudad de Popayán, la comercialización de los productos vegetales contempla una larga historia, a través de sus cinco plazas de mercado que son: la galería del barrio La Esmeralda, la galería del barrio La Trece, la galería del barrio Las Palmas, la galería del barrio Bello Horizonte y la galería del barrio Bolívar, siendo ésta última plaza donde se maneja el mayor flujo de comercialización de productos de la Ciudad, en comparación con las demás galerías; sin embargo, hasta la actualidad no se había investigado el flujo de comercialización de estos productos al interior de este centro de abastos, tomando en consideración aspectos tales como: clasificación de los actores dentro de la cadena de comercialización de los productos vegetales, formas de almacenamiento, tipos de empaque, medios de transporte, variedades más conocidas y fluctuación de los productos en cada una de sus etapas de comercialización.

En la actualidad la comercialización de productos vegetales en las galerías, se ha visto un poco desplazada, debido al aumento de sitios de adquisición de estos productos, como son los almacenes de cadena, que ofrecen al consumidor, mejores servicios en cuanto al manejo post-cosecha; algo en lo cual dentro de las galerías se maneja empíricamente afectando la comercialización de los mismos. Este desplazamiento, provocado por el manejo inadecuado de los productos desde la recepción hasta la venta de estos, ha generado una disminución de compradores potenciales, y por ende una disminución de ingresos para el comercializador, lo cual desmejora el bienestar de las familias involucradas en la cadena de abastecimiento. Las causas que generan los problemas en la comercialización de productos en la plaza de mercado, se evidenciaron en la visita de la Contraloría Municipal realizada el 21 de mayo de 1999, donde se observó la falta de protección de los alimentos que necesitan refrigeración, la mala distribución de los puestos de ventas, la ausencia del recurso humano en la administración para ofrecer un buen servicio, no existe un buen manejo de los residuos sólidos y hay una falta de capacitación de los comerciantes que manipulan los alimentos para mantener las condiciones higiénicas².

¹ ULLOA, José. ¿Qué es mercadeo? Aspectos sobre mercadeo. Costa Rica. Mayo de 2007.

² Secretaría de planeación Municipal, Unidad Municipal de Asistencia Técnica Agropecuaria UMATA. Plan de acción ambiental municipal, Diagnóstico, Estrategia y Políticas. Alcaldía mayor de Popayán. Popayán. 1997.

Buscando aportar a la solución del problema mencionado, el presente estudio realizó la caracterización del mercadeo de veinte productos vegetales frescos que se comercializan en la galería del Barrio Bolívar de la ciudad de Popayán. El trabajo contempló los siguientes aspectos: primero se hizo un listado general de todos los productos vegetales que se ofertan en el lugar y, con base en conceptos de abundancia y disponibilidad en el mercado, se escogieron veinte de ellos; segundo, se realizó una caracterización de cada uno de los productos escogidos tratando de determinar los canales de comercialización, los sitios de procedencia, las variedades más comercializadas, los medios de transporte empleados, las formas de almacenamiento, las labores de adecuación, los diferentes tipos de empaque utilizados y el manejo que se les da a los sobrantes; y tercero, se hicieron algunas recomendaciones para mejorar el desempeño de la comercialización en el lugar.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES DE DE LAS PLAZAS DE MERCADO DE LA CIUDAD DE POPAYÁN³

La ciudad de Popayán cuenta con cinco plazas de mercado o galerías, las cuales, de acuerdo a la Auditoría Ambiental realizada por Contraloría Municipal (1999), presentan las siguientes características generales (cuadro 1).

Cuadro 1. Cuadro comparativo Plazas de Mercado en Popayán

Plazas de mercado	Se está utilizando			Estado Infraestructura			Servicios		Condiciones Higiénicas		
	Si	No	Días	B	R	M	Acueducto	Alcantarillado	B	R	M
B/Bolívar	X		Martes Miércoles Viernes			X	Deficiente	Deficiente			X
Esmeralda	X		Viernes Sábado Domingo			X	Deficiente	Malo			X
Alfonso López	X		Jueves Viernes Domingo			X	Deficiente	Deficiente			X
Bello Horizonte	X		Sábado Domingo		X		Bueno	Bueno		X	
Las Palmas	X		Sábado Domingo	X			Bueno	Bueno	X		

Fuente: Contraloría Municipal de Popayán. (1999).

2.1.1 Características generales de la plaza de mercado del barrio Bolívar. Durante los meses de octubre y diciembre del año 2007 se realizó en la plaza de mercado del Barrio Bolívar un censo a 612 personas para conocer la situación actual tanto de la plaza como de los usuarios de la misma. El formato del censo constaba de seis puntos: ubicación del puesto de trabajo, información general del usuario, información sobre el puesto de trabajo, información del producto, información organizativa e información de servicios.

Ubicación del puesto de trabajo:

27.9% tienen ubicados sus puestos en los andenes de la carrera 5, de la calle 2N, de la carrera 6, de la calle 1N y de la calle 3N.

22.2% tienen sus puestos de trabajo en las calles 1N, 2N y 3N y en las carreras 5 y 6.

³ Contraloría Municipal de Popayán. Diagnostico socio - económico de los usuarios de la plaza de mercado del Barrio Bolívar. Popayán (Cauca). 1999. p. 6-7.

20.4% en el planchón sobre la carrera 5.
3.1% en la galería grande.
6.0% en el separador sobre la carrera 5 o Avenida de los estudiantes.
2.1% en el Parque Bolívar sobre la carrera 6.
0.5% en Bodegas.
0.2% en galería pequeña.
7.5% no respondieron esta pregunta.

Información sobre el puesto de trabajo:

59.3% tienen ubicados sus puestos al aire libre en condiciones poco higiénicas y de insalubridad.

36.6% tienen ubicados sus puestos bajo techo, en condiciones aceptables.

Información sobre el producto:

En cuanto a la información del producto, el 60.9% de los encuestados compra sus productos y los revende en la plaza, el 9.6% hace parte de los mayoristas y el 4.7% son productores, el 3.6% se consideran productor y minorista, el 0.5% son productores y mayoristas, así mismo un 0.5% se consideran productores, minoristas y mayoristas.

Se tiene además que el 57.3% compran sus productos y mercancías en la plaza, hay que anotar que tanto los minoristas como los mayoristas y algunos productores compran en la misma, quienes no compran en la plaza son aproximadamente 35.3% los cuales traen sus productos o mercancías de distintas regiones del país como: Nariño, Valle, Antioquia, Risaralda, Huila, Cundinamarca, Tolima, Putumayo y Caquetá, estos son aproximadamente el 45.4%, hay usuarios que traen sus productos de otros municipios del Cauca como Silvia, Patía, Cajibío, El Tambo, Timbío, Paletará, Inzá, Totoró y Puracé, que corresponden al 28% de los usuarios.

Uno de los aspectos primordiales del censo fue conocer los productos que se comercializan en la galería y la cantidad de usuarios que comercializan estos productos, en la plaza se encuentran cantidad y variedad de productos y mercancías, principalmente productos perecederos donde se encuentran las verduras, las hortalizas, las frutas, las carnes, la papa y el revuelto, en esta categoría se tiene que el 59.8% venden ese tipo de productos, lo que indica que estos productos se tienen que vender el mismo día o un día más para poderlos vender frescos, la actividad siguiente que más se desarrolla en la plaza son las carretillas de manos con un 9.4% de los encuestados, en las plantas medicinales se tiene un 1.6%, el restante 11.5% de los usuarios se dedican a ventas de diferentes productos.

Los días que los usuarios laboran en la plaza, ayuda a determinar el tiempo que permanecen en este lugar. Hay usuarios que laboran de lunes a lunes con un porcentaje de 52.6%, el 18.8% laboran de lunes a sábado y el 8.5% laboran de lunes a viernes, quienes laboran solo el día viernes de mercado son el 2.5% y los jueves y viernes laboran 2%.

A nivel organizacional la plaza de mercado del Barrio Bolívar cuenta con un administrador, un auxiliar y un recaudador. Los usuarios de la plaza se organizan mediante la “Asociación de Comerciantes y Trabajadores de la Plaza de Mercado Barrio Bolívar, ASO.C.T.B.” En materia de recolección de basuras cuentan con la Cooperativa “Agroindustrial y Forestal del Cauca” que presta el servicio de barrido dos veces por día (5 a.m. a 9 a.m. y 1 p.m. hasta terminar su labor), para la recolección de residuos sólidos degradables y no degradables se cuenta con dos cajas estacionarias o góndolas en el exterior la plaza; las cuales se encuentran en buenas condiciones; los recicladores intervienen en la selección de residuos no degradables y los residuos sólidos degradables son dirigidos al relleno sanitario del municipio por la “Cooperativa de Trabajadores Unidos del Cauca”.

2.2 MANEJO POSTCOSECHA DE PRODUCTOS VEGETALES FRESCOS

Los productos hortofrutícolas, aún después de cosechados, siguen vivos y están sujetos a cambios y deterioro. El producto mal manejado es de baja calidad y de corta vida útil, lo que impide que éste alcance mercados exigentes y lejanos, el manejo postcosecha se aplica para eliminar productos no conformes con la calidad esperada y para mejorar la presentación. En general contempla operaciones de limpieza, selección y clasificación, pero sus principales operaciones tienen que ver con el manejo de la temperatura y la humedad relativa, el empaque, la aplicación de tratamientos suplementarios como fungicidas, recubrimientos; el buen almacenamiento y el buen transporte⁴.

2.2.1 Medios de transporte de productos vegetales. Las frutas y hortalizas frescas con frecuencia se producen en lugares alejados de los centros de consumo. Miles de toneladas de productos se transportan diariamente a pequeñas o grandes distancias, tanto dentro de los países, como internacionalmente.

El transporte es a menudo el factor de mayor costo en el canal de comercialización y en el caso de los productos de exportación transportados por vía aérea, el costo del transporte normalmente excede al de la producción. El método para el transporte de frutas y hortalizas está determinado por la distancia, la perecibilidad y el valor del producto, factores que son regulados por el tiempo⁵.

Cualquiera que sea el método que se use, los principios del transporte son los mismos⁶:

- La carga y descarga deben ser tan cuidadosas como sea posible

⁴ PÓLIT C, Pablo. Manejo postcosecha de productos hortifrutícolas en fresco. Quito (Ecuador). *s.f.* Renglones 1-9.

⁵ FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION. Manual para el mejoramiento del manejo postcosecha de frutas y hortalizas-Transporte de productos frescos. Santiago (Chile). 1987. Renglones 1-7.

⁶ Ibid. Renglones 8-15.

- La duración del viaje debe ser lo más corta posible
- El producto debe protegerse bien en relación a su susceptibilidad al daño físico
- Las sacudidas y los movimientos deben reducirse al mínimo posible
- Debe evitarse el sobrecalentamiento
- Debe ser restringida la pérdida de agua del producto
- Una vez alcanzadas las condiciones de conservación requeridas, éstas deben mantenerse constantes, en particular en lo referente a la temperatura, humedad relativa y circulación de aire

La aplicación de programas de inocuidad de alimentos, a través de la implementación de las Buenas Prácticas Agrícolas y de Manejo, constituye un paso muy importante para reducir los posibles riesgos de contaminación asociados con los productos hortofrutícolas a lo largo de la cadena de producción y distribución. Dentro de los procesos de almacenamiento y transporte de frutas y hortalizas se encuentran factores físicos, químicos y biológicos, que pueden afectar la inocuidad de los productos. Estos factores son conocidos como riesgos que pueden provocar un daño a la salud del consumidor⁷.

La adecuada manipulación de productos hortofrutícolas durante el transporte es crucial para la seguridad de los productos. Todo el tiempo y esfuerzos dedicados en la reducción de la contaminación microbiana durante la producción, cosecha, lavado y embalaje se habrán malgastado si las condiciones del transporte no son adecuadas⁸.

Las operaciones de carga, descarga y transporte pueden dar lugar a contaminación directa por contacto con otros productos ya sean alimentos o no. Es necesario evaluar las condiciones higiénicas donde quiera que se transporten o manipulen las frutas y hortalizas.

El modo de transporte y tipo de equipo a utilizar dependerá de factores tales como: destino del producto, valor del mismo, grado de perecibilidad; cantidad a transportar; temperatura de almacenamiento y humedad relativa requeridas; condiciones de la temperatura exterior en los puntos de origen y de destino; tiempo en tránsito para llegar a destino y tarifas de transporte acordadas⁹.

⁷ USABIAGA, A. Javier. *et al.* Manual de almacenamiento y transporte de frutas y hortalizas frescas en materia de inocuidad. México D.F. (México). 2003. p. 6.

⁸ *Ibid.*, p. 16

⁹ PÉREZ, G. María Bernardita. Post recolección y transporte de frutas y hortalizas. Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias. España. Julio 2000. p. 12.

Los productos hortofrutícolas frescos se transportan generalmente en cajas refrigeradas. Es importante recordar que las empresas de transportes también movilizan otro tipo de productos. En el mejor de los casos, las cajas refrigeradas deben ser utilizadas únicamente para transportar el mismo tipo de alimento, además deben limpiarse y desinfectarse apropiadamente entre las cargas. Se debe evitar que los alimentos de origen agrícola se transporten en cajas que hayan sido utilizadas para movilizar carnes, pescado, mariscos, huevos o productos químicos, a menos que éstas hayan sido lavadas y desinfectadas correctamente¹⁰.

Además, una vez que la mercadería ha sido embalada para su despacho, no debe atravesar zonas sucias de lavado o descarga del producto del campo. De este modo se evita la llamada "contaminación cruzada".

La carga y descarga de los productos en el vehículo de transporte es una actividad que también requiere cuidados. Los productos deberán cargarse y descargarse de manera que estén protegidos de todo daño, del agua y de la contaminación. Las tareas de carga y descarga se deben realizar fuera de los lugares donde se manipula el producto¹¹.

Para mantener una buena calidad de los productos se debe realizar un enfriamiento inicial rápido; mantener la temperatura lo más homogénea y constante en el transporte; seleccionar el envasado adecuado (resistente al apilamiento, manipulación, a la humedad, que permita la circulación del aire); diseñar un buen sistema de circulación de aire: debe haber una suficiente succión de paso del aire y una velocidad suficiente a la salida del evaporador de la unidad de refrigeración; la estiba o carga debe ser la adecuada; las condiciones del medio de transporte deben ser adecuadas: las cargas anteriores pueden haber dejado el recinto sucio, con olores, residuos químicos, entre otros, lo que puede dar lugar a contaminaciones y contar con una ventilación adecuada para evitar acumulación de etileno o gas carbónico¹².

Además de lo anterior, se debe tener en cuenta:

- Las hortalizas a transportar deben ser compatibles en parámetros tales como: temperatura, humedad relativa, producción de etileno, absorción de olores, producción de olores. Estas se deben transportar por grupos de compatibilidad
- Antes de comenzar el proceso de carga se deben inspeccionar los camiones o cajas refrigeradas para asegurar que estén limpios, que no presenten olores y no se vea en ellos suciedad ni desperdicios

¹⁰ USABIAGA, J. Op. cit., p 16.

¹¹ FELDMAN, Paula. *et al.* Guía de Aplicación de Buenas Prácticas de Manufactura. Transporte de hortalizas mínimamente procesadas. Buenos Aires (Argentina). s.f. Renglones 4-13

¹² PÉREZ, Op. cit., p. 12-13.

- Los trabajadores que participen en el proceso de carga y descarga deberán adoptar en todo momento las Buenas Prácticas de Higiene y de Limpieza descritas en las políticas de la empresa
- Todas las personas involucradas en el transporte de frutas y hortalizas deben participar activamente, asegurando que en todas las etapas de la cadena de transporte, se cumplan con los requisitos de limpieza e higiene relativos a los camiones y otras formas de transporte¹³

2.2.1.1 Transporte terrestre. El transporte de alimentos juega un papel fundamental en el abastecimiento alimentario de una ciudad, región o país; dado que aspectos como el costo y el tiempo de transporte, junto con la geografía de las zonas tanto productora como de destino, son factores determinantes en la formación de los circuitos comerciales de un producto. Lo anterior, en Colombia es fundamental, ya que es un país con una geografía muy quebrada y de doblamientos dispersos, en la que las carreteras existentes muchas veces son insuficientes o en su defecto solo existen. Por tanto el transporte de las cosechas en buenas condiciones, es muchas veces una travesía, lo que hace que el rubro transporte, o el solo hecho de tener acceso a este, cumpla un papel fundamental en el precio de los alimentos y por lo tanto, en la competitividad de los mismos¹⁴.

Para el transporte dentro del país, el uso de vehículos terrestres ofrece ventajas sustanciales en cuanto a conveniencias, disponibilidad y flexibilidad, que permite la entrega “puerta a puerta” y un costo de transporte razonable. El transporte en lanchas, lanchones o barcos de mayor tamaño por ríos, sólo es conveniente en conexiones cortas. Para distancias largas son muy lentos y su forma no permite el acomodamiento fácil de los bultos. En muchos casos, este tipo de transporte por agua está siendo reemplazado por el terrestre, debido a las ventajas ya mencionadas pero sobre todo porque requiere de menos manipulación. El transporte por ferrocarril cuando se trata de grandes distancias puede ser muy barato, pero por lo general, se requiere de alguna clase de refrigeración y no tiene la flexibilidad de la entrega puerta a puerta¹⁵.

El uso del transporte terrestre para los productos frescos está aumentando y probablemente aumente en todos los países. Los productos pueden ser transportados en vehículos cerrados, abiertos o en vehículos con refrigeración.

- **Vehículos cerrados.** Estos son adecuados únicamente para viajes cortos, a menos que estén provistos de algún sistema de enfriamiento, ya que el producto se calienta rápidamente en su interior. Sin embargo, protegen al producto de robos y daño físico por lo que se usan a menudo para entregas a los minoristas de las ciudades¹⁶.

¹³ USABIAGA, J. Op. cit., p 17.

¹⁴ Sistema de información de precios del sector agropecuario (SIPSA). Boletín mensual, septiembre 2008. p 1.

¹⁵ FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION, Op. cit. Renglones 41-47.

¹⁶ Ibid. Renglones 53-55.

Se recomienda el transporte en vehículos cerrados o refrigerados, cuando el producto lo requiera, para impedir el deterioro del mismo. Todo el esfuerzo y cuidado del productor puede verse desmerecido si se transporta el producto en camiones abiertos. Durante el transporte deben respetarse las mismas temperaturas que durante el almacenamiento¹⁷.

- **Vehículos abiertos.** Las camionetas y los camiones abiertos son el tipo más común de transporte terrestre. Frecuentemente están provistos de estructuras de madera para estibar y cubrir fácilmente el producto. La ventilación natural usualmente es suficiente para evitar el sobrecalentamiento del producto durante viajes relativamente cortos; los tipos más versátiles tienen un techo fijo y cortinas corredizas que pueden halarse hacia los costados y al fondo para permitir el acceso en cualquier punto para la carga y descarga. Estas cubiertas de lona no están en contacto con el producto permitiendo su ventilación y protegiéndolo del sol y la lluvia. En viajes cortos no es necesario que estos vehículos tengan sistemas de ventilación elaborados, pero cuando el viaje dura algunas horas puede requerirse persianas y entradas de aire ajustables¹⁸. En áreas tropicales y subtropicales es aconsejable utilizar alguna forma de protección contra la radiación solar colocándola a 8-10 cm (34") arriba del techo para reducir el calentamiento cuando los camiones se paran a veces por horas, esperando para cargar o descargar.

- **Vehículos refrigerados.** El uso de vehículos refrigerados se justifica para algunos productos altamente perecibles, pero realmente deberían usarse como parte de una cadena de frío. El hielo generalmente no se usa para refrigerar camiones debido a los inconvenientes de su peso y corrosión, por lo que en la mayoría de los vehículos refrigerados se usa un equipo especial para tales fines. Los sistemas mecánicos de refrigeración instalados en camiones varían en función de su capacidad de enfriamiento. La mayoría sirve únicamente para mantener la temperatura del producto que ha sido pre-enfriado por otros medios, ya que poseen ventiladores de baja capacidad que hacen circular el aire, solo lo suficiente para refrigerar el aire que se calienta debido a la lenta respiración del producto frío. En viajes largos puede ser necesario alguna forma de ventilación para evitar la disminución del oxígeno y la acumulación de dióxido de carbono.

Algunos vehículos refrigerados como los camiones remolques que tienen montado en la plataforma posterior un contenedor refrigerado, son capaces de enfriar rápidamente el producto caliente mediante circulación forzada, pero esto generalmente es una excepción debido a su alto costo¹⁹. Cuando se usan camiones con equipos de refrigeración, los productos deberán cargarse pre-enfriados. En algunas circunstancias, los productos hortícolas son transportados o almacenados en cargas mixtas. En estos casos deben tenerse en cuenta la compatibilidad en cuanto a temperatura, producción y sensibilidad a determinadas sustancias, producción y absorción de olores y la humedad del ambiente²⁰.

¹⁷ FELDMAN, Op. cit., Renglones 41-44.

¹⁸ FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION, Op. cit., Renglones 56-62.

¹⁹ Ibid. Renglones 66-76.

²⁰ FELDMAN, Op. cit., Renglones 20-24

En Colombia, los diferentes medios de transporte utilizados en la movilización de vegetales van desde pequeños automóviles hasta grandes tractomulas (cuadro 2).

Cuadro 2. Capacidad estándar en toneladas según tipo de vehículo

Abreviatura	Vehículo	MIN t	MAX t
TM	Tractomula	25	50
DT	Doble troque	16	20
600	Tipo 600	6	12
TURBO	Tipo turbo	2	7
350	Camioneta 350	0	4
150	Camioneta 150	0	2
100-C	Camioneta 100	0	1
Auto	Automoviles	0	0.8
Otro	Otros vehiculos	-	-

Fuente: Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural – Corporación Colombia Internacional. 2008.

Una tractomula es un vehículo no rígido (el cabezote o cabina se mueve de forma independiente de la parte trasera) y puede tener de dos a tres ejes en la parte de atrás, un doble troque es de cabezote rígido (la parte delantera y la trasera se mueven al mismo tiempo) y tienen exclusivamente dos ejes en la parte trasera y los tipo 600 son parecidos al DT pero con un solo eje en la parte trasera y con doble llanta²¹.

Los camiones tipo turbo se diferencian de los anteriores, porque tienen el frente chato y el motor se ubica en la parte longitudinal delantera. Por su parte los vehículos 350 pueden ser de estacas, cubiertos con carpa o tipo furgón en la parte trasera y son de menor tamaño en comparación con un 600, igual sucede con los 150 que usualmente vienen sin carpa en la parte trasera y a su vez es de menor tamaño que el 350 y más grande que el 100, que es una camioneta. Los automóviles que ingresan a las centrales mayoristas, casi siempre han sido modificados para cargar alimentos y los que se identifican como “otros” son aquellos que no se pueden clasificar como ninguno de los anteriores y generalmente son vehículos no diseñados para carga, pero modificados para este fin, como buses y chivas, entre otros; aunque también entrarían en esta clasificación los vehículos de tracción animal. Por volumen, los camiones tipo 600 ocupan el primer lugar al transportar el 45% del total de la carga movilizada en el país²².

Los alimentos que más se movilizan en los 600 son la papa parda (21%), la zanahoria (7%), el plátano hartón (6%), la cebolla junca (5%), la cebolla cabezona blanca (5%) y la yuca 4%. En consecuencia, no es de extrañar que el 37% de la carga total movilizada sea del grupo de los tubérculos, raíces y plátanos; seguido por el de las verduras y hortalizas con 32%. Después de los 600 siguen los camiones tipo TURBO que transportan el 19%

²¹ SIPSA. Op. cit., p. 2

²² Ibid. p. 2

del total. Los camiones tipo turbo se usan más para trayectos cortos, esto es dentro del mismo departamento o de los cercanos. Por ejemplo durante agosto de 2008, en ciudades como Bogotá, Bucaramanga, Cúcuta, Medellín y Villavicencio más del 40% de los turbo que llegaron a las centrales mayoristas de estas venían con productos procedentes del mismo departamento y en Cali y Neiva fue más del 60%. Las frutas frescas, son el grupo que más se transporta en los turbo con una participación del 32% en el total de la carga movilizada por estos vehículos, seguidas muy de cerca por las verduras y hortalizas con 30% y por los tubérculos, raíces y plátanos con 29%²³.

Cabe anotar que el transporte de alimentos en Colombia, a diferencia de lo que se podría pensar, se hace en vehículos relativamente pequeños como los tipo 600 con una capacidad promedio de hasta 12 toneladas, dejando atrás a vehículos como las TM y los DT de mayor capacidad, pero que se usan con menos frecuencia, tal vez por el mayor costo del flete que es muy influyente cuando no se transportan grandes cantidades. En la mayoría de los casos los vehículos movilizan la mayor parte de la carga dentro del mismo departamento, haciéndose más persistente esta tendencia en los vehículos con poca frecuencia de uso como los 350, DT, 100-C, otros, 150 y autos; y desvaneciéndose con los de mayor uso como los 600, los TURBO y las TM²⁴.

2.2.1.2 Transporte marítimo. La perecibilidad de los productos frescos, sumado a la propiedad que tienen de calentarse en espacios confinados, da origen a un rápido deterioro y descomposición, lo cual explica el porqué rara vez se usan barcos no refrigerados para su transporte a largas distancias y en estos casos, son muy altos los niveles de deterioro. Es poco probable que se hagan mejoras en el diseño de los barcos no refrigerados con el fin de hacer menos riesgoso el transporte de productos frescos. En la mayoría de los casos, el transporte marítimo se efectúa con barcos frigoríficos, los cuales son muy utilizados en la exportación de productos frescos. El transporte marítimo, a causa de la duración de los viajes, es una forma de almacenamiento refrigerado, por lo que todas las precauciones necesarias para este tipo de almacenamiento son válidas en estas circunstancias²⁵.

- **Barcos frigoríficos.** Totalmente equipados para la refrigeración, tienen sistemas eficientes para la circulación del aire y control de la velocidad de intercambio del aire. La carga se facilita por la existencia de escotillas laterales o por el uso de correas transportadoras continuas especiales que transportan los bultos individuales desde el muelle de carga hasta las escotillas centrales del barco y después hacia las bodegas de carga (se usan en idéntica forma para descargar). Los barcos frigoríficos generalmente son de gran capacidad (4000 toneladas y más) y regularmente transportan productos frescos, principalmente fruta, a todo el mundo. Los factores que limitan su uso, son la duración de los viajes que puede ser superior a la vida de almacenamiento de la mayoría de los productos y la considerable manipulación que se requiere para cargar y descargar.

²³ Ibid. p. 3

²⁴ Ibid. p. 3

²⁵ FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION, Op. cit., Renglones 86-90.

La paletización de los productos ha reducido en gran medida la manipulación, pero todavía se usa ampliamente el manejo a granel de envases individuales²⁶.

El transporte mediante barcos frigoríficos usualmente se usa para la exportación de grandes volúmenes de productos frescos, lo que requiere la contratación de personal de jornada completa por los grandes productores. En los países en desarrollo usualmente también está involucrada una compañía multinacional o una cooperativa muy fuerte, ya que de otro modo los volúmenes exportados no permiten alquilar un barco frigorífico (chárter). Si se quiere que tenga éxito el arriendo de barcos, es necesario organizar el abastecimiento regular de productos por períodos largos, ya que de otra manera los barcos que se quieren arrendar podrían no estar disponibles²⁷.

- **Contenedores frigorizados**²⁸. Son una forma especializada de transporte marítimo que está ganando rápidamente popularidad internacional. Cada contenedor puede tener su propio sistema de refrigeración independiente el cual se conecta a la red de electricidad del barco, o puede tener en un extremo ductos especiales para el aire, que están alineados con relación a los ductos del barco de modo que la refrigeración es proporcionada enteramente por el propio sistema del barco (Sistema "Con-Air"). Los contenedores refrigerados tienen dimensiones estándares, todos son de 8 pies de ancho, pero pueden tener 10, 20, 30 o 40 pies de largo. Las dimensiones más usadas son la de 40 pies y después las de 20 pies. El contenedor puede ser comprado o arrendado; su costo puede ser muy alto y puede variar muchísimo en calidad y rendimiento.

Las principales ventajas de este medio de transporte son: permiten el uso compartido del barco para contenedores frigorizados de diferentes productos que tengan la misma ruta; es posible reducir en gran medida los daños por manejo, ya que se cargan en la bodega de empaque y no se descargan hasta que llegan a la bodega del cliente en el país de destino; se fija en forma independiente y vigila la temperatura del producto y es posible pre-enfriar rápidamente el producto bajo las condiciones ambientales tropicales.

Sus desventajas son: la compra o el arriendo son muy caros; son grandes y pesados y requieren de equipo especial para su manejo; se necesita contratar más contenedores que los que se usan debido al tiempo que tardan para retornar y por descompostura y no todos los países tienen facilidades para manejar los contenedores, lo que limita los puertos de embarque y desembarque, aunque algunos barcos se cargan y descargan con sus equipos.

2.2.1.3 Transporte aéreo. Los productos frescos se pueden enviar en un avión de carga o en la zona disponible para la carga de un avión de pasajeros. La cantidad que puede enviarse varía según el avión y espacio disponible. Muchos aviones usan unidades de

²⁶ Ibid. Renglones 91-99.

²⁷ Ibid. Renglones 100-105.

²⁸ Ibid. Renglones 106-126.

carga a base de contenedores que se adaptan a los contornos de la bodega, pero también se realiza el transporte de mercaderías en paquetes individuales²⁹.

El transporte aéreo es muy costoso y sólo se justifica para productos de exportación de alto valor, como frutas tropicales exóticas y hortalizas para los mercados de Europa, Norteamérica y otros países que no las producen en ciertas estaciones del año. Estos mercados son muy sofisticados y demandan productos de la máxima calidad, los que deben ser cuidadosamente empacados en envases estandarizados de cartón o tablas de fibra y correctamente etiquetados. Cualquier producto que no satisfaga estas especificaciones, o que sea de calidad inferior a la óptima, será rechazado inmediatamente, o se clasificará en un grado de calidad cuyo precio es de quiebra para el exportador, lo que frecuentemente ocasiona pérdidas en los embarques. Todas las exportaciones por vía aérea requieren de una cuidadosa investigación del mercado, planificación, organización y administración. Para tener éxito se necesita incorporar dentro de la infraestructura una facilidad de pre-enfriamiento, camiones refrigerados y posiblemente instalaciones refrigeradas en el aeropuerto, la información constante de precios y las fluctuaciones de la demanda, junto con la información sobre control de calidad³⁰.

Los costos de la carga aérea varían con la distancia y la forma en que se contrate el servicio, ya sea en un vuelo regular o arrendado (Chárter). Generalmente las tarifas a Europa y Norteamérica son por lo menos de US\$ 1.00 por kilo de producto y los precios al mayorista rara vez superan los US\$ 1.60 por kilo aún para las frutas y hortalizas de mayor valor.

Si se agregan los costos de producción y empaque se observará que los márgenes de ganancia son bajos. Los países en desarrollo ven la exportación de estos productos más como una forma de obtener divisas en el extranjero que como una forma de obtener ganancias. La falta de planificación y buena administración dará como resultado una mala calidad de los productos, rechazo y posibles pérdidas de los ingresos³¹.

2.2.2 Cadena de frío para el mercadeo de productos frescos. Colombia, por su ubicación geográfica en la zona ecuatorial, no ha recurrido a procesos de cadena de frío con la exigencia que lo hacen los países de otros hemisferios que por su marcada estacionalidad están forzados a conservar sus alimentos por períodos largos³².

El diseño e implementación de tecnologías adecuadas de cadena de frío para frutas y hortalizas mejora la calidad del producto que se le ofrece al consumidor final con

²⁹ s.n. Transporte de las frutas y hortalizas. Uruguay. s.f. Renglones 20-24.

³⁰ FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION, Op. cit., Renglones 127-137.

³¹ Ibid. Renglones 138-145.

³² s.n. Tecnología del frío en la conservación de frutas y hortalizas. Bogotá D.C. (Colombia). p. 11.

importantes beneficios para el comercializador como la prolongación de la vida de los productos y la reducción de pérdidas por merma o mal manejo³³.

Un factor por el cual se producen las mayores pérdidas postcosecha es la temperatura a la cual se deben transportar los vegetales. La reducción de la temperatura, siempre y cuando el producto tenga una calidad uniforme, garantiza una vida útil apropiada (sujeta desde luego a su perecibilidad intrínseca), que permite su distribución en los mercados. La principal limitante, es garantizar la continuidad de temperaturas tan bajas como sean posibles y no inferiores a su temperatura segura de almacenamiento. El abuso de temperaturas y tiempos de exposición a lo largo de la cadena de distribución, tiene efectos negativos sobre la calidad del producto, independientemente de cuando ocurran³⁴.

Uno de los avances más recientes en Norteamérica y en los países europeos ha sido el concepto de "cadena de frío". Esta comprende el rápido enfriamiento del producto después de la cosecha a la temperatura más baja posible que no ocasiona daño y después mantener constante la temperatura del producto a través de todas las etapas del manejo postcosecha, empaque, almacenamiento y mercadeo incluyendo su exhibición en el mercado minorista. Hasta ahora sólo ha sido posible usar la cadena de frío para el mercadeo de productos, cuando participan grandes organizaciones que se integran para controlar mejor todos los aspectos de la postcosecha, cuando ellos mismos son los principales minoristas a nivel de supermercado y cuando venden grandes volúmenes de productos³⁵.

Es poco probable que tales avances se produzcan en los próximos años en los países en desarrollo en los que hay una falta general de infraestructura de mercadeo y de transporte; la mayoría de los canales de venta a nivel minorista se caracterizan por su tamaño pequeño, por la existencia de numerosos y diferentes dueños con escaso capital y el valor de gran parte de los productos frescos sea demasiado bajo para garantizar la inversión³⁶.

2.2.3 Empaques utilizados para productos vegetales. Los sistemas de empaque hacen parte fundamental de la cadena de suministro, ya que de su pleno conocimiento dependerá el éxito del comerciante que quiera abrir nuevos mercados para sus productos. Este debe tener en cuenta aspectos como la normatividad internacional, las técnicas, la importancia de la imagen del producto, su manejo desde la fábrica, hasta las manos del comprador.

³³ Ibid. p. 11.

³⁴ CARMONA, V. Geovanny. Rol de la temperatura en el almacenamiento de productos frescos. Guía técnica postcosecha número 5. San José (Costa Rica). Diciembre de 2001. p. 14.

³⁵ FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION, Op. cit., Renglones 169-176.

³⁶ Ibid. Renglones 177-181.

Empaque, envase o embalaje son elementos intrínsecamente ligados a la manipulación, conservación y transporte de productos. Se definen como todo recubrimiento de estructura flexible o sólida que contiene o agrupa determinados artículos.

Dependiendo de la forma en que se utiliza el empaque este puede ser: primario, secundario o terciario³⁷.

- **Empaque Primario:** es el que está en contacto directo con el producto ayudando a conservar sus características.
- **Empaque Secundario:** es el empaque que se utiliza para contener varios empaques primarios.
- **Empaque Terciario:** es aquel que contiene los empaques primarios y secundarios. Es utilizado para el transporte y distribución comercial.

Dentro de la cadena de suministro la relevancia del empaque respalda la autenticidad, calidad y desde luego la comercialización del producto. El principal objetivo de los empaques y envases para alimentos es proteger los productos contenidos de las alteraciones físicas así como de la contaminación química y microbiana, del oxígeno, el vapor de agua y la luz, en algunos casos. El tipo de empaque utilizado para este fin juega un papel importante en la vida del producto, brindando una barrera simple a la influencia de factores, tanto internos como externos³⁸.

Empacar vegetales y frutas frescas es uno de los pasos más importantes en el recorrido hasta el consumidor. Las bolsas, embalajes, canastas y cajas son recipientes convenientes para manejar, transportar y comercializar producto fresco. Existen innumerables tipos de empaque y el número continúa creciendo debido a nuevos conceptos y materiales de empaque. Aunque la industria acuerde que la estandarización de dicho empaque es una manera de reducir costo, la tendencia en años recientes ha llevado hacia toda una amplia gama de tamaños de paquetes para acomodar las diversas necesidades de mayoristas, consumidores, compradores y operaciones procesadoras.

Los materiales del empaque representan un costo importante para la comercialización e industrialización del producto, por lo tanto es importante que los empacadores,

³⁷ MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL. Reglamento técnico de empaques para productos agropecuarios. Bogotá D.C. Julio de 2007. p. 1.

³⁸ MARTÍNEZ, Jorge. Clases de empaque y su papel determinante en la comercialización de los productos. Abril de 2006. p.1.

embarcadores, compradores y los consumidores comprendan las opciones que presenta el empaque disponible³⁹.

Un porcentaje importante de las quejas del consumidor y comprador suelen deberse al fracaso del empaque (a causa del mal diseño o uso y selección inadecuados). Un empaque adecuadamente diseñado deberá contener, proteger, e identificar el producto, satisfaciendo el mercado⁴⁰.

El Ministerio de Comercio, Industria y Turismo y el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural de Colombia, firmaron el año anterior la resolución 224 de 2007, por la cual se expide el Reglamento técnico de requisitos mínimos que deben cumplir los empaques de los productos agrícolas para consumo humano que se importen, se produzcan y se comercialicen en el territorio nacional con el fin de prevenir riesgos en la salud humana, salud vegetal, así como prevenir prácticas que puedan inducir a error a los consumidores. Se aplicará a los empaques elaborados con cartón, madera, plástico, icopor, fibra vegetal y sintética utilizada por los productos agrícolas para las frutas, las hortalizas, los tubérculos, leguminosas que se produzcan, importen y se comercialicen en el territorio nacional⁴¹.

El empaque utilizado debe cumplir los siguientes requisitos:

- El empaque primario debe ser nuevo
- Estar construido con materiales inertes e inocuos y libres de residuos de fabricación
- Permitir su manipulación y estibamiento durante el transporte y el almacenamiento
- Contar con un diseño que permita la ventilación del producto en caso de requerirlo
- Debe tener las medidas que le permita modular con las estibas de acuerdo con la Norma ISO 3394
- No debe superar los límites de peso máximo establecidos por la OIT y el Ministerio de Salud, hoy Ministerio de la Protección Social
- Antes de ser utilizado debe estar correctamente almacenado para garantizar la conservación de sus propiedades y evitar la contaminación con agentes biológicos y químicos

³⁹ Producto y Empaque LTDA. Empacando frutas y verduras. Empaques, envases, diseño, embalaje. Bogotá D.C. Julio de 2003. p.1.

⁴⁰ s.n. Descripción de empaques para frutas y vegetales frescos. Febrero 2002. Renglones 28-30.

⁴¹ MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL. Resolución 224 de Septiembre de 2007. Reglamento técnico no. RTC-002 de requisitos mínimos que deben cumplir los empaques para productos agropecuarios. p.1.

- Debe contener en forma impresa los datos del fabricante del empaque⁴²
- En un futuro próximo, casi todos los empaques deben ser reciclables, biodegradables o ambos
- El empaque debe lograr extender la vida en estante de los productos y reducir las pérdidas
- El empaque debe proteger al producto del daño mecánico y de las malas condiciones ambientales durante la manipulación y distribución. Los empaques deben ser lo suficientemente robustos para resistir el daño durante el empaque, almacenamiento y transporte; además deben resistir el apilamiento, el almacenamiento a bajas temperaturas y los ambientes con altos contenidos de humedad⁴³

Algunos de los empaques utilizados en Colombia para la comercialización de frutas y hortalizas son⁴⁴:

2.2.3.1 Cajas de madera. En Colombia, las cajas fabricadas con madera son conocidas como cajas gasolineras y guacales (figura 1). Presentan el inconveniente de no manejar tamaños estándar además de provocar daños mecánicos. Generalmente en el país, no se desechan después de su uso, por lo que se pueden considerar una posible fuente de transmisión de enfermedades postcosecha. Por lo demás, el uso de un tamaño único de caja podría reducir considerablemente el almacenamiento e inventariado, conjuntamente con los costos de eliminación y reparación de estos empaques. Es común que estos empaques se apilen, lo cual se realiza difícilmente (debido a su tamaño variable), después de lo cual deben asegurarse para impedir movimientos causando daños mecánicos mayores en los productos que sobresalen del empaque.

Figura 1. Guacal de madera



Fuente: s.n. Descripción de empaques para frutas y vegetales frescos. Bogotá D.C. 2002.

⁴² Ibid., p.4.

⁴³ s.n. Descripción de empaques para frutas y vegetales frescos. Op. cit., Renglones 56-60.

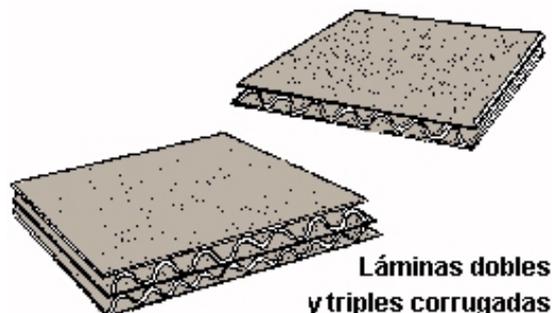
⁴⁴ Producto y Empaque LTDA. Op. cit., p.2.

2.2.3.2 Cajas de cartón corrugado. Las láminas para construcción de cajas (erróneamente denominadas cartón corrugado) se pueden fabricar en muchos pesos y estilos diferentes y debido a su relativa versatilidad y bajo costo, prometen ser el material dominante para la fabricación de empaques que va a permanecer en el futuro próximo, ya que su fortaleza y funcionalidad ha ido mejorando en años recientes. Un buen diseñador puede aprovechar la caja corrugada como una herramienta de merchandising⁴⁵.

La mayoría de estas láminas se fabrican con tres o más capas de cartón, producto de un proceso de pulpa de madera o papel sin blanquear (a lo cual debe su color tostado), obteniendo un producto excepcionalmente fuerte. Además de fibras vírgenes de madera, se puede añadir alguna porción de fibras sintéticas buscando fortaleza adicional, también se añade pegamento y otros materiales para aumentar la fortaleza y calidad de impresión; algunos contienen cartón reciclado en las cantidades especificadas por la ley y en algunas pruebas que se han realizado, han mostrado que cartones de pulpa totalmente reciclada, son 75% más fuertes que los de fibra virgen.

En la generalidad de los casos, se emplean láminas dobles de este tipo de material, (figura 2), en donde la capa exterior se trabaja de un modo especial, para hacer los trabajos de impresión en ella, mientras que la capa interior puede ser tratada para que resista la humedad. Los empaques que van a ser empleados en trabajos pesados, como empaques de gran volumen que requieren una fuerza extra para alto apilamiento, requieren capas dobles de este material⁴⁶.

Figura 2. Láminas de fibra corrugada



Fuente: s.n. Descripción de empaques para frutas y vegetales frescos. Bogotá D.C. 2002.

2.2.3.3 Empaques de pulpa de papel. Los recipientes hechos de pulpa reciclada de papel y almidón se usan principalmente para empaques pequeños de producto fresco. Se encuentran disponibles en una gran variedad de formas y tamaños, a un costo relativamente bajo, siendo biodegradables y fabricados a partir de materiales reciclados

⁴⁵ Ibid. p. 3.

⁴⁶ s.n. Descripción de empaques para frutas y vegetales frescos. Op. cit., Renglones 103-116.

y reciclables. Este tipo de empaques pueden absorber la humedad de superficie del fruto, lo que es un beneficio para bayas y frutas pequeñas que son alteradas fácilmente por el agua⁴⁷.

2.2.3.4 Bolsas de malla. Este tipo de material tiene amplio uso (figura 3), siendo frecuente encontrar en ellos papas, cebolla, repollo, nabos y cítricos. Además de su costo bajo, la malla tiene la ventaja de permitir el paso de las corrientes de aire, siendo particularmente beneficiosa en productos como las cebollas y además pueden lograrse exhibiciones atractivas que estimulan compras. Sin embargo, este material tiene desventajas serias, ya que no se apilan bien y las bolsas pequeñas no ocupan eficientemente el espacio interior de los empaques de fibra corrugada, además no ofrecen protección a la luz o los contaminantes y el producto puede llegar al consumidor en mal estado⁴⁸.

2.2.3.5 Bolsas plásticas. Este tipo de empaque (compuesto por películas de polietileno) es el material predominante para envolver frutas y vegetales. Aparte del bajo costo de los materiales, el proceso de empaque se puede automatizar reduciendo aún más los costos de producción. Estos materiales son claros, permitiendo la inspección fácil del contenido y pueden ser impresos con gráficas de alta calidad.

Figura 3. Empaques de malla



Fuentes: s.n. Descripción de empaques para frutas y vegetales frescos. Bogotá D.C. 2002., y Producto y Empaque LTDA. Bogotá D.C. 2003.

⁴⁷ Producto y Empaque LTDA. Op. cit., p.2.

⁴⁸ Ibid. p.3.

Las películas plásticas se encuentran en una amplia gama de espesores y pueden diseñarse para controlar los gases ambientales dentro del empaque, ya que los productos alimenticios justo después de la cosecha o incluso antes de su muerte, presentan actividad biológica y la atmósfera dentro del empaque (si este es cerrado), cambia constantemente junto con las mezclas de gases y humedad producidas durante los procesos metabólicos⁴⁹.

El tipo de empaque usado también tiene influencia en el ambiente alrededor del producto, ya que algunos plásticos presentan unas propiedades muy pobres al funcionar como barreras, ante los gases y la humedad, por lo cual se debe tener presente que el material de la película debe "respirar" a una velocidad necesaria para mantener la mezcla correcta de oxígeno, dióxido de carbono y vapor de agua en el interior de la bolsa.

Muchos frutos producen etileno como parte de su actividad metabólica. Este componente simple orgánico desencadena en algunos productos su madurez y envejecimiento; esto explica por qué ciertas frutas como el banano y los aguacates maduran rápidamente cuando son almacenados en contenedores, junto con frutos climatéricos dañados o muy maduros; o que el brócoli se torne amarillo aún cuando se almacene en el refrigerador.

Cada producto alimenticio tiene su propia composición de gas óptima y el nivel de humedad adecuado que maximiza su vida en el almacenamiento. El empaque dinámico, que interactúa con las atmósferas interna y externa, ofrece ciertas características que lo hace superior cuando se compara con el empaque tradicional en bolsas impermeables, en donde se complica el manejo de gases y especialmente la manipulación del vapor de agua⁵⁰. Algunas investigaciones desarrolladas mostraron que la vida de estante del producto fresco se extiende apreciablemente debido al uso de este tipo de empaque.

2.2.3.6 Empaques rígidos plásticos. Los empaques con tapa y fondo formados por uno o dos pedazos de plástico son conocidos como celdas de almeja (figura 4). Este tipo de empaques ganan popularidad porque son baratos, versátiles, brindan protección óptima al producto y su presentación es muy agradable. Se emplean en productos de alto valor comercial, como algunas frutas pequeñas, bayas, setas o artículos que se dañan fácilmente al ser aplastados, como en productos precocidos y ensaladas⁵¹.

Algunos productores los están utilizando en nuestros mercados y han logrado una personalidad nueva para su producto, identificándose no solo como productos hortofrutícolas, sino como frutas y verduras de alta calidad. Se ha logrado además utilizando estos empaques, un mayor valor agregado que compensa con utilidades un

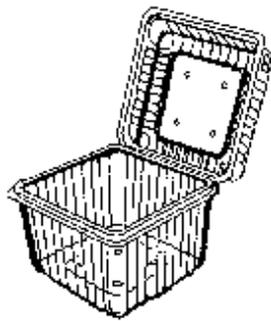
⁴⁹ Ibid. p. 3.

⁵⁰ Ibid. p. 3.

⁵¹ s.n. Descripción de empaques para frutas y vegetales frescos. Op. cit., Renglones 212-218.

mejor sistema de empaque ya que muchas personas prefieren productos que vienen en estos empaques; a la vez que disminuyen las pérdidas por producto deteriorado⁵².

Figura 4. Celdas de almeja. Empaque rígido de plástico



Fuente: Producto y Empaque LTDA. Bogotá D.C. 2003.

2.2.4 Almacenamiento de hortalizas. El propósito primordial de almacenar productos frescos, radica en garantizar su aprovisionamiento para un consumo posterior, en el caso de los consumidores y lograr equilibrar la oferta y la demanda en el caso de distribuidores, mayoristas y detallistas. El éxito de la práctica del almacenamiento por otro lado, depende de factores tales como:

- ✓ Una reducción rápida del calor de campo de los productos cosechados, hasta la temperatura adecuada para su almacenamiento seguro (condición que no provoca daño en el producto)
- ✓ Control de la pérdida de humedad del producto, que lo afecta tanto desde el punto de vista contable (pérdida de peso con respecto al inicial), como pérdida de calidad
- ✓ Control de la incidencia de patógenos dañinos al producto almacenado, así como la posibilidad de patógenos dañinos al ser humano
- ✓ Aseguramiento de la cadena de frío posterior al despacho, en el caso de distribuidores y minoristas

El éxito mencionado es una garantía para mantener la calidad de un producto y no supone una mejoría con respecto a su calidad inicial que, de todas formas, tuvo que ser producida en el campo bajo las prácticas agrícolas recomendadas para cada uno de los productos⁵³.

⁵² Producto y Empaque LTDA. Op. cit., p. 4.

⁵³ CARMONA, V. Op. cit., p. 1.

En los países con clima templado, gran parte de la producción de frutas y hortalizas está confinada a períodos de crecimiento relativamente cortos, por lo que el almacenamiento de productos frescos es esencial para abastecer a la población, una vez pasada la época de cosecha. En los países tropicales el período de producción puede extenderse, pero aún así, el almacenamiento siempre es necesario para prolongar el abastecimiento al consumidor. A medida que mejora el poder de compra del consumidor, las razones del almacenamiento pueden dejar de ser aquellas consideradas como tradicionales, para tratar en cambio de satisfacer sus demandas. Es probable que sus demandas incluyan mejoras en la calidad y en la disponibilidad, y a medida que la presión aumente, se exigirán mejoras en las técnicas de almacenamiento.

En la actualidad, la mayoría de los cultivos de raíz, como el ajo, zanahoria, tomate, cebolla y algunas frutas y hortalizas se almacenan por períodos hasta de doce a veinte semanas como parte de la cadena normal de mercadeo y todo tipo de productos son a veces almacenados por unos cuantos días o semanas ya sea porque no hay un comprador inmediato; porque no existe disponibilidad de transporte u otras facilidades esenciales; para prolongar el período de mercadeo e incrementar el volumen de ventas o para esperar un alza en los precios.

Existen diferentes formas de almacenamiento, cuya elección dependerá de su costo y aplicabilidad. Todos los productos deben almacenarse en un lugar limpio siguiendo un sistema organizado, para minimizar el tiempo que el producto permanece almacenado⁵⁴.

Algunas consideraciones para tener en cuenta al momento de almacenar hortalizas son⁵⁵:

- Eliminar las hortalizas que están blandas, dañadas, enfermas o atacadas por insectos
- A las hortalizas como zanahoria, remolacha, rabanito, se les debe cortar el follaje dejando solo 1 centímetro del mismo
- Hay hortalizas que se almacenan a temperatura ambiente (20°C), en cualquier lugar que no sea ni muy fresco ni muy caluroso. Además las hortalizas deben estar siempre a la sombra
- Algunas hortalizas como los tomates y los melones se pueden cosechar inmaduros y se conservan hasta que maduren
- Otras hortalizas, como cebollas y ajos, se deben cosechar bien secas y luego se almacenan en bolsas, redes o trenzas
- La mayoría de las hortalizas se deben almacenar en lugares muy frescos (10-15°C)

⁵⁴ FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION. Manual para el mejoramiento del manejo postcosecha de frutas y hortalizas-Almacenamiento de productos frescos. Santiago (Chile). 1987. Renglones 3-17.

⁵⁵ Infoagro. Cosecha, almacenamiento y procesamiento de las hortalizas. 2008. p. 157-159.

- Se debe dejar siempre espacio para que circule el aire
- Cada hortaliza es almacenada en forma diferente, según sus características

Al momento de empacar las hortalizas en cajas, estas deberán colocarse en una tarima generalmente de madera, aunque la tendencia es que sean de plástico para evitar que tengan contacto directo con el suelo.

Existen diversas maneras de estibar las cajas, así como con respecto a la altura, las cuales dependen del producto del diseño y de la resistencia de la caja. Es importante permitir la circulación de aire a través de los orificios de las cajas para hacer eficiente la ventilación. La temperatura variará considerablemente dependiendo del producto y sus requisitos específicos⁵⁶.

Una buena limpieza exige que todas las piedrecillas, partículas de tierra y restos de plantas deban ser eliminadas antes del almacenamiento, especialmente si el producto va a ser almacenado a granel. Las piedrecillas dañan el producto y las partículas de tierra y restos vegetales lo compactan y restringen la ventilación, dando origen a zonas en donde se acumula el calor, siendo además vehículos de gérmenes patógenos que dañan el producto⁵⁷.

Durante el transporte, el producto debe manejarse evitando al máximo cualquier exposición a posibles contaminantes.

El producto pequeño, dañado, infectado y sobremaduro debe ser eliminado. El producto muy pequeño pierde agua con rapidez y se marchita durante el almacenamiento. El producto que ha sufrido magulladuras o cortes pierde agua y es invadido fácilmente por los gérmenes patógenos presentes. El producto infectado se deteriora rápidamente, se calienta y se convierte en una fuente de inóculo de infección para el producto sano. El producto sobremaduro tiene menor resistencia a las enfermedades, un potencial reducido de almacenamiento y en el caso de frutas como bananos y mangos, puede producir gas etileno que estimula la madurez prematura y el envejecimiento en toda la bodega.

Sin considerar el tipo de instalación que se utilice para el almacenamiento, es importante disipar el calor que trae el producto del campo antes de introducirlo en la bodega. Esto puede hacerse en un área con sombra, fresca y ventilada o empleando algunas técnicas específicas de refrigeración. Si no se efectúa el pre-enfriamiento, puede producirse una acumulación de calor y elevarse la concentración de dióxido de carbono en la bodega hasta niveles perjudiciales⁵⁸.

⁵⁶ USABIAGA, J. Op. cit., p.29.

⁵⁷ FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION. Op. cit., Renglones 44-47.

⁵⁸ Ibid. Renglones 48-52.

2.2.4.1. Productos almacenados. En la mayoría de los países desarrollados el almacenamiento de frutas con ventilación, principalmente manzanas y peras, ha sido reemplazado en gran parte por el almacenamiento refrigerado a causa de las mayores demandas del mercado. Sin embargo, en muchos países en desarrollo todavía se usa ampliamente y con gran éxito el almacenamiento ventilado de frutas como manzanas, peras y limones. La mayoría de las frutas tropicales no son aptas para el almacenamiento ventilado aún por períodos de tiempo cortos, a causa de su rápida maduración y velocidad de respiración. Ciertos cultivos de hortalizas ofrecen buenas oportunidades para el almacenamiento con ventilación. A continuación se dan algunos ejemplos y condiciones de almacenamiento⁵⁹.

- **Papas.** Las papas cosechadas en el invierno se cultivan en regiones con inviernos fríos y se guardan por períodos de 3 a 9 meses en bodegas no refrigeradas en donde la temperatura se mantiene con el aire del exterior, por ventilación controlada. Son necesarios tratamientos de curado e inhibidores de la brotación.

- **Cebollas.** En algunas áreas de producción de cebollas las bodegas con ventilación se diseñan y operan en forma muy parecida a las papas. La diferencia en las operaciones está en la utilización de una menor temperatura y humedad relativa. Las cebollas se secan y curan principalmente en el campo.

- **Zanahorias.** Se utilizan dos tipos de almacenamiento, el primero en condiciones ambientales bajo techo y ventilación y el segundo en cámaras frigoríficas o cuartos fríos. En condiciones ambientales se aceptan temperaturas entre 8 y 12°C sin que se sobrepasen los 18°C. Esto se consigue con una estructura bien aislada, buena ventilación y ocasionalmente una aspersion de agua por el piso. La humedad relativa debe mantenerse alta alrededor de 95%. En condiciones refrigeradas, la temperatura está entre 0 y 4°C prolongando su vida útil por un período de 6 a 8 semanas. Se requiere una humedad relativa entre 95 y 99%. Su vida útil a 0–1°C, HR 95% es de 12 a 20 semanas aproximadamente. La zanahoria es un producto moderadamente susceptible al daño por congelamiento. Su almacenamiento es compatible con hortalizas de hoja exceptuando el apio y no debe almacenarse con frutas. El almacenamiento en atmósferas controladas, posee un efecto limitado en las zanahorias y no extiende la vida post-cosecha más allá que almacenadas en aire⁶⁰.

- **Repollos.** Se almacenan en refrigeración, con una temperatura de 0-2°C y con una humedad relativa superior a 95%. También se puede almacenar en atmósferas controladas con una concentración de 2 a 3% de O₂ y 5% de CO₂. No se debe almacenar con frutas en maduración, ya que es una hortaliza muy sensible al etileno.

⁵⁹ Ibid. Renglones 224-231.

⁶⁰ MONCAYO Carlos A, IBARRA Arcesio. Compendio de Agronomía Tropical. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. Armenia (Colombia), 1999. p. 1.

- **Coliflores.** Por ser un producto perecedero su manejo en forma tradicional no permite su conservación por más allá de tres a cinco días en climas fríos y de dos a tres días en clima cálido. En condiciones de refrigeración, la temperatura ideal está ubicada entre 4° C y 7° C, lo que permite una conservación de aproximadamente 15 a 25 días con buenas condiciones de calidad para consumo humano⁶¹.

- **Lechugas.** La vida post-recolección de las lechugas depende estrechamente de la temperatura, para prolongar sus propiedades fisicoquímicas y sensoriales; es necesario que la temperatura baje lo más rápido posible tras la recolección. El tiempo de conservación disminuye al aumentar el número de horas que transcurre entre la recolección y el descenso de la temperatura a 2°C. Por lo tanto el pre-enfriamiento es muy importante para el mantenimiento de una calidad óptima si se quiere llegar con un buen producto a los mercados.

- **Pimentones.** Los frutos de pimentón tienen un ritmo de respiración y de producción de etileno relativamente bajo. En términos generales una adecuada conservación requiere temperaturas de 7 a 10°C con óptimos de 8 a 9°C. A estas temperaturas los frutos de pimentón pueden ser mantenidos durante 2-3 semanas, dependiendo de la variedad, estado de madurez al momento de cosecha y tratamiento postcosecha utilizado. Si se los mantiene a 12 °C puede haber algo de madurez si se almacenan por más de una semana. Sin embargo para períodos de transporte de 5 días o menos se pueden usar temperaturas de 3 a 5°C pero si el lapso de tiempo excede los 6 días puede haber daño por enfriamiento. Los pimentones inmaduros (verdes) son más sensibles que los maduros al daño por enfriamiento. Pimentones completamente rojos se los puede mantener una semana entre 4 a 7°C sin ningún tipo de daño por frío. Los frutos de esta especie son particularmente susceptibles a pérdidas de agua, de tal forma que deben ser mantenidos a alta humedad relativa (90-95 %). Se pueden almacenar en atmósferas controladas, siendo las condiciones más adecuadas, a una temperatura de 8-12 °C, 3 a 5 % de oxígeno y 0 % de dióxido de carbono. Sin embargo el potencial de beneficio de esta tecnología es escaso⁶².

- **Tomates.** Los tomates son frutos climatéricos, la temperatura recomendada para el almacenamiento del fruto maduro es de 10°C. Temperaturas por debajo de 10°C pueden causar daño por frío. En tomate verde la temperatura recomendada es de 12°C, bajo estas condiciones la maduración es lenta y el período de conservación es de 4 a 6 semanas. Se recomienda una humedad relativa entre el 90 y el 95%. El tomate se puede almacenar en atmósferas modificadas y bajo los tratamientos descritos para acelerar o retardar la maduración, con concentraciones entre 2 y 3% de O₂ y 0 y 3% de CO₂. El tomate se puede almacenar con aguacate, papaya, sandía, badea, pepino, pimentón y calabacín.

⁶¹ Ibid. p. 2.

⁶² Ibid. p. 3.

- **Arvejas.** La temperatura óptima para el almacenamiento refrigerado es de 0°C con una humedad relativa entre 95 y 98%, para conservar el producto por un tiempo máximo de dos semanas.
- **Remolachas.** Se recomienda almacenarlas bajo refrigeración a temperatura cercana al punto de congelación (0–1°C) y a una humedad relativa entre 95 y 100%. Bajo condiciones adecuadas las raíces se pueden almacenar por un período de cuatro a seis meses. Las raíces en ramillete, son más perecederas que las raíces sin corona ni hojas. Estas se pueden almacenar bajo las mismas condiciones por un período de 10 a 14 días.
- **Habichuelas.** Se almacenan en refrigeración a una temperatura entre 4 y 7°C y a una humedad relativa de 95% o mayor para conservarlas por un período de ocho a doce días. No es recomendable almacenar el producto a temperaturas de 3°C o menores porque pueden generarse daños por frío. Se pueden almacenar en atmósferas controladas con un contenido de 2 a 3% de O₂ y 5 a 10% de CO₂.
- **Pepinos.** Los pepinos pierden muy fácilmente su humedad por lo que se almacenan en condiciones de alta humedad relativa. Se pueden almacenar en refrigeración, a temperaturas entre 10 y 13°C, con humedad relativa de 95%, por un período de 10 a 14 días. Los pepinos destinados a la industria, se almacenan por cuatro días a una temperatura de 4.5°C, pero deben ser utilizados inmediatamente después de retirar la temperatura de almacenamiento. El almacenamiento en atmósferas modificadas trae beneficios para el pepino ya que reduce su deterioro fisiológico, las condiciones son las siguientes: 5% de O₂ y 5% de CO₂⁶³.

2.2.4.2 Aspectos económicos del almacenamiento⁶⁴. El almacenamiento hace subir el costo del producto y mientras más sofisticado sea, mayor será el costo adicional.

Normalmente, no vale la pena almacenar un producto fresco si el incremento de precio que se obtiene después del almacenamiento no es mayor que los costos del mismo, más una ganancia en la operación. A veces, puede resultar aceptable no ganar en la razón costo/retorno si ello significa que a la larga el volumen de producto vendido es mayor o si las instalaciones de almacenamiento se usan con mayor eficiencia.

En ciertos procesos de mercadeo, el pre-enfriamiento y/o almacenamiento del producto es un requerimiento habitual y se asume que su costo es una parte aceptada de la estrategia de producción y mercadeo. Cuando el almacenamiento se realiza con éxito, el aumento de precio del producto puede predecirse usando la información de temporadas anteriores, aunque es muy difícil que esta información retrospectiva sea exacta. Los costos del

⁶³ Ibid. p. 4.

⁶⁴ FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION. Op.cit., Renglones 26-35.

almacenamiento son difíciles de evaluar con precisión, para lo cual deberá tomarse en cuenta:

- **Los costos operacionales.** Como el costo de la mano de obra, utilidades y costos administrativos.
- **Los costos fijos.** Incluyen los costos de financiamiento y construcción de la bodega, amortizados en un período razonable, los gastos de arriendo y los costos generales.
- **El financiamiento.** El costo de financiamiento de la cosecha mientras está almacenada, ya sea por parte de quien ha almacenado el producto u otras entidades financieras. En cualquier caso, cada día de almacenamiento significa agregar un costo al producto, distinto de los costos directos de almacenamiento⁶⁵.

2.2.5 Canales de distribución. Un canal de distribución es una estructura de negocios y de organizaciones interdependientes que va desde el punto del origen del producto hasta el consumidor⁶⁶. Un canal de distribución está formado por personas y compañías que intervienen en la transferencia de la propiedad de un producto, a medida que éste pasa del fabricante al consumidor final o al usuario industrial.

El canal de un producto se extiende solo a la última persona u organización que lo compra sin introducir cambios importantes en su forma. Cuando se modifica la forma y nace otro producto, entra en juego un nuevo canal (madera-aserradero-corredor-fabricante de muebles; fabricante de muebles-mueblería-consumidor).

Existen otras instituciones que intervienen en el proceso de distribución como son: bancos, compañías de seguros, de almacenamiento y transportadores. Pero como no tienen la propiedad de los productos ni participan activamente en las actividades de compra o de venta, no se incluyen formalmente en los canales de distribución⁶⁷.

Las formas más comunes de distribución de los bienes de consumo son las siguientes:

- **Canal directo (Productor - consumidor).** El canal más breve y simple para distribuir bienes de consumo. Las formas que más se utilizan son la venta de puerta en puerta, la venta por correo, el telemarketing y la venta por teléfono. Los intermediarios quedan fuera de este sistema.

⁶⁵ Ibid. Renglones 36-41.

⁶⁶ Ricoveri m@rketing. Canales de distribución. s.f. Renglones 2-4.

⁶⁷ MARTÍNEZ J. Canales de distribución. Bogotá D.C. 2008. p. 1.

- **Canal detallista (Productor - detallista - consumidor).** Este es el canal más visible para el consumidor final y gran número de las compras que efectúa el público en general se realizan a través de este sistema. Ejemplos de este canal de distribución son los concesionarios automotrices, las gasolineras y las tiendas de ropa. En estos casos el productor cuenta generalmente con una fuerza de ventas que se encargará de hacer contacto con los minoristas que venden los productos al público y hacen los pedidos después de lo cual los venden al consumidor final. Muchos grandes detallistas compran directamente a los fabricantes y productores agrícolas.
- **Canal mayorista (Productor- mayorista- detallista- consumidor).** Único canal tradicional para los bienes de consumo. (Central de abastos). Este tipo de canal se utiliza para distribuir productos tales como medicina, ferretería y alimentos. Se usa con productos de gran demanda ya que los fabricantes no tienen la capacidad de hacer llegar sus productos a todo el mercado consumidor.
- **Productor - agente - detallista – consumidor.** En vez de usar a mayoristas, muchos productores prefieren servirse de agentes intermediarios para llegar al mercado detallista, especialmente a los detallistas a gran escala.
- **Canal agente/intermediario (Productor - agente - mayorista - detallista - consumidor).** Este es el canal más largo, se utiliza para distribuir los productos y proporciona una amplia red de contactos; por esa razón, los fabricantes utilizan a los intermediarios o agentes quienes a su vez usan a mayoristas que venden a las grandes cadenas de tiendas o a las tiendas pequeñas. Esto es muy frecuente en los alimentos perecederos⁶⁸.

Los productores usan el canal directo para vender a los consumidores, los canales de agente intermediario suelen utilizarse en mercados con muchos pequeños fabricantes y muchos comerciantes detallistas que carecen de recursos para encontrarse unos a otros, los agentes o intermediarios reúnen a los fabricantes y mayoristas para las negociaciones, pero no obtienen el derecho a la mercancía. La mayor parte de los productos de consumo se venden por medio de los canales detallistas y mayoristas. Es más común un canal de ventas al detalle cuando se trata de empresas de tamaño considerable y la mayorista para artículos de bajo costo.

2.3 BASE DE DATOS

Una base de datos es un conjunto de información que se almacena de forma organizada, independiente de su utilización e implementación, con la finalidad de acceder directamente por medio de programas especiales que manipulan dichos datos⁶⁹.

⁶⁸ Ricoveri m@rketiing. Op. cit., Renglones 32-53.

⁶⁹ PIATTINI M, *et al.* Diseño de bases de datos relacionales. Mayo, 2000. p. 7-9, 11-15.

Por su uso y aplicación las bases de datos se clasifican en:

- **Modelo Jerárquico.** Este representa dos tipos de relaciones entre los datos: relaciones de uno a uno y relaciones de uno a muchos. En las bases de datos jerárquicos, los datos se organizan en grupos unidos entre ellos por relaciones de "posesión", en las que un conjunto de datos puede tener otros conjuntos de datos, pero un conjunto puede pertenecer sólo a otro conjunto. La estructura resultante es un árbol de conjuntos de datos.
- **Modelo de Red.** Su diseño aprueba la representación de muchos a muchos, con el fin de que cualquier registro dentro de la base de datos puede tener varias ocurrencias superiores a él. Esto permite que no haya redundancia en la información, por medio del conector que es un tipo de registro que ha sido incorporado.
- **Modelo Relacional.** Empleado con mayor frecuencia ya que ofrece ventajas con respecto a los modelos anteriores, como su rápido entendimiento por parte de usuarios que no tienen conocimientos profundos sobre sistemas de bases de datos.

Las bases de datos que pertenecen a esta categoría se basan en el modelo relacional, cuya estructura principal es la relación, es decir una tabla bidimensional compuesta por líneas y columnas. Cada línea, que en terminología relacional se llama tupla, representa una entidad que nosotros queremos memorizar en la base de datos. Las características de cada entidad están definidas por las columnas de las relaciones, que se llaman atributos. Entidades con características comunes, es decir descritas por el mismo conjunto de atributos, formarán parte de la misma relación.

- **Modelo Reticular.** El modelo reticular es muy parecido al jerárquico y de hecho nace como una extensión de este último. También en este modelo los conjuntos de datos están unidos por relaciones de posesión, pero cada conjunto de datos puede pertenecer a uno o más conjuntos.

- **Bases de datos Distribuidas.** Estas se están utilizando cada vez más debido a que usan las arquitecturas de cliente-servidor y groupware. Los principales problemas que se generan por el uso de la tecnología de bases de datos distribuidas se deben a la duplicidad de datos y a su integridad al momento de realizar actualizaciones a los mismos. Además, el control de la información puede constituir una desventaja, debido a que se encuentra diseminada en diferentes localidades geográficas⁷⁰.

⁷⁰ Ibid. p. 17.

3. METODOLOGÍA

La metodología utilizada para la realización del presente trabajo, fue la siguiente:

3.1 SITIO DE TRABAJO

El estudio se desarrolló en la plaza de mercado del Barrio Bolívar, por ser ésta la más grande y la que tradicionalmente abastece a las demás plazas de mercado de la ciudad de Popayán (cuadro 3).

Cuadro 3. Características generales de las Plazas de mercado de la ciudad de Popayán y sus zonas de influencia

Nombre	Zona influencia	Área (m ²)	Puestos Fijos	Locales en Servicio
Las Palmas	Comunas 7, 8, 9	6.992	293	117
Bello Horizonte	2	No disponible	98	24
Esmeralda	4, 6, 7, 8	3.500	855	128
B/Bolívar	1, 3, 4	7.605	862	108
Alfonso López	5, 6	3.500	873	98

Fuente: Plan de Ordenamiento Territorial (POT) – Municipio de Popayán. 2002.

Esta galería, fue construida entre 1965 y 1966⁷¹, para reemplazar la vieja plaza de mercado que estaba ubicada donde actualmente se encuentra el Centro Comercial del centro de la Ciudad de Popayán. Su infraestructura física se encuentra situada en el sector nor-oriental de la ciudad, en la comuna número 3 y la delimitación del sector está comprendida por el Río Molino al Oriente, el Parque Mosquera al Sur, el Barrio Belalcázar al Occidente y el Hospital Universitario San José al Norte⁷² (anexo A).

3.2 DETERMINACIÓN DE LOS PRODUCTOS OBJETO DEL ESTUDIO

De manera preliminar, se visitaron las personas que atienden los puestos de comercialización de vegetales frescos ubicados en la plaza de mercado del Barrio Bolívar

⁷¹ Municipio de Popayán. Plan de Ordenamiento Territorial, Documento Técnico, capítulo III Componente Urbano. Popayán. (Cauca). 2002.

⁷² Municipio de Popayán, Op. cit., p.10.

de Popayán, para elaborar un listado general de los productos de éste tipo que se comercializan en el lugar. Luego, con base en los conceptos obtenidos de las personas visitadas y en la observación realizada, sobre abundancia y disponibilidad en el mercado, se determinaron los veinte productos objeto del estudio.

3.3 RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

El trabajo de campo consistió en la aplicación de una encuesta dirigida a los diferentes actores de la cadena productiva de cada producto escogido (Productores comercializadores, acopiadores, intermediarios mayoristas, intermediarios minoristas, y otros). Se determinó realizar diez encuestas por producto, buscando entrevistar mínimo a dos representantes de cada uno de los cinco eslabones que se considera conforman la cadena de comercialización; cuando no se encontró uno o más de los cinco actores que conforman la cadena de comercialización, se aumentó el número de encuestas a los actores encontrados y así se mantuvo el número mínimo de diez encuestas por producto.

El formato de la encuesta contempló los siguientes aspectos: lugar que ocupa el encuestado dentro de la cadena de comercialización, medios de transporte utilizados, procedencia de los vegetales, variedades, épocas de abundancia y escasez, tipos de empaque, formas de almacenamiento, adecuaciones generales post-cosecha de los productos, y manejo de los sobrantes (anexo B). Como complemento del trabajo de campo, se realizó la toma de registros fotográficos, mediante el uso de una cámara fotográfica digital marca Samsung de referencia S730 con una resolución de 7.2 mega píxeles, y mediciones de los empaques, utilizando una cinta métrica metálica marca Stanley de tres metros de longitud.

Para facilitar la identificación de los diferentes elementos que conforman la encuesta se hizo una conceptualización previa de ellos y para simplificar la tabulación de los resultados se les asignó una abreviatura. Los conceptos y las asignaturas trabajadas fueron las siguientes:

3.3.1 Actores o eslabones de la cadena. Son cada uno de los eslabones que conforman la cadena de comercialización, para el presente estudio se definieron los siguientes:

- **Productor minorista comercializador (pmc):** es un productor que obtiene su cosecha y la lleva a vender a la galería del barrio Bolívar, se caracteriza por manejar pequeños volúmenes (hasta 150 kg) de producto que generalmente transporta en chivas, camperos o camionetas.
- **Productor mayorista comercializador (PMC):** es un productor que obtiene su cosecha y la vende en la galería del barrio Bolívar, se diferencia del pmc por que maneja

grandes volúmenes (más de 150 kg) que le permiten surtir con facilidad a intermediarios mayoristas.

- **Acopiador (A):** es un comercializador que compra directamente al productor y lleva a vender el producto a la galería en un medio de transporte.

- **Intermediario mayorista (IM):** es un intermediario que maneja grandes volúmenes de producto (más de 150 kg).

- **Intermediario minorista (im):** es un intermediario que maneja pequeñas cantidades de producto (hasta 150 kg), generalmente es el último eslabón de la cadena antes de llegar al consumidor final.

3.3.2 Medios de transporte utilizados. Son cada uno de los vehículos utilizados para el transporte de los productos hacia la ciudad y dentro de la galería. Para el presente estudio se definieron los siguientes:

- **Tractomula (Ttm):** también conocida como tractocamión, es un vehículo motorizado para el transporte de bienes, el cual posee una cabeza tractora o cabina concebida para tirar de un remolque cuyo conjunto se denomina tráiler; a diferencia del camión la cabina no es fija al remolque por ser articulada, o sea el movimiento de esta es independiente de la otra parte, además cuenta con una mayor número de cambios, un motor más potente y un mayor número de ejes que el camión; su capacidad de carga es hasta 50 toneladas.

- **Doble Troque (Dtq):** es un vehículo motorizado para el transporte de bienes el cual posee tres ejes, un eje direccional y un eje tándem o doble en la parte posterior; su capacidad de carga es hasta 20 toneladas.

- **Camión (Cam):** es un vehículo motorizado para el transporte de bienes el cual posee dos ejes. A diferencia de los vehículos familiares, que suelen tener una construcción monocasco, muchos camiones se construyen alrededor de una estructura resistente llamada chasis; formado generalmente por un marco estructural, una cabina y una estructura para transportar la carga, soporta hasta 12 toneladas.

- **Chiva (Chv):** también conocida como "bus escalera", es un autobús típico de Colombia adaptado en forma artesanal para el transporte público rural y de carga, se caracterizan por su gran colorido, predominando el amarillo, azul y rojo, colores de la bandera nacional.

- **Camioneta (Cta):** vehículo de menor tamaño que el camión el cual sirve para el transporte de toda clase de mercancías. Las camionetas suelen superar los 1,60 m de altura, en comparación con entre 1,40 m y 1,50 m en el caso de los automóviles familiares.
- **Piaggio (Pgo):** vehículo similar a una camioneta, pero de menor tamaño, con un motor más pequeño y caracterizado por tener una cabina chata; sirve para el transporte de mercancías.
- **Campero (Cpr):** vehículo motorizado de doble tracción que en Colombia es conocido como willys o jeep, es un auto diseñado para sortear las difíciles condiciones topográficas del país, utilizado para el transporte de pasajeros y de mercancía a nivel rural.
- **Zorra (Zra):** vehículo de tracción animal que utiliza un ejemplar equino para tirar de una carreta; en la cual son colocados los productos o mercancías a transportar.
- **Carreta de mano (Ctm):** vehículo pequeño de mano elaborado generalmente en madera; cuenta con dos ruedas, con un cajón para poner carga y en la parte posterior, dos agarraderas para dirigirlo y dos pies en que descansa; es un transporte muy común de las plazas de mercado del país.
- **Cotero (Cot):** persona dedicada al cargue y descargue de mercancías que es muy empleado en las plazas de mercado.

3.3.3 Tenencia del medio de transporte. Estado de propiedad de los vehículos, en los cuales se transportan los productos. Para el presente estudio se definieron los siguientes:

- **Alquilado (Alq):** vehículo dado en calidad de préstamo para que se use durante un tiempo determinado con el pago de una cantidad convenida.
- **Propio (Ppo):** vehículo el cual pertenece a una persona, quien dispone el uso según su conveniencia. En el caso particular del cotero; este es propio cuando trabaja permanentemente para otra persona o cuando es el mismo actor de la cadena quien se encarga del cargue y descargue de sus productos.

3.4 CREACIÓN DE LA BASE DE DATOS

Con la información obtenida en las encuestas realizadas y en conjunto con el Ingeniero de Sistemas Ricardo Chicangana, se desarrolló un sistema de almacenamiento consistente

en una base de datos de modelo relacional, bajo el software Microsoft® Office Access 2007, la cual se caracteriza por permitir la organización de los datos en grupos relacionados entre si y por facilitar su búsqueda.

3.5 ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

Después de terminado el montaje de la información de las encuestas en la base de datos, se procedió al análisis de la misma ya organizada en tablas. En algunos casos, fue necesario ampliar la consulta ya que los datos obtenidos no encajaban dentro del marco teórico de los lugares aptos para la producción de los cultivos o del manejo postcosecha de los mismos.

Finalizado el análisis de la información se procedió a contemplar que aspectos del manejo postcosecha se realizaban de manera adecuada u óptima y cuales presentaban falencias; con base en esto se elaboraron algunas recomendaciones con el fin de mejorar el desempeño de la comercialización de los productos vegetales en la plaza de mercado del barrio Bolívar.

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 DETERMINACIÓN DE LOS PRODUCTOS OBJETO DEL ESTUDIO

Una vez realizado el diagnóstico de las personas que atienden los puestos de comercialización de vegetales frescos ubicados en la plaza de mercado del Barrio Bolívar de Popayán, se elaboró un listado general que recopila los productos de origen vegetal que se comercializan en ésta (anexo C).

Con la información obtenida, la observación realizada en campo y teniendo en cuenta los conceptos emitidos por las personas visitadas sobre oferta y disponibilidad de vegetales frescos en el lugar, se escogieron los siguientes veinte productos objeto del estudio: acelga, ajo, arracacha, arveja, cebolla cabezona, cebolla larga, coliflor, espinaca, frijol, habichuela, lechuga, papa, pepino, pimentón, remolacha, repollo, tomate, ulluco, yuca y zanahoria.

4.2 RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Definidos los productos objeto del estudio, se efectuaron las visitas correspondientes a los diferentes actores de la cadena. Cuando no se encontró alguno o algunos de los actores previstos, se aumentaron las entrevistas a los actores encontrados para mantener el número de encuestas por producto.

4.3 ALIMENTACIÓN DE LA BASE DE DATOS

Una vez montada la base de datos en un computador provisto del programa Microsoft® Office Access 2007, se almacenó la información de las 200 encuestas distribuidas dentro de los veinte productos de estudio.

4.3.1 Conceptualización de los nuevos ítems encontrados. En el momento de digitar las encuestas se encontraron nuevos ítems reportados por los encuestados y que complementan los que originalmente se incluyeron en el aplicativo. A continuación se presenta su conceptualización y las abreviaturas que se utilizaron para la digitalización en la base de datos.

4.3.1.1 Actores de la cadena de comercialización. Aparte de los cinco mencionados en la metodología, se encontraron los siguientes:

- **Productor minorista comercializador acopiador (pmc-A):** es un productor minorista comercializador que aparte de comercializar su cosecha, compra producto a sus vecinos de la vereda o de la zona de producción.

- **Intermediario mayorista externo (IM-E):** es un intermediario mayorista que se encuentra ubicado fuera de la galería del barrio Bolívar, ya sea en otra parte de la ciudad o en otra ciudad.

- **Acopiador-Intermediario mayorista (A-IM):** es un acopiador que no comercializa el producto en un medio de transporte, si no que almacena el producto en una bodega propia o alquilada para comercializarlo en la galería del barrio Bolívar.

- **Productor mayorista comercializador-externo (PMC-E):** es un productor mayorista comercializador que se encuentra ubicado en un sitio fuera de la galería, ya sea en otra galería de la ciudad o en otra ciudad.

4.3.1.2 Tenencia del medio de transporte. Además de los dos mencionados en la metodología, se encontró el siguiente:

- **Contratado (Ctt):** este término es utilizado en el caso específico de los coteros, cuando estos no trabajan permanentemente para una persona, si no por un tiempo determinado.

4.3.1.3 Empaques. Se encontraron diferentes tipos de empaques, éstos son:

- **Estopa o costal de fibra sintética (Etp):** empaque tubular tejido en polipropileno, reciclable, permite la aireación de los productos, además soporta altas temperaturas.

- **Costal de fique (Cdf):** son empaques tubulares tejidos en fibra de fique, biodegradables, cuya forma facilita su arrume o apilamiento, permite la aireación de los productos.

- **Canastilla plástica (Cnp):** elaborada en polipropileno, resistente a: impactos, cambios de temperatura, humedad; es lavable, tiene orificios para la ventilación de los productos, facilita el arrume por su forma y es reutilizable.

- **Caja de cartón (Cdc):** usada en el empaque de vegetales de exportación. Las cajas de cartón son livianas, de diferentes diseños que se adaptan a todos los productos, sus dimensiones son uniformes y facilitan el arrume y el transporte.
- **Malla plástica (Mpl):** tejido elaborado en fibra de polipropileno o polietileno que se forma por cuerdas o hilos que se cruzan y se anudan en sus cuatro vértices.
- **Atado (Atd):** es un ramillete de un producto vegetal unido mediante una cuerda natural o sintética.
- **Canasto de esterilla (Cde):** fabricado artesanalmente en: caña, palma, mimbre, junco o bejucos, de bajo costo, vida útil relativamente larga. Como se elabora con materiales orgánicos puede presentar problemas de contaminación biológica y por la forma de sus materiales se hace difícil la limpieza. Algunos, se fabrican de gran tamaño lo cual también dificulta su manipulación.
- **Balde plástico (Bdp):** recipiente de polipropileno o polietileno, de forma cilíndrica.
- **Platón plástico (PP):** recipiente de polipropileno o polietileno de forma baja y redonda, con una concavidad en medio.
- **Manojo (Mnj):** ramillete pequeño de un producto vegetal, práctico para coger con la mano.
- **Guacal (Gcl):** empaque más utilizado por los agricultores después del costal de fique y polipropileno, es sólido y elaborado de forma que permite la ventilación del producto, protege de daños mecánicos, se pueden reutilizar.
- **Bolsa plástica (Bpl):** empaque dosificado de tipo primario; elaborado en plástico de polietileno, que permite el manejo del producto en una presentación menor (1/4 lb-1 lb), ideal para comercialización al detal.
- **Película Plástica (PPI):** es una lámina de un polímero de plástico la cual permite el cubrimiento de un producto.

4.3.1.4 Almacenamiento. Dependiendo del actor en la cadena de comercialización, varía de una u otra forma en qué sitio y cómo almacena el encuestado el producto no vendido en el día.

- **Bodega alquilada (Balq):** lugar de almacenamiento en el que cualquiera de los actores de la cadena de comercialización puede guardar sus productos a cambio del pago monetario de un alquiler.
- **Local propio o Caseta (LPpo):** establecimiento fijo en la galería el cual es utilizado por algunos actores de la cadena de comercialización para vender y almacenar sus productos.
- **Bodega propia (BPpo):** lugar de almacenamiento en el cual el actor de la cadena dispone de él para guardar su producto a su conveniencia.
- **Lugar abierto vigilado o planchón (Lav):** es un lugar abierto, techado y vigilado el cual funciona en la plaza de mercado como un centro de acopio.
- **Carreta en bodega (CeB):** circunstancia en la cual el actor de la cadena dueño de una carreta de mano, almacena su producto sobre éste medio de transporte, ubicado dentro de una bodega propia o alquilada.
- **No almacena (NAL):** esta situación surge cuando el actor de la cadena vende todo su producto en un día, por lo que no requiere de un sitio de almacenamiento.

4.3.1.5 Labores de adecuación. En lo concerniente a la adecuación de los productos se encontró que **no se realiza ninguna labor de adecuación (Ning)** cuando el actor no lo considera necesario.

4.3.1.6 Manejo de sobrantes. En lo referente al manejo de sobrantes se encontró que **no maneja sobrantes (No sob)** el actor comercializador que vende todo su producto o no presenta daños en sus productos para que le generen sobrantes.

4.3.2 Acceso a la base de datos. Para acceder a la información almacenada se emplean las siguientes herramientas básicas:

- **Panel de control:** permite acceder de forma dinámica y fácil a las principales secciones de la base de datos, como son la encuesta y los informes.

- **Asistente para consultas:** muestra información detallada o específica de un tema que se necesite consultar; la cual es arrojada por la base de datos en forma de tablas que pueden ser exportadas al programa Microsoft® Office Excel.

- **Asistente de informes:** genera informes con los datos obtenidos de todas las encuestas realizadas y los presenta de una manera organizada por producto y por encuestado.

Para un óptimo manejo de las herramientas anteriormente descritas, se creó un manual de instrucciones donde se explica, de forma detallada, cada uno de los pasos que se deben seguir al momento de realizar cualquier tipo de consulta en la base de datos (anexo D).

4.4 CARACTERIZACIÓN DE LOS PRODUCTOS ESTUDIADOS

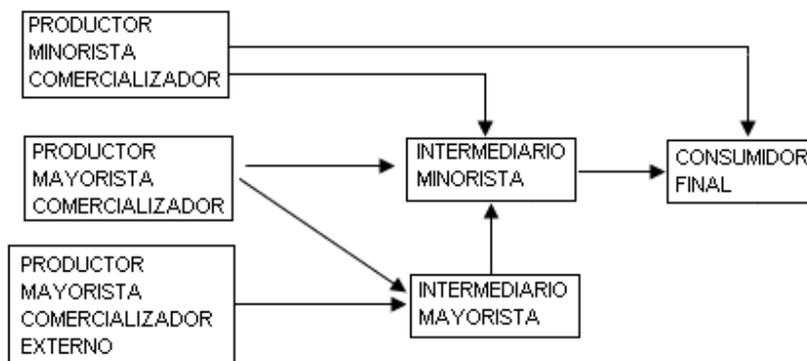
Con la información arrojada por la base de datos se realizó la caracterización de cada uno de los veinte productos seleccionados, analizando los diferentes aspectos incluidos en la encuesta, sin embargo debido a los elementos encontrados fue necesario realizar una conceptualización de los ítems contemplados en la encuesta.

4.4.1 Acelga.

4.4.1.1 Cadena de Comercialización. Según el estudio realizado en la galería del barrio Bolívar de Popayán, la cadena de comercialización de la acelga está conformada por seis actores: Productor minorista comercializador, Productor mayorista comercializador, Productor mayorista comercializador externo, Intermediario mayorista, Intermediario minorista y Consumidor final (figura 5).

Cabe anotar que existe comercialización y préstamo entre intermediarios mayoristas y también entre intermediarios minoristas, en el caso de los mayoristas esto sucede por dos razones: la primera se debe a que los que no tienen local fijo en la galería venden o regalan sus sobrantes del día a los que si tienen local fijo, ya que no les conviene volver a llevarse el producto, y la segunda, que también aplica para los minoristas, sucede cuando uno de ellos queda desabastecido de producto y le compra o le pide prestado a su competidor para responder a sus clientes.

Figura 5. Cadena de comercialización de la acelga en la galería del barrio Bolívar



Fuente: autores del trabajo. 2009.

4.4.1.2 Procedencia, día de llegada y jornada de llegada. Posiblemente la acelga tuvo su origen en la región mediterránea hace miles de años. Actualmente se cultiva en climas templados y fríos de todo el mundo⁷³. En Colombia se cultiva en la Sabana de Bogotá, Antioquia, Caldas, Nariño y Santanderes⁷⁴. Según las personas consultadas en la galería del barrio Bolívar, de la ciudad de Popayán, la acelga que se comercializa en éste lugar procede de los municipios de Popayán (Vereda Río Blanco, Vereda de Torres), Totoró (Vereda Betania) y Cajibío en el departamento del Cauca, y de Pasto en el departamento de Nariño (cuadro 4).

Cuadro 4. Procedencia de acelga que se comercializa en la galería del barrio Bolívar

Función en la cadena	PMC	pmc	pmc	pmc	pmc	IM	im	im	im	im
Dpto	Cauca	Cauca	Cauca	Cauca	Cauca	Nariño	Cauca	Cauca	Cauca	Cauca
Mpio o ciudad	Popayán	Totoró	Popayán	Cajibío	Popayán	Pasto	Totoró	Popayán	Popayán	Popayán
Vereda	Río Blanco	Betania	Vereda de Torres		Punta Larga			Vereda de Torres	Río Blanco	Río Blanco

PMC: Productor mayorista comercializador, pmc: Productor minorista comercializador, IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo. 2009.

⁷³ PÉREZ A, José J. Cultivos II (Hortalizas y Frutales). Bogotá. D.C. 2000. p. 126.

⁷⁴ Ibid. p 130.

En cuanto al día de llegada, el producto se recibe especialmente los jueves, viernes y en menor proporción el resto de la semana (cuadro 5). Lo anterior coincide con que el día de mayor movimiento de ésta plaza de mercado es el viernes.

Cuadro 5. Día y jornada de llegada de la acelga

Función en la cadena		PMC	pmc	pmc	pmc	pmc	IM	im	im	im	im
Día de llegada	Lunes										
	Martes										
	Miércoles										
	Jueves										
	Viernes										
	Sábado										
	Domingo										
	Varía										
Jornada de llegada	Mañana										
	Tarde										
	Noche										
	No fija										

PMC: Productor mayorista comercializador, pmc: Productor minorista comercializador, IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo. 2009.

Respecto a la jornada de llegada, el mismo cuadro 5 muestra que la mayoría del producto ingresa en horas de la mañana (madrugada) y en menor medida en la noche, esto se debe a que durante estas jornadas el tráfico automotor de la ciudad se encuentra descongestionado, lo cual facilita el parqueo para efectuar las labores de cargue y descargue de los productos. En términos fisiológicos, el transporte nocturno es favorable para la acelga ya que su parte aprovechable es la hoja y ésta es un órgano succulento que tiende a deshidratarse fácilmente con el calor del sol.

4.4.1.3 Medio de transporte. En el cuadro 6, se puede observar que los medios de transporte empleados para traer el producto a la ciudad en su gran mayoría son alquilados y que los más utilizados son el camión y la camioneta, pero también se usan chivas. En cuanto al transporte a la bodega o hasta el puesto de venta, se utiliza en igual medida la carreta de mano alquilada y el coterito contratado temporalmente.

Cuadro 6. Medio de transporte de llegada a galería y de traslado a bodega o puesto de venta de acelga

Función en la cadena	PMC	pmc	pmc	pmc	pmc	IM	im	im	im	im
Medio de transporte en que llega el producto	Cta	Cta	Cta	Cam	Pgo	Cam	Chv	Cam	Cta	Cam
Tenencia	Ppo	Alq	Alq		Alq	Alq				
Medio de transporte hasta la bodega o el puesto de venta	Ning	Ctm	Ctm	Cot	Cot	Cot	Cot	Ctm	Cot	Ctm
Tenencia		Alq	Alq	Ctt	Ctt	Ctt	Ctt	Alq	Ctt	Alq

PMC: Productor mayorista comercializador, pmc: Productor minorista comercializador, IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo. 2009.

4.4.1.4 Variedades, abundancia y escasez del producto. La acelga presenta una diversidad limitada. Esto se refleja en el escaso número de variedades cultivadas. Su clasificación se establece en función del color, el tamaño de sus hojas y peciolo o pencas y el grosor de la penca⁷⁵. Las variedades más comercializadas son: Verde de penca blanca ancha, Verde de penca blanca alargada, Verde Bressane (penca blanca ondulada, longitud intermedia), Amarilla de Lyon (color amarillento de la penca que es blanca y ancha) y Amarilla de penca blanca⁷⁶.

El cuadro 7 muestra que solo uno de los encuestados, que corresponde a un productor mayorista comercializador, respondió que la variedad que comercializaba era la acelga penca blanca; el resto de los encuestados no tenía conocimiento de que variedad estaban comercializando. De acuerdo a la revisión técnica realizada por los autores de este trabajo, se encontró que las variedades de acelga que se comercializan en la plaza de mercado corresponden a la verde de penca blanca ancha y la verde de penca blanca alargada.

Cuadro 7. Variedades y épocas de abundancia o escasez de la acelga

Función en la cadena	PMC	pmc	pmc	pmc	pmc	IM	im	im	im	im
Variedad (mencionada por el encuestado)	Penca Blanca	No sabe	No sabe	No sabe	No sabe					
Épocas de abundancia o escasez	Abundancia	No	No	No	No	No	No	No	No	Si
	Época									Dic
	Escasez	No	No	No	No	No	No	Si	Si	Si
	Época						Invierno	Invierno	Invierno	Invierno

PMC: Productor mayorista comercializador, pmc: Productor minorista comercializador, IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo. 2009.

⁷⁵ Fundación Eroski. Guía práctica de hortalizas y verduras, 2009. Renglones 26-28.

⁷⁶ www.infojardin.com., 2009. Renglones 49-56.

En cuanto a las épocas de abundancia y escasez, cabe anotar que la acelga no soporta heladas ni bajas temperaturas⁷⁷. Según las encuestas, nueve personas respondieron que no existían épocas de abundancia y solo un intermediario minorista dijo que se presentaba un pico de oferta en diciembre. Respecto a la época de escasez, seis encuestados respondieron que el producto no escaseaba y cuatro que disminuía en la época de invierno (cuadro 7). De acuerdo a lo que indica la literatura, la acelga puede escasear en la época de invierno debido a que es susceptible a daños por bajas temperaturas y heladas coincidiendo con lo mencionado por los encuestados. Sólo un encuestado menciona que la acelga abunda en el mes de diciembre, lo cual es contradictorio con la agroecología del producto, sin embargo, desde el punto de vista comercial, la navidad y el año nuevo conllevan festividades que implican mayor demanda lo cual estimula la siembra, aún en condiciones adversas.

4.4.1.5 Empaques y forma de exhibición. En el cuadro 8, se muestra que el producto se recibe en el mismo empaque en que llega, no cambia de recipiente. El empaque de llegada y recibimiento más utilizado es la estopa, seguida del atado, la canastilla plástica, el canasto de esterilla y la película plástica dentro de un costal de fique. En lo concerniente al empaque de venta también el atado es el más utilizado, ya sea sin envoltura adicional o dentro de una bolsa plástica.

Respecto a la exhibición, la forma más utilizada es presentar el producto en atados colocados sobre estopas, estantes de madera o cajas de cartón, y en menor proporción se presentan las hojas sueltas apiladas colocadas sobre estantes de madera o dentro de una estopa.

Cuadro 8. Empaques y forma de exhibición de la acelga

Función en la cadena		PMC	pmc	pmc	pmc	pmc	IM	im	im	im	im
Empaque llegada	Tipo	Etp	Ppl+Cdf	Atd	Cde	Atd	Etp	Cnp	Etp	Etp	Etp
	Contenido	4@	10 kg	5 lb	5@	2 kg	4 @ y ½	20 kg	4 @ y ½	60 Kg	4 @ y ½
	Medidas	87x60 cm	Ppl:51x82 cm, Cdf: 87x60 cm		71 cm diám x 43 cm alto		87x60 cm	59x40,5 x19cm	87x55 cm	87x60 cm	87x55 cm
Empaque recibe	Tipo	Etp	Ppl+Cdf	Atd	Cde	Atd	Etp	Cnp	Etp	Etp	Etp
	Contenido	4@	10 kg	5 lb	5@	2 kg	4 @ y ½	20 kg	4 @ y ½	60 Kg	4 @ y ½
	Medidas	87x60 cm	Ppl:51x82 cm, Cdf: 87x60cm		71 cm diám x 43 cm alto		87x60 cm	59x40,5 x19cm	87x55 cm	87x60 cm	87x55 cm

⁷⁷ PÉREZ, A. Op. cit., p. 127.

(Continuación: cuadro 8)

Función en la cadena		PMC	pmc	pmc	pmc	pmc	IM	im	im	im	im
Empaque venta	Tipo	Etp	Bpl	Atd en Bpl	Atd Y Bpl	Atd	Atd	Atd en Bpl	Atd	Bpl	Atd
	Contenido	4@	Mnj de 20 hojas (500 gr)	Atd: 7-9 hojas (400-450 gr)	lb, kg,	2 kg	kg	½ lb, 1lb, ¼ lb	15 hojas (500 – 600 gr)	Peso lb, kg, ¼ lb.	lb
	Medidas	87x60 cm	Bpl: 35x18 cm	Bpl: 48x27 cm	Bpl: 48x27 cm			35x18 cm		35x18 cm	
Forma de exhibición		Hojas sueltas dentro de estopa sobre carreta de mano	Hojas sueltas apiladas y sobre estante de madera	Atado sobre estopa y sobre estante de madera	Atado sobre caja de cartón sobre el suelo	Atado sobre estopa sobre el suelo	Atado sobre caja de cartón y sobre estiba de madera	Atado sobre estante de madera	Hojas sueltas apiladas y sobre estante de madera	Atado sobre estante de madera	Atado sobre estante de madera

PMC: Productor mayorista comercializador, pmc: Productor minorista comercializador, IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo. 2009.

4.4.1.6 Lugar y formas de almacenamiento. En el cuadro 9 se muestra que el principal sitio de almacenamiento es el local de venta propio, seguido de la bodega alquilada. Los productores comercializadores no almacenan producto debido a que generalmente lo venden el mismo día que lo traen. La forma de almacenamiento más utilizada es en canastillas plásticas o en cajones de madera sobre piso de madera. También se utilizan las estopas sobre estibas de madera.

Cuadro 9. Lugar y formas de almacenamiento de la acelga

Función en la cadena	PMC	pmc	pmc	pmc	pmc	IM	im	im	im	im
Dónde	NAL	NAL	NAL	NAL	NAL	Balq	LPpo	LPpo	LPpo	LPpo
Cómo						En Etp sobre estiba de madera	En Cnp apiladas hasta un máx. de 5 unidades sobre piso de madera	En cajones de madera sobre piso de madera	En cajones de madera sobre piso de madera	En Cnp apiladas hasta un máx. de 7 unids sobre piso de madera

PMC: Productor mayorista comercializador, pmc: Productor minorista comercializador, IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo. 2009.

4.4.1.7 Labores de adecuación y manejo de sobrantes. La labor de adecuación más utilizada es el lavado del producto con agua en el cultivo, inmediatamente después de haber realizado la cosecha. Dos productores minoristas lo humedecen o humectan en el puesto de venta y un intermediario minorista lo limpia con un trapo húmedo en caso de ser necesario. Estas labores se realizan para mejorar la apariencia y conservar la frescura del producto. Cabe anotar que cuatro de los encuestados, todos ellos intermediarios, no realizan ninguna labor de adecuación, ya que el actor al cual le compran hace la limpieza previa del producto (cuadro 10).

En cuanto a los sobrantes, generalmente se regalan o se botan a la basura. Un productor minorista los lleva a su casa para aprovecharlos cuando no están muy dañados y dos productores comercializadores dicen que venden todo el producto y que por lo tanto no generan sobrantes.

Cuadro 10. Labores de adecuación y manejo de sobrantes de la acelga

Función en la cadena	PMC	pmc	pmc	pmc	pmc	IM	im	im	im	im
Labor de Adecuación	Lavado	Lavado	Lavado y humectado	Lavado	Humectado	Ning	Limpieza	Ning	Ning	Ning
Manejo de Sobrantes	No sob	Se los lleva para la casa	Los recoge y amontona para la basura	Los regala	No Sob	Los recoge y amontona para la basura	Los recoge y amontona para la basura	Los regala	Los regala	Los regala

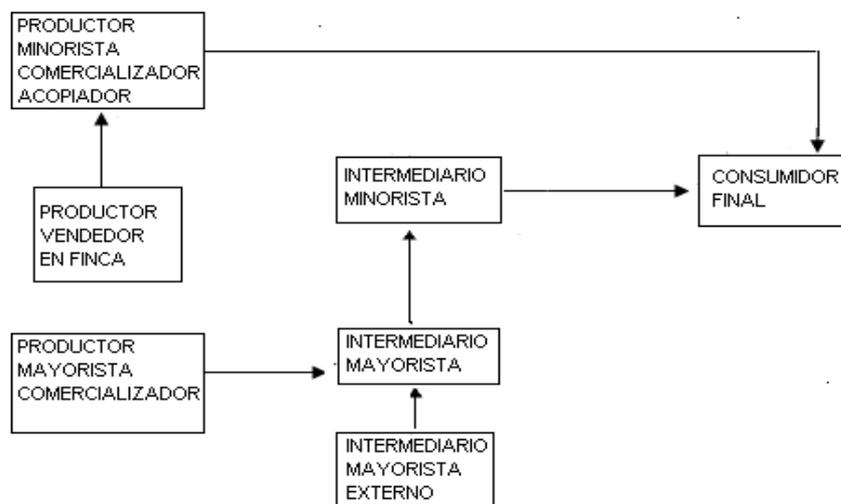
PMC: Productor mayorista comercializador, pmc: Productor minorista comercializador, IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo. 2009.

4.4.2 Ajo.

4.4.2.1 Cadena de comercialización. Según la encuesta realizada en la galería del barrio Bolívar de Popayán, la cadena de comercialización del ajo está conformada por siete actores: Productor vendedor en finca, Productor minorista comercializador-acopiador, Productor mayorista comercializador, Intermediario mayorista externo, Intermediario mayorista, Intermediario minorista y Consumidor final (figura 6). Cabe anotar que existe comercialización y préstamo entre intermediarios mayoristas y también entre intermediarios minoristas, tal como sucede en la acelga.

Figura 6. Cadena de comercialización del ajo en la galería del barrio Bolívar



Fuente: autores del trabajo. 2009.

4.4.2.2 Procedencia, día y jornada de llegada. El ajo es procedente del centro y sur de Asia, desde donde se propagó al área mediterránea y de ahí al resto del mundo. A finales del siglo XV, los españoles lo introdujeron al continente americano⁷⁸. A nivel mundial China es el primer productor seguido de India y Estados Unidos⁷⁹. En Suramérica, Brasil es el principal productor, seguido por Argentina y Perú⁸⁰. Perú exporta ajo todo el año, principalmente a Estados Unidos, Colombia, Brasil y Ecuador, pero presenta un pico de mayor producción en los meses de Noviembre y Diciembre⁸¹. En Colombia, se cultiva principalmente en los departamentos de Cundinamarca, Boyacá, Nariño y Santander⁸².

Según las personas consultadas, el ajo que se comercializa en éste lugar procede de los municipios de Pasto e Ipiales en el departamento de Nariño, de la Sabana de Bogotá, en el departamento de Cundinamarca, de Silvia, en el departamento del Cauca, y finalmente de Cali y Buenaventura en el departamento del Valle del Cauca (cuadro 11). Cabe anotar que, en la ampliación de la información obtenida mediante las encuestas se encontró que el ajo que ingresa por Buenaventura, es procedente de China, que el que llega de Pasto e Ipiales también incluye producto de origen Peruano y que el que viene de la Sabana de Bogotá incluye producto obtenido en el departamento de Boyacá.

⁷⁸ SALINAS G, Jazmín A. RAIGOSA V, Blanca E. Análisis de la situación de Colombia como productor de hortalizas en el mercado internacional. Enero, 2005. p. 9.

⁷⁹ Centro de agronegocios de Honduras. Agropyme. Perfil del mercado del ajo. Internacional, regional y nacional, 2007. p. 7.

⁸⁰ Ibid. p. 8.

⁸¹ www.ayudaproyecto.com, 2008

⁸² Semicol LTDA. Bogotá, 2008

Cuadro 11. Procedencia de ajo que se comercializa en la galería del barrio Bolívar

Función en la cadena	pmc-A	IM	IM	IM	IM	im	im	im	im	im
Dpto	Cauca	Nariño	Valle y Nariño	Cundinamarca	Valle	Cauca Cundinamarca y Nariño	Nariño	Nariño	Cundinamarca y Nariño	Nariño
Mpio o ciudad	Silvia	Ipiales y Pasto	Cali e Ipiales	Bogotá	Buena Ventura	Silvia, Bogotá y Pasto	Ipiales	Pasto	Bogotá y Pasto	Pasto
Vereda	Pueblito									

pmc-A: Productor minorista comercializador acopiador, IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo. 2009.

En cuanto al día de llegada, el cuadro 12 señala que el producto se recibe especialmente los martes, miércoles y jueves, en menor proporción los viernes y sábado y no llega los domingos ni los lunes, esto coincide con que tradicionalmente la gente de la ciudad acude los días miércoles y viernes a comprar en ésta plaza de mercado.

Cuadro 12. Día y jornada de llegada del ajo

Función en la cadena	pmc-A	IM								
Día de llegada	Lunes									
	Martes									
	Miércoles									
	Jueves									
	Viernes									
	Sábado									
	Domingo									
	Varía									
Jornada de llegada	Mañana									
	Tarde									
	Noche									
	No fija									

pmc-A: Productor minorista comercializador acopiador, IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo, 2009.

Respecto a la jornada de llegada, el mismo cuadro 12 muestra que el producto ingresa en horas de la noche y especialmente de la mañana (madrugada), esto se debe a la facilidad que presentan estas horas para efectuar las labores de cargue y descargue, y a que es favorable para la no deshidratación del producto, tal y como sucede en la acelga.

4.4.2.3 Medio de transporte. El medio de transporte más empleado para traer el producto a la ciudad es el camión, pero también se utilizan chivas y tractomulas, todos éstos alquilados (cuadro 13). En cuanto al transporte a la bodega o hasta el puesto de venta, se utiliza principalmente la carreta de mano alquilada, seguida del cotero contratado temporalmente. Solamente un intermediario mayorista cuenta con personal de planta en su negocio.

Cuadro 13. Medio de transporte de llegada a galería y de traslado a bodega o puesto de venta del ajo

Función en la cadena	pmc-A	IM	im							
Medio de transporte en que llega el producto	Chv	Cam	Cam	Cam	Cam	Ttm	Cam	Cam	No Sabe	Cam
Tenencia	Alq	Alq	Alq	Alq	Alq					
Medio de transporte hasta la bodega o el puesto de venta	Ctm	Cot	Cot	Cot	Cot	Ctm	Ctm	Ctm	Ctm	Ctm
Tenencia	Alq	Ctt	Ppo	Ctt	Ctt	Alq	Alq	Alq	Alq	Alq

pmc-A: Productor minorista comercializador acopiador, IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo. 2009.

4.4.2.4 Variedades, abundancia y escasez del producto. Existen dos grandes grupos varietales: los ajos blancos y los ajos morados. El ajo blanco o común es rústico, resistente y carnoso, de mayor tamaño que el ajo morado, de buena productividad y conservación, suele consumirse seco y se caracteriza por su marcado sabor y aroma persistente, es la variedad que prevalece en todos los países. El ajo rosado o morado toma el nombre del color de su cubierta, no se conserva muy bien pero es más precoz que el blanco⁸³.

El cuadro 14 muestra que seis de los encuestados denominaban al ajo con los siguientes nombres: Morado, Blanco, Macho, Silvano, Pastuso, Bogotano y Ecuatoriano, y tres de ellos no los diferenciaban. La revisión técnica realizada por los autores del trabajo permitió determinar que la variedad predominante es la blanca, seguida de una baja presencia de la rosada o morada. Lo anterior indica que las denominaciones pueden ser subjetivas y que algunos actores de la cadena utilizan la procedencia para asignar nombres a los productos.

⁸³ Fundación Eroski. Op. cit., Renglones 29-37.

Cuadro 14. Variedades y épocas de abundancia o escasez del ajo

Función en la cadena		pmc-A	IM	IM	IM	IM	im	im	im	im	im
Variedad (mencionada por el encuestado)		Morado, Blanco	Morado, Blanco	Macho, Morado	No Sabe	No Sabe	Silviano, Pastuso, Bogotano	Morado, Blanco	Pastuso Ecuatoriano, Bogotano	No Sabe	Morado, Blanco
Épocas de abundancia o escasez	Abundancia	No	No	No	No	No	Si	No	No	No	No
	Época						Verano				
	Escasez	Si	No	Si	No	Si	Si	No	No	No	No
	Época	Verano		Sep		Dic	Invierno				

pmc-A: Productor minorista comercializador acopiador, IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo. 2009.

En cuanto a épocas de abundancia o de escasez, se tiene que el ajo es una especie que requiere gran cantidad de luz solar durante su cultivo⁸⁴, razón por la cual predomina en verano y disminuye en períodos de poca luz solar, o sea en época de invierno. Según las encuestas, ocho personas respondieron que no existían épocas de sobreoferta y solo un intermediario minorista dijo que se presentaba un pico de oferta en verano. Respecto a la época de escasez del producto cinco encuestados respondieron que el producto no escaseaba y cuatro respondieron que disminuía en los meses de septiembre y diciembre, además de las épocas de verano y de invierno. Lo anterior muestra que rara vez hay sobreoferta del producto y que por el contrario éste escasea en los meses de septiembre y diciembre donde tradicionalmente se ubica la temporada de lluvias en el país. Solamente se encontró un dato contradictorio con la agroecología del producto, en el cual se indica una baja disponibilidad de este en la época de verano (cuadro 14).

4.4.2.5 Empaques y forma de exhibición. En el cuadro 15, se muestra que el empaque de llegada más utilizado es el atado, seguido de la malla plástica en caja de cartón y por último el costal de fique, en cuanto al empaque de recibimiento los más utilizados son la malla plástica dentro de una caja de cartón y el atado, seguidos del costal de fique y la canastilla plástica, en lo concerniente al empaque de venta el atado es el más utilizado ya sea con o sin envoltura adicional, seguido de la malla plástica dentro de caja de cartón y el producto suelto dentro de bolsa plástica.

Respecto a la exhibición la forma más utilizada es presentar el producto suelto dentro de bolsa plástica, platón plástico o costal de fique sobre un estante de madera o sobre el suelo y en menor proporción se muestra en atado sobre un estante o estiba de madera y en malla plástica dentro de caja de cartón sobre una estiba de madera, estante metálico o sobre un piso de cemento.

⁸⁴ Semicol LTDA. Bogotá, 2008.

Cuadro 15. Empaques y forma de exhibición del ajo

Función en la cadena		pmc-A	IM	IM	IM	IM	im	im	im	Im	im
Empaque llegada	Tipo	Cdf	Atd	Mpl en Cdc	Mpl en Cdc	Mpl en Cdc	Atd	Atd y Mpl en Cdc	Atd	Atd	Atd
	Contenido	4 1/2 @	600-700 gr	10 kg	10 kg	10 kg	10 lb	10 lb y 10 kg	10 lb	10 lb	1 kg
	Medidas	80x60cm		41x30 x19 cm	41x30 x19 cm	41x30 x19 cm		41x30 x19 cm			
Empaque recibe	Tipo	Cdf	Atd	Mpl en Cdc	Mpl en Cdc	Mpl en Cdc	Cdf	Cnp	Cnp	Atd	Atd
	Contenido	4 1/2 @	600-700 gr	10 kg	10 kg	10 kg	5@	20 kg	5 lb	10 lb	1 kg
	Medidas	80x60 cm		41x30 x19 cm	41x30 x19 cm	41x30 x19 cm	87x60 cm	59x40 x19 cm	56x36 x23cm		
Empaque venta	Tipo	Atd	Atd	Mpl en Cdc	Mpl en Cdc	Mpl en Cdc	Atd	Bpl	Bpl ¼ lb	Bpl	Atd en bpl
	Contenido	250-300 gr (4-5 Ajos)	600-700 gr (12 ajos atados)	10 kg	10 kg	10 kg	200-250 gr (4 ajos)	1 lb (5-6 ajos)	120 - 130 gr	lb (5 ajos); ½ lb (3-4 ajos)	200 gr
	Medidas			41x30 x19 cm	41x30 x19 cm	41x30 x19 cm		31x10 cm	22x7 cm	lb:21x10 cm, ½ lb: 31x10cm	
Forma de exhibición		Ajos sueltos dentro de Cdf sobre el suelo	Atd sobre estiba de madera	Mpl en Cdc apilada Hasta 7 unidades sobre estiba de madera o sobre estante metálico	Mpl en Cdc sobre piso de cemento	Mpl en Cdc apilada Hasta 7 unidades sobre estiba de madera	Atd sobre estante de madera	Ajos sueltos dentro de Bpl sobre estante de madera	Ajos sueltos dentro de Bpl y PP sobre estante de madera	Ajos sueltos dentro de Bpl dentro de PP sobre estante de madera	Atd dentro de PP en estante de madera

pmc-A: Productor minorista comercializador acopiador, IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo. 2009.

4.4.2.6 Lugar y formas de almacenamiento. En el cuadro 16, se observa que el principal sitio de almacenamiento es la bodega alquilada, seguido del local y bodega propios; la forma de almacenamiento más utilizada es en canastilla plástica apilada sobre un piso de cemento, de madera o sobre un estante metálico. También se utilizan las cajas de cartón apiladas hasta siete unidades, y las estopas y costales de fique sobre piso de cemento o estibas de madera.

Cuadro 16. Lugar y formas de almacenamiento del ajo

Función en la cadena	pmc-A	IM	IM	IM	IM	im	im	im	im	im
Dónde	Balq	Balq	BPpo	BPpo	Balq	Balq	Balq	LPpo	Balq	LPpo
Cómo	En Cdf sobre un piso de cemento	En Etp y Cdf sobre una estiba de madera	En cnp sobre estante metálico	En Cdc apilada hasta 3 unidades sobre un piso de cemento	En Cdc apilada hasta 7 unidades sobre una Estiba de madera	En Atd dentro de un costal sobre estiba de madera	En Cnp apilada sobre un piso de cemento	En Cnp apilada sobre un piso de cemento	En Cnp apilada sobre un piso de cemento	En Cnp sobre piso de madera

pmc-A: Productor minorista comercializador acopiador, IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo. 2009.

4.4.2.7 Labores de adecuación y manejo de sobrantes. En general, no se le hace labores de adecuación; solo tres de los encuestados intermediarios minoristas quitan brácteas de forma mecánica (con la mano), limpian el producto con un trapo húmedo y cortan tallos con un cuchillo. Estas labores buscan mejorar la apariencia del producto y en el caso específico de las brácteas, se quitan las exteriores debido a que se secan y toman un color oscuro que le da apariencia de vejez y disminuyen su calidad (cuadro 17).

En cuanto al manejo de sobrantes, cuatro encuestados señalan que comercializan todo el producto y que por lo tanto no generan sobrantes, y seis manifiestan que lo regalan o lo botan a la basura, cuando está muy dañado.

Cuadro 17. Labores de adecuación y manejo de sobrantes del ajo

Función en la cadena	pmc-A	IM	IM	IM	IM	im	im	im	im	im
Labor de Adecuación	Ning	Ning	Ning	Ning	Ning	Ning	Ning	Quita brácteas	Quita brácteas, limpia con trapo húmedo y corta tallos	Corta tallos
Manejo de Sobrantes	Los recoge y amontona para la basura	Los recoge y amontona para la basura	No sob	No sob	No sob	No sob	Los recoge y amontona para la basura	Los recoge y amontona para la basura	Los recoge y amontona para la basura	Los recoge y amontona para la basura

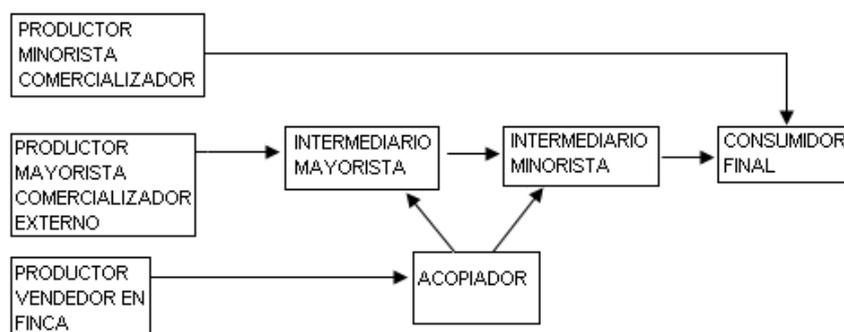
pmc-A: Productor minorista comercializador acopiador, IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo. 2009.

4.4.3 Arracacha.

4.4.3.1 Cadena de comercialización. Según la información conseguida en la galería del barrio Bolívar de Popayán, la cadena de comercialización de la arracacha está conformada por siete actores: Productor vendedor en finca, Productor minorista comercializador, Productor mayorista comercializador externo, Acopiador, Intermediario mayorista, Intermediario minorista y Consumidor final (figura 7).

Figura 7. Cadena de comercialización de la arracacha en la galería del barrio Bolívar



Fuente: autores del trabajo. 2009.

4.4.3.2 Procedencia, día de llegada y jornada de llegada. Bukasov (1981) citado por Rodríguez (2003) afirma que no hay vestigios que permitan identificar el origen exacto de la especie, pero es probable que se encuentre en el área septentrional de América del Sur, entre Colombia, Ecuador y Perú, por la presencia de especies silvestres afines⁸⁵. En la actualidad se produce en las regiones templadas y frías de todo el mundo⁸⁶.

Colombia es el primer productor mundial de arracacha, con más de 100.000 toneladas anuales (Ministerio de Agricultura, 2002), también se produce en el norte de Chile, Costa Rica, Puerto Rico, Cuba y otras islas del Caribe, Asia y África⁸⁷. En Colombia, el departamento del Tolima es el principal productor con cerca del 63% del total nacional, seguido por los departamentos de Santander, Boyacá, Huila y Cundinamarca. Vale la pena destacar que el municipio de Cajamarca (Tolima) concentra más del 40% de la producción nacional y puede considerarse, sin duda, como el principal centro mundial de producción de arracacha⁸⁸.

Según las personas consultadas, la arracacha que se comercializa en éste lugar procede de Timbío y Popayán, en el departamento del Cauca, y de los departamentos del Huila y

⁸⁵ RODRÍGUEZ B, Gonzalo A. *et al.* La harina de arracacha (*Arracacia xanthorrhiza*). Manual técnico para su elaboración. 2003. p 2.

⁸⁶ FERNÁNDEZ G, Jesús. *et al.* Enciclopedia práctica de la agricultura y la ganadería, 2002. p 542.

⁸⁷ RODRÍGUEZ B, Op. cit. p 2.

⁸⁸ *Ibid.* p 3-4.

Valle (cuadro 18). Cabe anotar que, en la ampliación de la información obtenida mediante las encuestas, se encontró que el producto proveniente del Huila y Valle puede haber sido abastecido en parte por el Tolima, dada su cercanía geográfica y abundante intercambio comercial.

Cuadro 18. Procedencia de la arracacha que se comercializa en la galería del barrio Bolívar

Función en la cadena	pmc	A	A-IM	IM						
Dpto	Cauca	Cauca	Cauca	Valle	Valle	Huila	Cauca	Cauca	Cauca	Cauca
Mpio o ciudad	Popayán	Timbío	Timbío	Cali	Cali		Timbío	Timbío	Timbío	Popayán
Vereda	Bajo Pisojé		San Joaquín							

pmc: Productor minorista comercializador, A: Acopiador, A-IM: Acopiador intermediario mayorista, IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo. 2009.

En cuanto al día de llegada, el cuadro 19 muestra que el producto llega especialmente los días jueves y viernes; en menor proporción los días lunes, martes y miércoles y no llega los sábados ni los domingos, esto coincide con que tradicionalmente la gente de la ciudad acude el día viernes a comprar en ésta plaza de mercado.

Cuadro 19. Día y jornada de llegada de la arracacha

Función en la cadena	pmc	A	A-IM	IM						
Día de llegada	Lunes									
	Martes									
	Miércoles									
	Jueves									
	Viernes									
	Sábado									
	Domingo									
	Varía									
Jornada de llegada	Mañana									
	Tarde									
	Noche									
	No fija									

pmc: Productor minorista comercializador, A: Acopiador, A-IM: Acopiador intermediario mayorista, IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo. 2009.

Respecto a la jornada de llegada, el mismo cuadro 19 indica que el producto ingresa especialmente en la mañana, esto acontece por la facilidad que presentan estas horas para efectuar las labores de cargue y descargue, y a que es favorable para la no deshidratación del producto, de igual manera que en la acelga.

4.4.3.3 Medio de transporte. El medio de transporte más utilizado para traer el producto a la ciudad es el camión, tanto propio como alquilado, pero también se emplean chivas y camionetas (cuadro 20). En cuanto al transporte a la bodega o hasta el puesto de venta, se utiliza la carreta de mano alquilada y el cotero contratado temporalmente o fijo en el negocio.

Cuadro 20. Medio de transporte de llegada a galería y de traslado a bodega o puesto de venta de arracacha

Función en la cadena	pmc	A	A-IM	IM						
Medio de transporte en que llega el producto	Cta	Cta	Cam	Cam	Cam	Cam	Chv	Cpr	Cam	Cam
Tenencia	Alq	Ppo	Alq	Ppo						
Medio de transporte hasta la bodega o el puesto de venta	Cot	Cot	Cot	Cot	Ctm	Ctm	Ctm	Cot	Ctm	Ctm
Tenencia	Ctt	Ctt	Ppo	Ppo	Alq	Alq	Alq	Ppo	Alq	Alq

pmc: Productor minorista comercializador, A: Acopiador, A-IM: Acopiador intermediario mayorista, IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo. 2009.

4.4.3.4 Variedades, abundancia y escasez del producto. La región andina presenta diversas variedades cultivadas y silvestres de arracacha, las cuales se diferencian por el color del follaje o de la raíz. En Colombia las variedades más importantes son la blanca, amarilla y morada⁸⁹.

El cuadro 21 muestra que la gran mayoría de los encuestados diferencian dos tipos de arracacha: la blanca y la amarilla. Según ellos, la arracacha amarilla tiene mejores características organolépticas y por lo tanto es la que más se comercializa en la plaza de mercado, lo cual concuerda con lo observado por los autores de este trabajo.

⁸⁹ s.n. Proyecto conservación in situ de los cultivos nativos y sus parientes silvestres en el Perú. Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana – Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Julio, 2004. Renglones 5-9.

Cuadro 21. Variedades y épocas de abundancia o escasez de la arracacha

Función en la cadena		pmc	A	A-IM	IM	im	im	im	im	Im	im
Variedad (mencionada por el encuestado)		Amari lla, Blan ca	Amari lla	No sabe	Amari lla, Blan ca						
Épocas de abundancia o escasez	Abun da	No	No	No	No	No	No	Si	Si	No	No
	Época							Mar zo	Junio		
	Esca sea	No	Si	No	No	No	No	No	Si	No	No
	Época		Mayo						Ago		

pmc: Productor minorista comercializador, A: Acopiador, A-IM: Acopiador intermediario mayorista, IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo. 2009.

En cuanto a las épocas de abundancia y escasez, la producción de arracacha tiene dos picos de cosecha en el año, el primero entre marzo y mayo y el segundo entre octubre y noviembre, que corresponden a la distribución bimodal de las lluvias⁹⁰. Según las encuestas, ocho personas respondieron que no existían épocas de abundancia y solo dos encuestados intermediarios minoristas dijeron que se presentaba un pico de oferta en marzo y junio. Respecto a la época de escasez, ocho encuestados respondieron que el producto no escaseaba y dos que disminuía en los meses de mayo y agosto (cuadro 21), lo anterior indica que el producto presenta un flujo continuo. Al confrontar las respuestas de los encuestados con lo que reporta la literatura, se encontró un solo dato contradictorio, que escasea en mayo siendo este un mes de alta producción.

4.4.3.5 Empaques y forma de exhibición. En el cuadro 22 se muestra que generalmente el producto se recibe en el mismo empaque en que llega y no se cambia de recipiente. El empaque de llegada y recibimiento más utilizado es el costal de fique seguido de la canastilla plástica, la estopa y el balde plástico, en lo concerniente a la venta el más utilizado es el producto suelto dentro de bolsa plástica.

Respecto a la exhibición la forma más utilizada es mostrar las arracachas dentro de una canastilla plástica, balde plástico o estopa sobre el suelo, estiba de madera o en la parte trasera de una camioneta. También se presenta a granel sobre una estopa, costal de fique, canastilla plástica o lona sintética en el pavimento. Vale la pena mencionar que, en algunos casos se hace un corte longitudinal o transversal con cuchillo, para mostrar el color interno del producto y así atraer al cliente.

⁹⁰ RODRÍGUEZ B, Op. cit., p 6.

Cuadro 22. Empaques y forma de exhibición de la arracacha

Función en la cadena		p m c	A	A-IM	IM	im	im	im	im	im	im
Empaque llegada	Tipo	Bdp	Etp	Cnp	Cdf	Cdf	Cdf	Cdf	Cnp	Cdf	Cdf
	Contenido	40 kg	5@	30 kg	5@	50-60 kg	50 kg	50 kg	1@	5@	5@
	Medidas	32 cm Alto, 43 cm Diámetro	87x60 cm	50x40 x19 cm	80x60 cm	80x60 cm	80x60 cm	80x60 cm	50x40x19 cm	80x60 cm	80x60 cm
Empaque recibe	Tipo	Bdp	Etp	Cnp	Cdf	Cdf	Cdf	Cdf	Cnp	Cdf	Cnp
	Contenido	40 kg	5@	30 kg	5@	50-60 kg	50 kg	50 kg	1@	5@	30 kg
	Medidas	32 cm Alto, 43 cm Diámetro	87x60 cm	50x40 x19 cm	80x60 cm	80x60 cm	80x60 cm	80x60 cm	50x40x19 cm	80x60 cm	50x40x19 cm
Empaque venta	Tipo	Bpl	Etp	Cnp	Cdf	Bpl	Bpl	Bpl	Bpl	Bpl	Bpl
	Contenido	2kg	5@	30 kg	5@	lb. 1/4 lb, kg	2 kg	lb, kg	400 gr - 800 gr	lb, kg	lb, kg
	Medidas	41x22cm, 48x27 cm	87x60 cm	50x40 x19 cm	80x60 cm	41x22 cm	35x18 cm	35x18 cm	48x27 cm	lb: 31x10 cm, kg: 35x18 cm	lb:31x10cm kg:28x16 cm
Forma de exhibición		Raíces dentro de Bdp en el suelo (andén)	Raíces dentro de Etp apilada hasta 3 unidades sobre la parte trasera de una camioneta	Raíces dentro de Etp y Cnp sobre pavimento	Raíces dentro de Cnp sobre estiba de madera	A granel sobre Cdf en el suelo (en tierra)	Raíces dentro de Cnp sobre estiba de madera	A granel sobre una lona sintética en el pavimento	A granel sobre Etp en el pavimento	A granel sobre estante (Cnp) en el pavimento	Raíces dentro de Cnp sobre el suelo

p m c: Productor minorista comercializador, A: Acopiador, A-IM: Acopiador intermediario mayorista, IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo. 2009.

4.4.3.6 Lugar y formas de almacenamiento. En el cuadro 23 se muestra que el principal sitio de almacenamiento es la bodega alquilada, seguida de la bodega propia y el local propio, cuatro de los encuestados no almacenaban debido a que venden todo el producto el mismo día que lo traen o que lo compran. Las formas de almacenamiento más empleadas son la canastilla plástica apilada hasta siete unidades o en costal de fique sobre un piso de cemento y en menor proporción sobre una estiba de madera.

Cuadro 23. Lugar y formas de almacenamiento de la arracacha

Función en la cadena	pmc	A	A-IM	IM	im	im	im	im	im	im
Dónde	NAL	NAL	NAL	BPpo	Balq	LPpo	NAL	Balq	Balq	Balq
Cómo				En Cdf sobre estiba de madera	En Cdf sobre piso de cemento	En Cnp apiladas hasta 7 sobre piso de cemento		En Cnp sobre piso de cemento	En Cdf sobre piso de cemento	En Cnp sobre piso de cemento

pmc: Productor minorista comercializador, A: Acopiador, A-IM: Acopiador intermediario mayorista, IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo. 2009.

4.4.3.7 Labores de adecuación y manejo de sobrantes. Las labores de adecuación más utilizadas son el lavado del producto con agua en el cultivo y el deshije o separación mecánica (con la mano) de hijuelos (cuadro 24), estas labores mejoran la apariencia estética del producto. Cabe anotar que ocho de los encuestados no realizan ninguna labor de adecuación, debido a que consideran que no es necesario ya que el cliente compra el producto así.

Cuadro 24. Labores de adecuación y manejo de sobrantes de la arracacha

Función en la cadena	pmc	A	A-IM	IM	im	im	im	im	im	im
Labor de Adecuación	Lavado (luego de la cosecha)	Ning	Ning	Ning	Deshije	Ning	Ning	Ning	Ning	Ning
Manejo de sobrantes	Se los lleva para la casa	Los deja esparcidos en el sitio de exhibición	No Sob	Los regala	Los regala	Los recoge y amon tona para la basura	Se los lleva para la casa	Los regala	Los recoge y amon tona para la basura o regala	Los vende más barato

pmc: Productor minorista comercializador, A: Acopiador, A-IM: Acopiador intermediario mayorista, IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo. 2009.

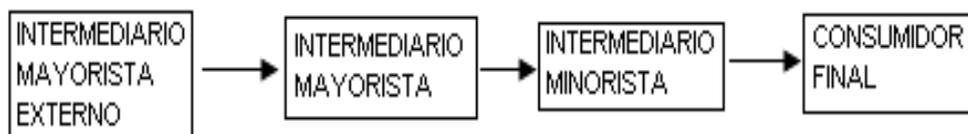
En cuanto al manejo de sobrantes, éstos generalmente se regalan o se botan a la basura, si el producto está muy dañado. Cuando los daños no son tan severos, el actor opta por

llevarlo a su casa y utilizarlo en su alimentación. Solo uno de los encuestados, acopiador intermediario mayorista, dice que vende todo el producto el día que lo trae y que por tanto no genera sobrantes.

4.4.4 Arveja.

4.4.4.1 Cadena de comercialización. Según los datos obtenidos, la cadena de comercialización de la arveja está conformada por cuatro actores: Intermediario mayorista externo, Intermediario mayorista, Intermediario minorista y Consumidor final (figura 8). Cabe anotar que existe comercialización y préstamo entre intermediarios mayoristas al igual como se mencionó en la acelga.

Figura 8. Cadena de comercialización de la arveja en la galería del barrio Bolívar



Fuente: autores del trabajo. 2009.

4.4.4.2 Procedencia, día de llegada y jornada de llegada. Es desconocido el origen exacto de esta planta, pero se cree que fue en Asia Central, Asia Menor, la cuenca del Mediterráneo o Etiopía. De alguno de estos lugares, o quizá de todos ellos, se fue difundiendo su cultivo a todos los países de la zona templada y a las regiones altas de los países ubicados en la zona tropical⁹¹. La arveja es la segunda leguminosa de grano comestible en Colombia después del frijol, por su área sembrada y volúmenes de producción y consumo siendo en clima frío el cultivo más importante después de la papa y la cebada. Los principales departamentos productores son: Cundinamarca, Boyacá, Nariño, los Santanderes, Antioquia, Tolima y Huila⁹².

En el cuadro 25 se puede ver que las personas encuestadas, respondieron que la arveja que se comercializa en éste lugar procede de los municipios de Ipiales y Pasto, en el departamento de Nariño, de Totoró, en el departamento del Cauca y del municipio de Cali, en el departamento del Valle. Cabe anotar que, en la ampliación de la información obtenida mediante las encuestas, se encontró que el producto proveniente del Valle puede haber sido abastecido en parte por Cundinamarca, Boyacá, Tolima y Huila, dada su cercanía geográfica y abundante intercambio comercial.

⁹¹ ALDANA A, Héctor M. *et al.* Enciclopedia Agropecuaria Terranova, 2001. p. 132.

⁹² PÉREZ, A. Op. cit., p. 225.

Cuadro 25. Procedencia de arveja que se comercializa en la galería del barrio Bolívar

Función en la cadena	IM	IM	IM	im	im	im	im	im	im	im
Dpto	Nariño	Nariño	Nariño	Nariño y Cauca	No sabe	No sabe	Valle	Nariño	Nariño	Nariño
Mpio o ciudad	Ipiales	Pasto	Ipiales	Ipiales y Totoró			Cali	Pasto	Ipiales y Pasto	Ipiales
Vereda										

IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo. 2009.

En cuanto al día de llegada, el cuadro 26 señala que el producto llega todos los días pero se recibe especialmente los jueves, viernes y en menor proporción el resto de la semana, esto coincide con que tradicionalmente la gente de la ciudad acude los días viernes a comprar en ésta plaza de mercado.

Cuadro 26. Día y jornada de llegada de la arveja

Función en la cadena	IM	IM	IM	im	im	im	im	im	im	im
Día de llegada	Lunes									
	Martes									
	Miércoles									
	Jueves									
	Viernes									
	Sábado									
	Domingo									
	Varía									
Jornada de llegada	Mañana									
	Tarde									
	Noche									
	No fija									

IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo. 2009.

Respecto a la jornada de llegada, el mismo cuadro 26 muestra que el producto ingresa especialmente en horas de de la mañana (madrugada), y que también puede llegar esporádicamente en horas de la tarde y la noche; esto se debe a la facilidad que presentan estas horas para efectuar las labores de cargue y descargue, y a que es favorable para la no deshidratación del producto, tal y ocurre en la acelga.

4.4.4.3 Medio de transporte. En el cuadro 27, se puede observar que el medio de transporte más utilizado para traer el producto a la ciudad es el camión, pero también se emplean camionetas, todos éstos alquilados. En cuanto al transporte a la bodega o hasta el puesto de venta, se utiliza principalmente la carreta de mano alquilada, seguida del coterero contratado temporalmente.

Cuadro 27. Medio de transporte de llegada a galería y de traslado a bodega o puesto de venta de arveja

Función en la cadena	IM									
Medio de transporte en que llega el producto	Cam	Cam	Cam	Cam	Cam	Cta	Cam	Cam	Cam	Cam
Tenencia	Alq	Alq	Alq						Alq	
Medio de transporte hasta la bodega o el puesto de venta	Cot	Cot	Cot	Ctm	Ctm	Ctm	Ctm	Ctm	Cot	Ctm
Tenencia	Ctt	Ctt	Ctt	Alq	Alq	Alq	Alq	Alq	Ctt	Alq

IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo. 2009.

4.4.4.4 Variedades, abundancia y escasez del producto. Existen variedades tradicionales y mejoradas. Entre las tradicionales están la Piquinegra, Crema Lisa, Verde Seca, Parda, Pajarito, Guatecana y Bogotana. Entre las variedades mejoradas se encuentran: Diacol Boyacá, Diacol Caldas, ICA Boyacá e ICA Teusacá. La más cultivada es la Piquinegra también conocida como Ojinegra⁹³. La variedad Obonuco San Isidro es el resultado del cruce de dos progenitores (línea 1724 y línea 48) del bloque de cruzamientos del ICA para esta especie en Nariño; esta se caracteriza por que el grano verde ofrece mayor grado de permanencia sin oxidarse ni germinar, factores que garantizan mayor tiempo de exposición en el mostrador⁹⁴.

El cuadro 28 muestra que los encuestados mencionan conocer las variedades de arveja San Isidro, Piquinegra, Blanca y Verde. Lo anterior indica que los encuestados tienen conocimiento de dos variedades específicas: la Piquinegra (grano con un punto negro característico) y San Isidro (procedente de Obonuco-Nariño), las denominaciones blanca y verde se ajustan a una característica de color, válida como una clasificación de tipo pero no como variedad. Cabe anotar que varios de los encuestados mencionaron que la variedad Piquinegra es la preferida en el mercado debido a que tiene un sabor más agradable al paladar en comparación con otras variedades. La revisión técnica realizada por los autores de este trabajo permitió establecer que las variedades de arveja que más se comercializan corresponden a las variedades Piquinegra y la variedad mejorada

⁹³ VALDERRAMA, H. Medardo. *et al.* Manual práctico ilustrado de hortalizas. Bogotá, 2008. p 37.

⁹⁴ CAMPUSANO, D. Luis F. *et al.* Obonuco San Isidro. Nueva variedad mejorada de arveja para la zona de reconversión de trigo en el departamento de Nariño, 2001. p 1-2.

Obonuco-San Isidro y en menor proporción se pueden encontrar las variedades tradicionales y mejoradas que se mencionan en la literatura.

Cuadro 28. Variedades y épocas de abundancia o escasez de la arveja

Función en la cadena		IM	IM	IM	im	im	im	im	im	im	im
Variedad (mencionada por el encuestado)		San Isidro y Piqui negra	San Isidro	San Isidro	Blanca de Vaina y Verde de Vaina	Piqui negra y Verde de Vaina	San Isidro	No Sabe	No Sabe	No Sabe	Blanca de vaina y Verde de vaina
Épocas de abundancia o escasez	Abunda	Si	No	No	No	No	No	No	No	No	No
	Época	Marzo									
	Escasea	Si	No	Si	Si	Si	No	No	No	No	Si
	Época	Dic y Ene		Dic	Invierno	Verano					Invierno

IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo. 2009.

En cuanto a la abundancia y escasez cabe anotar que la arveja es tolerante a heladas de -1°C a -2°C en su parte vegetativa pero las flores se ven un poco afectadas, no tolera el encharcamiento y las temperaturas mayores a 24°C durante la época de cosecha están asociadas con la reducción de los rendimientos y maduración rápida, lo que conduce a una calidad baja⁹⁵. Según las encuestas, nueve personas respondieron que no existían épocas de abundancia, solo un encuestado intermediario minorista dijo que se presentaba un pico de oferta en marzo. Respecto a la época de escasez del producto cinco encuestados respondieron que el producto no escaseaba, dos respondieron que disminuía en invierno, uno que en verano, uno que en diciembre y solo uno mencionó que bajaba la oferta en diciembre y en enero (cuadro 28). De acuerdo a lo que reporta la literatura, el producto es susceptible a las altas temperaturas del verano y al encharcamiento generado en la época de invierno, lo cual coincide con lo que indican los encuestados que escasea en la época de invierno (diciembre - enero) y de verano. En lo referente a la abundancia, éste producto presenta un flujo continuo en la plaza de mercado. Solo se encontró un dato contradictorio con la agroecología del producto el cual indica sobreoferta en marzo, siendo éste un mes de lluvia que sugiere escasez.

4.4.4.5 Empaques y forma de exhibición. En el cuadro 29, se muestra que el producto se recibe en el mismo empaque en que llega y no se cambia de recipiente. El empaque de llegada y recibimiento más utilizado es el costal de fique, seguido de la estopa. En lo referente al empaque de venta el más utilizado es la bolsa plástica y en menor proporción el costal de fique y la estopa.

⁹⁵ PÉREZ, A. Op. cit., p. 221.

Respecto a la exhibición la forma más utilizada es presentar la arveja desgranada dentro de un platón plástico sobre un estante de madera y en menor proporción el producto en vaina dentro de un costal de fique o estopa sobre una estiba de madera o sobre un piso de cemento.

Cuadro 29. Empaques y forma de exhibición de la arveja

Función en la cadena		IM	IM	IM	im	im	im	im	im	im	im
Empaque llegada	Tipo	Cdf	Cdf y Etp	Etp	Cdf	Cdf	Cdf y Etp	Cdf	Cdf	Cdf	Cdf
	Contenido	3½ @	4@		4½ @	4@	4@	4@	4@	4@	4½ @
	Medidas	80x60 cm	87x60 cm, 80x60 cm	87x60 cm	80x60 cm	87x60 cm	87x60 cm, 80x60 cm	87x60 cm	87x60 cm	87x60 cm	80x60 cm
Empaque recibe	Tipo	Cdf	Cdf y Etp	Etp	Cdf	Cdf	Cdf y Etp	Cdf	Cdf	Cdf	Cdf
	Contenido	3½ @	4@		4½ @	4@	4@	4@	4@	4@	4½ @
	Medidas	80x60 cm	87x60 cm, 80x60 cm	87x60 cm	80x60 cm	87x60 cm	87x60 cm, 80x60 cm	87x60 cm	87x60 cm	87x60 cm	80x60 cm
Empaque venta	Tipo	Cdf	Cdf y Etp	Etp	Bpl	Bpl	Bpl	Bpl	Bpl	Bpl	Bpl
	Contenido	3½ @	4@		lb, ½ lb, ¼ lb, 1½ lb, kg	lb, kg, ½ lb	lb	lb, kg, ½ lb	lb, kg, ½ lb	lb, kg, ½ lb	lb, ½ lb, ¼ lb, 1½ lb, kg
	Medidas	80x60 cm	87x60 cm, 80x60 cm	87x60 cm	lb: 31x10 cm, ½ lb: 21x10 cm, ¼ lb: 22x7 cm, 1½ lb: 38x12 cm, kg: 35x18 cm	lb: 31x10 cm, ½ lb: 21x10 cm, kg: 35x18 cm	lb: 31x10 cm	lb: 31x10 cm, ½ lb: 21x10 cm, kg: 35x18 cm	lb: 31x10 cm, ½ lb: 21x10 cm, kg: 35x18 cm	lb: 31x10 cm, ½ lb: 21x10 cm, kg: 35x18 cm	lb: 31x10 cm, ½ lb: 21x10 cm, ¼ lb: 22x7 cm, 1½ lb: 38x12 cm, kg: 35x18 cm
Forma de exhibición		Vainas dentro de Etp y Cdf (abierto) sobre piso de cemento	Vainas dentro de Etp y Cdf abiertos sobre estiba de madera	Vainas dentro de Etp abierta sobre estiba de madera	Granos de arveja dentro de PP sobre estante de madera	Granos de arveja dentro de PP sobre estante de madera	Granos de arveja dentro de PP sobre estante de madera	Granos de arveja dentro de PP sobre estante de madera	Vainas dentro de Cdf sobre el piso de cemento	Granos de arveja dentro de PP sobre estante de madera	Granos de arveja dentro de PP sobre estante de madera

IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo. 2009.

4.4.4.6 Lugar y formas de almacenamiento. En el cuadro 30 se muestra que el principal sitio de almacenamiento es la bodega alquilada, seguida del planchón y el local propio, solo uno de los encuestados intermediario minorista no almacena porque vende todo el producto el mismo día que lo compra. La forma de almacenamiento más utilizada es en costal de fique puesto de manera vertical sobre un piso de cemento o estiba de madera, también se utilizan estopas y canastillas plásticas apiladas hasta siete unidades sobre un piso de cemento o estiba de madera.

Cuadro 30. Lugar y formas de almacenamiento de la arveja

Función en la cadena	IM	IM	IM	im	im	im	im	im	im	im
Dónde	Lav	Balq	Balq	Balq	Balq	NAL	LPpo	Balq	Balq	Balq
Cómo	En Cdf uno al lado del otro sobre un piso de cemento	En Cdf y Etp uno al lado del otro sobre una estiba de madera	En Etp una al lado de la otra sobre una estiba de madera	En Cdf sobre una estiba de madera	En Cdf sobre una estiba de madera		En Cnp apilada hasta 7 sobre el piso de cemento	En Cdf sobre piso de cemento	En Cdf sobre piso de cemento	En Cdf sobre una estiba de madera

IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo. 2009.

4.4.4.7 Labores de adecuación y manejo de sobrantes. Se acostumbra a realizar el desvaine que consiste en sacar los granos de arveja de su vaina (cuadro 31), esta labor facilita el empaque del producto dentro de una bolsa plástica y su dosificación al momento de la venta, y además se ajusta al gusto tradicional o cultura del comprador. Dos encuestados intermediarios mayoristas no realizan ninguna labor de adecuación debido a que venden el producto en su empaque de llegada (vainas dentro de estopa).

En cuanto al manejo de sobrantes, se puede observar que éstos generalmente se botan a la basura, cuando el producto está muy dañado, o se regalan.

Cuadro 31. Labores de adecuación y manejo de sobrantes de la arveja

Función en la cadena	IM	IM	IM	im	im	im	im	im	im	im
Labor de Adecuación	Ning	Des vaine	Ning	Des vaine	Des vaine	Des vaine	Des vaine	Des vaine	Des vaine	Des vaine
Manejo de Sobrantes	Los tira al lado del puesto	Los recoge y amonтона para la basura	Los recoge y amonтона para la basura	Los regala	Los recoge y amonтона para la basura	Los regala	Los recoge y amonтона para la basura			

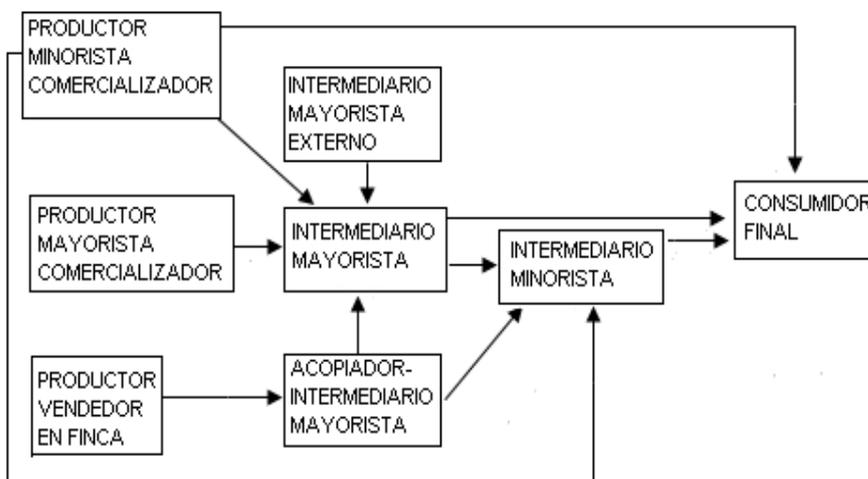
IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo. 2009.

4.4.5 Cebolla Cabezona.

4.4.5.1 Cadena de comercialización. Según la información recolectada, la cadena de comercialización de la cebolla cabezona está conformada por ocho actores: Productor vendedor en finca, Productor minorista comercializador, Productor mayorista comercializador, Acopiador-Intermediario mayorista, Intermediario mayorista, Intermediario mayorista externo, Intermediario minorista y Consumidor final (figura 9). Cabe anotar que existe comercialización y préstamo entre intermediarios mayoristas y también entre intermediarios minoristas, tal y como sucede en la acelga.

Figura 9. Cadena de comercialización de la cebolla cabezona en la galería del barrio Bolívar



Fuente: autores del trabajo. 2009.

4.4.5.2 Procedencia, día de llegada y jornada de llegada. La cebolla cabezona es originaria de Asia, su cultivo se practica desde la antigüedad. Hoy se utiliza ampliamente en todo el mundo, como especie anual, para el consumo de sus bulbos frescos, en conserva o deshidratados⁹⁶. En Colombia las zonas de producción más importantes son Norte de Santander, Valle del Cauca, Cundinamarca, Boyacá, Tolima, Huila y Antioquia⁹⁷. En el cuadro 32 se puede ver que las personas encuestadas, respondieron que la cebolla cabezona que se comercializa en éste lugar procede de los municipios de Ipiales y Pasto en el departamento de Nariño, de Silvia y Totoró en el Cauca y de Bogotá en Cundinamarca. Cabe anotar que, en la ampliación de la información de las encuestas se pudo determinar que buena parte del producto que se comercializa en la ciudad de Bogotá procede del departamento de Boyacá.

Cuadro 32. Procedencia de cebolla cabezona que se comercializa en la galería del barrio Bolívar

Función en la cadena	pmc	A-IM	IM	IM	IM	im	im	im	im	im
Dpto	Cauca	Nariño	Nariño	Nariño	Cundinamarca	Nariño	Nariño	Nariño Valle, Cundinamarca	Cauca	Nariño y Cauca
Mpio o ciudad	Silvia	Ipiales	Pasto		Bogotá	Pasto	Pasto		Silvia	Totoró y Pasto
Vereda	Pueblito									

pmc: Productor minorista comercializador, A-IM: Acopiador intermediario mayorista, IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo. 2009.

En cuanto al día de llegada, el cuadro 33 señala que el producto se recibe en su gran mayoría de martes a viernes y en menor proporción los días restantes de la semana, esto coincide con que tradicionalmente la gente de la ciudad acude los días miércoles y viernes a comprar en ésta plaza de mercado.

⁹⁶ FERNÁNDEZ G. Op. cit., p 554.

⁹⁷ PÉREZ, A. Op. cit., p. 238.

Cuadro 33. Día y jornada de llegada de la cebolla cabezona

Función en la cadena		pmc	A-IM	IM							
Día de llegada	Lunes										
	Martes										
	Miércoles										
	Jueves										
	Viernes										
	Sábado										
	Domingo										
	Varía										
Jornada de llegada	Mañana										
	Tarde										
	Noche										
	No fija										

pmc: Productor minorista comercializador, A-IM: Acopiador intermediario mayorista, IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo. 2009.

Respecto a la jornada de llegada, el mismo cuadro 33 muestra que el producto ingresa especialmente en la mañana (madrugada) y en horas de la noche, esto se debe a la facilidad que presentan estas horas para efectuar las labores de cargue y descargue, y a que es favorable para la no deshidratación del producto, tal y como pasa en la acelga.

4.4.5.3 Medio de transporte. En el cuadro 34 se puede observar que el medio de transporte más utilizado para traer el producto a la ciudad es el camión, pero también se emplean chivas, camperos y tractomulas, todos éstos alquilados. En cuanto al transporte a la bodega o hasta el puesto de venta, se utiliza principalmente la carreta de mano alquilada, seguida del cotero contratado temporalmente. Solamente un intermediario mayorista cuenta con personal contratado por su negocio.

Cuadro 34. Medio de transporte de llegada a galería y de traslado a bodega o puesto de venta de cebolla cabezona

Función en la cadena	pmc	A-IM	IM	IM	IM	im	im	im	im	im
Medio de transporte en que llega el producto	Chv	Cam	Cam	Cam	Cam	Ttm	Cam	Chv y Cam	Cpr	Cam
Tenencia	Alq	Alq	Alq	Alq	Alq					
Medio de transporte hasta la bodega o el puesto de venta	Ctm	Cot	Cot	Cot	Ctm	Ctm	Ctm	Ctm	Ctm	Ctm
Tenencia	Alq	Ctt	Ppo	Ctt	Alq	Alq	Alq	Alq	Alq	Alq

pmc: Productor minorista comercializador, A-IM: Acopiador intermediario mayorista, IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo. 2009.

4.4.5.4 Variedades, abundancia y escasez del producto. Algunas de las variedades de cebolla cabezona utilizadas en Colombia son: Híbrido Yellow Granex F1 P.R.R., Híbrido Gran Prix P.R.R., Híbrido Henrys Special, Híbrido Special 38 P.R.R., Variedad Texas Early Grano 502 P.R.R., Variedad White Creole P.R.R., Híbrido rojo P.R.R. y Variedad Red Creole⁹⁸. Como se puede apreciar, la cebolla presenta una alta variabilidad genética y puede clasificarse según la forma en: redonda o globosa, chata, alargada o fusiforme; por el tamaño en: pequeña, mediana y grande, y según el color, el cual está dado por la cutícula que cubre las escamas que rodean el bulbo, en blanca, amarilla, parda, roja y morada⁹⁹.

El cuadro 35 muestra que los encuestados diferencian la cebolla por forma, tamaño y color; en el primer caso mencionaron la Bola de Billar (grande y redonda), Pareja (ovalada de tamaño medio) y Richi (tamaño pequeño), por el tamaño nombraron la delgada y la mediana y por el color la blanca, la morada y papelillo (blanca); cabe anotar que un encuestado mencionó conocer la peruana y la pastusa. Lo anterior indica que la clasificación de la cebolla se maneja por los parámetros de forma, tamaño y color, y que solo uno de los encuestados lo hace de forma subjetiva de acuerdo al sitio de procedencia. Es importante resaltar que los encuestados mencionaron que las variedades provenientes de Nariño son las preferidas en términos de calidad, seguidas de las procedentes del Cauca y la sabana de Bogotá. De acuerdo a la revisión realizada por los autores de este trabajo, se encontró que el tipo de cebolla cabezona mas comercializada es la Bola de Billar de color blanco, seguido de la Pareja y la Richi del mismo color y en menor proporción los tipos de coloración de rojo a morado.

Cuadro 35. Variedades y épocas de abundancia o escasez de la cebolla cabezona

Función en la cadena		pmc	A-IM	IM	IM	IM	im	im	im	im	im
Variedad (mencionada por el encuestado)		Morada, Blanca	No sabe	Bola de Billar, Richi, Pareja	Papelillo, Gruesa, Delgada,	Richi, Mediana, Gruesa	Peruana, Papelillo, Pastusa	Morada, Blanca	Morada, Blanca	Bola de billar	Blanca y morada
Épocas de abundancia o escasez	Abundancia	No	No	No	Si	No	Si	No	No	No	No
	Época				Veraño		Veraño				
	Escasez	Si	No	No	Si	No	Si	No	No	No	No
	Época	Veraño			Invierno		Invierno				

pmc: Productor minorista comercializador, A-IM: Acopiador intermediario mayorista, IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo. 2009.

⁹⁸ FLÓREZ F, Rafael. et al. 2001. p. 11.

⁹⁹ PÉREZ, A. Op. cit., p. 231.

En lo referente a las épocas de abundancia y escasez, cabe resaltar que la cebolla cabezona requiere de una buena luminosidad para su desarrollo y que las temperaturas bajas alargan el ciclo vegetativo dando mayor acumulación de carbohidratos en el follaje que luego pasará a los bulbos¹⁰⁰. Según las encuestas, ocho personas respondieron que no existían épocas de abundancia y solo dos que se presentaba un pico de oferta en la época de verano. Respecto a la época de escasez, siete encuestados respondieron que el producto no escaseaba, dos que disminuía en invierno y uno que en verano (cuadro 35). Lo anterior indica que el producto presenta sobreoferta en verano y disminuye en invierno lo cual concuerda con la agroecología del producto, solo se encontró un dato contradictorio donde el encuestado afirma que el producto escasea en verano.

4.4.5.5 Empaques y forma de exhibición. En el cuadro 36, se muestra que generalmente el producto se recibe en el mismo empaque en que llega y no se cambia de recipiente. El empaque de llegada y recibimiento más utilizado es la estopa, seguida del costal de fique y en algunos casos es recibido en canastilla plástica, en lo referente al empaque de venta el más utilizado es la bolsa plástica seguida de la estopa y el atado.

Respecto a la exhibición la forma más utilizada es presentar el producto dentro de estopas apiladas hasta cinco unidades sobre un piso de cemento, estiba de madera o en el andén y en menor proporción se muestra dentro de canastilla plástica, bolsa plástica, platón plástico; en atado o a granel sobre estante de madera, estopa o canastilla plástica en un andén.

Cuadro 36. Empaques y forma de exhibición de la cebolla cabezona

Función en la cadena		pmc	A-IM	IM	IM	IM	im	im	im	im	im
Empaque llegada	Tipo	Cdf y Etp	Etp	Etp	Etp	Etp	Etp	Etp	Etp	Etp	Etp
	Contenido	50 kg 60 kg	4@	4@	4@	4@	4@	4@	4@	4@	4@
	Medidas	80x60 cm 87x60	87x60 cm	87x60 cm	87x60 cm	87x60 cm	87x60 cm	87x60 cm	87x60 cm	87x60 cm	87x60 cm
Empaque recibe	Tipo	Cdf y Etp	Etp	Etp	Etp	Etp y Cnp	Etp	Etp	Etp	Etp	Etp
	Contenido	50 kg, 60 kg	4@	4@	4@	25 kg y 50 kg	4@	4@	4@	30 kg	4@
	Medidas	80x60 cm 87x60 cm	87x60 cm	87x60 cm	87x60 cm	Etp: 87 x60 cm; Cnp: 59 x40x19	87x60 cm	87x60 cm	87x60 cm	87x60 cm	87x60 cm
Empaque venta	Tipo	Atd	Etp	Etp	Etp Y Bpl	Etp	Bpl	Bpl	Bpl	Bpl	Bpl
	Contenido	1kg	4@	4@	Etp: 50 kg Bpl: 1 lb	4@	1 lb	1 lb	1 lb	1 lb, ½ lb	lb, kg
	Medidas		87x60 cm	87x60 cm	Etp: 87x60 cm Bpl: 31x10 cm	87x60 cm	Bpl: 31x10 cm	31x10 cm	31x10 cm	35x18 cm	lb: 31x10, kg: 35x18

¹⁰⁰ Ibid. p. 233.

Cuadro 36 (Continuación)

Función en la cadena	pmc	A-IM	IM	IM	IM	im	im	im	im	im
Forma de exhibición	Atd sobre una estopa en el andén	Bulbos dentro de Etp apilada hasta 5 unidades en piso de cemento	Bulbos dentro de Etp apilada hasta 4 unidades en piso de cemento	Bulbos dentro de Etp abierta y Cnp sobre estiba de madera	Bulbos dentro de Etp apiladas hasta 4 unidades en piso de cemento y dentro de Cnp una al lado de la otra en el andén	Bulbos dentro de Bpl sobre estante de madera	Bulbos dentro de Bpl sobre Cnp	Bulbos dentro de Cnp sobre Cdf en suelo de tierra	Bulbos dentro de PP sobre estante de madera	A granel sobre estante de madera

pmc: Productor minorista comercializador, A-IM: Acopiador intermediario mayorista, IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo. 2009.

4.4.5.6 Lugar y formas de almacenamiento. En el cuadro 37 se muestra que el principal sitio de almacenamiento es la bodega alquilada, seguida de la bodega propia, solo dos de los encuestados no almacenan debido a que venden todo el producto el mismo día que lo compran. Las formas de almacenamiento más utilizadas son en canastillas plásticas apiladas hasta siete unidades o en estopas apiladas hasta seis unidades sobre un piso de cemento y en menor proporción sobre estibas de madera. También se utilizan costales de fique apilados hasta seis unidades sobre piso de cemento o estibas de madera.

Cuadro 37. Lugar y formas de almacenamiento de la cebolla cabezona

Función en la cadena	pmc	A-IM	IM	IM	IM	im	im	im	im	im
Dónde	NAL	Balq	Balq	BPpo	BPpo	Balq	Balq	Balq	NAL	Balq
Cómo		En Cdf y Etp apilados hasta 6 unidades sobre piso de cemento	En Etp apilado hasta 4 unidades sobre el piso de cemento	En Cnp apilada hasta 7 unidades, y en Etp apilada hasta 4 unidades sobre estiba de madera	En Etp apilada sobre un cartón hasta 4 unidades y en Cnp apilada hasta 6 unidades sobre piso de cemento	En Cnp Apilada sobre piso de cemento	En Cnp Apilada sobre piso de cemento	En Cnp Apilada sobre piso de cemento		En Etp apilada sobre el piso de cemento

pmc: Productor minorista comercializador, A-IM: Acopiador intermediario mayorista, IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo. 2009.

4.4.5.7 Labores de adecuación y manejo de sobrantes. En el cuadro 38 se observa que las labores de adecuación más utilizadas en este producto son: quitar las brácteas y limpiar con un trapo seco o húmedo. Uno de los encuestados, el cual es intermediario mayorista, expone el producto al sol para disminuir su humedad. Las brácteas externas se quitan para mantener la lozanía y el color característico de la cebolla, ya que cuando se secan toman un color oscuro y le dan una apariencia de vejez. El producto se pone a secar para evitar que se descomponga rápidamente por la humedad y se limpia con un trapo seco cuando está muy húmedo o con un trapo húmedo cuando presenta algún tipo de suciedad. Cabe anotar que cinco de los encuestados no realizan ninguna labor de adecuación debido a que no la consideran necesaria ya que venden rápidamente el producto o lo reciben en buenas condiciones de presentación.

En cuanto al manejo de sobrantes, estos generalmente se botan a la basura o se regalan. Un intermediario minorista dice que vende todo el producto y que por lo tanto no genera sobrantes.

Cuadro 38. Labores de adecuación y manejo de sobrantes de la cebolla cabezona

Función en la cadena	pmc	A-IM	IM	IM	IM	im	im	im	im	im
Labor de Adecuación	Ning	Ning	Ning	Quita brácteas	Quita brácteas y hace secado (dentro de canas tillas)	Ning	Quita brácteas y limpia (con trapo seco)	Limpia (con trapo seco)	Ning	Limpia (con trapo húmedo)
Manejo de Sobrantes	Los recoge y amontona para la basura	No sob	No sob	Los bota o regala	Los recoge y amontona para la basura	Los recoge y amontona para la basura	Los recoge y amontona para la basura	Los recoge y amontona para la basura	Se los lleva para la casa	Los recoge y amontona para la basura

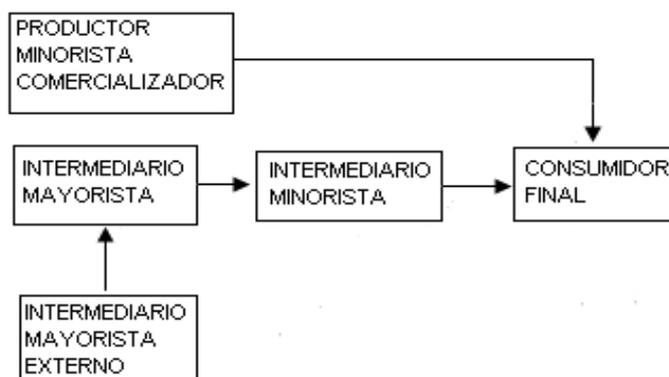
pmc: Productor minorista comercializador, A-IM: Acopiador intermediario mayorista, IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo. 2009.

4.4.6 Cebolla Larga.

4.4.6.1 Cadena de comercialización. Según los datos obtenidos, la cadena de comercialización de la cebolla larga está conformada por cinco actores: Productor minorista comercializador, Intermediario mayorista externo, Intermediario mayorista, Intermediario minorista y Consumidor final (figura 10). Cabe anotar que existe comercialización y préstamo entre intermediarios mayoristas, tal y como sucede en la acelga.

Figura 10. Cadena de comercialización de la cebolla larga en la galería del barrio Bolívar.



Fuente: autores del trabajo. 2009.

4.4.6.2 Procedencia, día de llegada y jornada de llegada. La cebolla de rama o junca no se ha encontrado en forma silvestre, aunque recibe el nombre del país de Gales (Welsh), probablemente se originó en el sudeste Asiático¹⁰¹. Hoy se cultiva en casi todo el mundo. En Colombia es un cultivo generalizado y se produce en los departamentos de Boyacá, Santander, Nariño, Cundinamarca, Tolima, Huila, Caldas, Valle y Risaralda¹⁰². Según los encuestados, la cebolla larga que se comercializa en éste lugar procede del municipio de Pasto en el departamento de Nariño, de Silvia en el Cauca, de Bogotá en Cundinamarca y del departamento del Valle (cuadro 39). En la ampliación de la información obtenida en las encuestas se encontró que, también puede considerarse como abastecedor al departamento de Boyacá debido a que proporciona buena parte del producto que se comercializa en Bogotá.

Cuadro 39. Procedencia de cebolla larga que se comercializa en la galería del barrio Bolívar.

Función en la cadena	pmc	IM	im	im	im	im	im	im	im	im
Dpto	Cauca	Nariño	Cauca Cundina marca y Nariño	Nariño	Valle	Nariño, Valle, Cundina marca	Nariño	Nariño	Nariño y Cauca	Nariño
Mpio o ciudad	Silvia	Pasto	Silvia, Bogotá y Pasto	Pasto			Pasto	Pasto		
Vereda	Pueblito									

pmc: Productor minorista comercializador, IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo. 2009.

¹⁰¹ Ibid. p. 133.

¹⁰² Ibid. p. 135.

En cuanto al día de llegada, el cuadro 40 señala que el producto se recibe principalmente los jueves y viernes y en menor proporción el resto de la semana. Esto coincide con que el principal día de venta en ésta plaza de mercado es el viernes, además del miércoles.

Cuadro 40. Día y jornada de llegada de la cebolla larga

Función en la cadena		pmc	IM								
Día de llegada	Lunes										
	Martes										
	Miércoles										
	Jueves										
	Viernes										
	Sábado										
	Domingo										
	Varía										
Jornada de llegada	Mañana										
	Tarde										
	Noche										
	No fija										

pmc: Productor minorista comercializador, IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo. 2009.

Respecto a la jornada de llegada, el mismo cuadro 40 muestra que el producto ingresa especialmente en la mañana (madrugada), esto se debe a la facilidad que presentan estas horas para efectuar las labores de cargue y descargue, y a que es favorable para la no deshidratación del producto, tal y como sucede en la acelga.

4.4.6.3 Medio de transporte. En el cuadro 41 se puede observar que el medio de transporte más empleado para traer el producto a la ciudad es el camión, pero también se utilizan chivas y tractomulas, todos éstos alquilados. En cuanto al transporte a la bodega o hasta el puesto de venta, se utiliza principalmente la carreta de mano alquilada.

Cuadro 41. Medio de transporte de llegada a galería y de traslado a bodega o puesto de venta de cebolla larga

Función en la cadena	pmc	IM	im	im	im	im	im	im	im	im
Medio de transporte en que llega el producto	Chv	Cam	Ttm	Cam	Cam	Chv y Cam	Cam	Cam	Cam	Cam
Tenencia	Alq	Alq								
Medio de transporte hasta la bodega o el puesto de venta	Ctm	Ctm	Ctm	Ctm	Ctm	Ctm	Ctm	Ctm	Ctm	Ctm
Tenencia	Alq	Alq	Alq	Alq	Alq	Alq	Alq	Alq	Alq	Alq

pmc: Productor minorista comercializador, IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo. 2009.

4.4.6.4 Variedades, abundancia y escasez del producto. De acuerdo con la coloración del seudotallo, la cebolla junca o de rama se le clasifica en blanca, roja y morada. Según el macollamiento se distinguen dos clases: la que produce muchos hijuelos llamada junca y la imperial la cual es más gruesa y produce menos macollos¹⁰³.

El cuadro 42 muestra que los encuestados mencionaron tener conocimiento de la variedad de cebolla larga o junca de colores blanco y amarillo y la cebolla Pastusa y Silviana. Lo anterior indica que la clasificación que se maneja corresponde al tipo de macollamiento, predominando en el mercado la junca y que su coloración típica es blanca, siendo la amarilla una decoloración o tonalidad de esta; las denominaciones Pastusa y Silviana son subjetivas y no corresponden a una variedad o característica específica de ésta. Cabe anotar que los encuestados mencionaron que la cebolla de procedencia Silviana es más delgada y pequeña que la Pastusa pero de mejores características organolépticas. De acuerdo a la revisión realizada por los autores de este trabajo, la cebolla larga o de rama que predomina en el mercado de la plaza del barrio Bolívar corresponde a la de macollamiento con muchos hijuelos o Junca de color blanco.

Cuadro 42. Variedades y épocas de abundancia o escasez de la cebolla larga

Función en la cadena	pmc	IM	im	im	im	im	im	im	im	im
Variedad (mencionada por el encuestado)	Blanca, Amarilla	Blanca, Amarilla	Pastusa, Silviana	Blanca	No sabe	Junca	Cebolla junca o larga	Cebolla junca o larga	No sabe	No sabe
Épocas de abundancia o escasez	Abundancia	No	Si	Si	No	No	No	No	No	No
	Época		Ene y feb	Verano						
	Escasez	Si	Si	Si	Si	No	No	No	No	No
	Época	Verano	Mar, Abr y Dic	Invierno	Oct					

pmc: Productor minorista comercializador, IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo. 2009.

En cuanto a abundancia y escasez la cebolla larga requiere de una buena luminosidad para su desarrollo y que sea sembrada en época de lluvias para ser cosechada en época seca; la exposición a temperaturas muy bajas (5-15°C) durante 5 días seguidos induce a la floración temprana lo cual es indeseable en la producción¹⁰⁴. Según las encuestas, ocho personas respondieron que no existían épocas de abundancia y solo dos encuestados dijeron que se presentaba un pico de oferta, uno dijo que en la época de verano y el otro que en los meses de enero y febrero. Respecto a la época de escasez del producto seis encuestados respondieron que el producto no escaseaba y los demás respondieron que

¹⁰³ Ibid. p. 134.

¹⁰⁴ Ibid. p. 135.

en la época de verano, invierno y los meses de marzo, abril, octubre y diciembre (cuadro 42). Lo anterior indica que el producto presenta sobreoferta en los meses de enero, febrero y en épocas de verano, y que escasea en épocas de lluvia fuertes que se pueden presentar en los meses de marzo, abril, octubre y diciembre. Solo se encontró un dato contradictorio donde el encuestado afirmó que el producto escaseaba en verano, siendo esta una época óptima para su producción.

4.4.6.5 Empaques y forma de exhibición. En el cuadro 43, se muestra que el producto se recibe en el mismo empaque en que llega y no se cambia de recipiente. El empaque de llegada y recibimiento más utilizado es el atado seguido del costal de fique, en lo concerniente al empaque de venta también el atado es el más utilizado, ya sea sin envoltura adicional o dentro de una bolsa plástica.

Respecto a la exhibición la forma más utilizada es exhibir el producto en atado sobre estante de madera y en menor proporción sobre canastilla plástica, guacal de madera, o película plástica sobre un andén. También se muestra dentro de costal de fique sobre un andén.

Cuadro 43. Empaques y forma de exhibición de la cebolla larga

Función en la cadena		pmc	IM	im	im	im	im	im	im	im	im
Empaque llegada	Tipo	Cdf	Atd	Atd	Atd	Atd	Cdf	Atd	Atd	Atd	Atd
	Contenido	50 kg	35 lb	45 lb	No sabe	No sabe	15 kg	40 lb	10 lb	20 kg	25 kg
	Medidas	80x60 cm					80x60 cm				
Empaque recibe	Tipo	Cdf	Atd	Atd	Atd	Atd	Cdf	Atd	Atd	Atd	Atd
	Contenido	50 kg	35 lb	45 lb	No sabe	No sabe	15 kg	40 lb	10 lb	10 kg	25 kg
	Medidas	80x60 cm					80x60 cm				
Empaque Venta	Tipo	Atd	Atd	Atd	Atd en Bpl	Atd	Bpl	Atd en Bpl	Bpl	Atd en Bpl	Atd en Bpl
	Contenido	900 gr-1 kg	35 lb	500-600 gr	900-910 gr	1 kg	lb	1 kg, 1 lb, ½ lb,	lb, kg	1 kg	lb, kg
	Medidas				48x27 cm		31x10 cm	48x27 cm	35x18 cm	48 x 27 cm	48 x 27 cm
Forma de exhibición		Atd y Cdf sobre el andén	Atd sobre el andén	Atd sobre estante de madera	Atd sobre estante (Cnp)	Atd sobre estante de madera	Atd sobre estante de madera	Atd apilado sobre estante de madera	Atd apilado Sobre Cnp en el suelo	Atd sobre Ppl en el andén	Atd sobre guacal de madera

pmc: Productor minorista comercializador, IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo. 2009.

4.4.6.6 Lugar y formas de almacenamiento. En el cuadro 44 se muestra que el principal sitio de almacenamiento es la bodega alquilada, seguido del local propio. La forma de almacenamiento más utilizada es en costal de fique o estopa sobre un piso de cemento y en menor proporción sobre una estiba de madera. También se almacena en amarrados o sea en atados de mayor tamaño conformados por varios atados más pequeños, colocados sobre una estiba de madera.

Cuadro 44. Lugar y formas de almacenamiento de la cebolla larga

Función en la cadena	pmc	IM	im	im	im	im	im	im	im	im
Dónde	Balq	Balq	Balq	Balq	Balq	Balq	LPpo	Balq	Balq	Balq
Cómo	En Etp o Cdf sobre piso de cemento	En amarrados sobre estiba de madera	En Etp o Cdf sobre piso de cemento	En Atd sobre estiba de madera	En Etp o Cdf sobre piso de cemento	En Cnp sobre piso de cemento	En Atd sobre piso de madera	En Cdf sobre piso de cemento	En Etp o Cdf sobre piso de cemento	En Etp o Cdf sobre piso de cemento

pmc: Productor minorista comercializador, IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo. 2009.

4.4.6.7 Labores de adecuación y manejo de sobrantes. En el cuadro 45 se muestra que la labor más utilizada es la limpieza del producto utilizando un trapo húmedo o seco. Dos intermediarios minoristas realizan un desparque que consiste en separar de forma mecánica los seudotallos y dos intermediarios minoristas quitan las hojas dañadas con un cuchillo o con la mano. La labor de limpieza se realiza para mejorar la apariencia del producto, el desparque sirve para adecuar el producto a un estándar de venta; por ejemplo vender uno o dos tallos de cebolla y el corte de hojas se realiza para facilitar el manejo del producto por parte del cliente; solo dos encuestados no realizan ninguna labor de adecuación debido a que venden el producto de la misma forma como lo reciben. En cuanto al manejo de sobrantes, estos generalmente se botan a la basura o se regalan.

Cuadro 45. Labores de adecuación y manejo de sobrantes de la cebolla larga

Función en la cadena	pmc	IM	im	im	im	im	im	im	im	im
Labor de Adecuación	Limpia con trapo húmedo	Ning	Limpia con trapo húmedo y desparque	Limpia con trapo húmedo	Limpia con trapo húmedo y desparque	Limpia con trapo húmedo	Quita hojas con un cuchillo	Ning	Limpia con trapo seco	Quita hojas con la mano
Manejo de Sobrantes	Los recoge y amontona para la basura	Los tira al lado del puesto	Los recoge y amontona para la basura	Los regala	Los recoge y amontona para la basura					

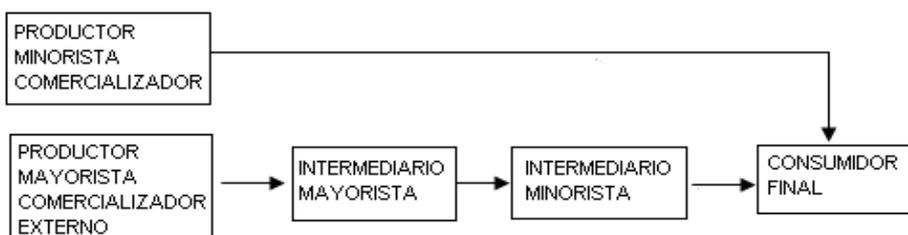
pmc: Productor minorista comercializador, IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo. 2009.

4.4.7 Coliflor.

4.4.7.1 Cadena de comercialización. Según la información conseguida, la cadena de comercialización de la coliflor está conformada por cinco actores: Productor minorista comercializador, Productor Mayorista Comercializador externo, Intermediario Mayorista, Intermediario Minorista y Consumidor final (figura 11). Cabe anotar que existe comercialización y préstamo entre intermediarios mayoristas y también entre intermediarios minoristas, tal como sucede en la acelga.

Figura 11. Cadena de comercialización de la coliflor en la galería del barrio Bolívar



Fuente: autores del trabajo, 2009.

4.4.7.2 Procedencia, día de llegada y jornada de llegada. La coliflor es una hortaliza procedente de las regiones del Mediterráneo oriental, cercano oriente (Asia Menor, Líbano y Siria)¹⁰⁵. En Colombia se siembra principalmente en Boyacá, Cundinamarca y Caldas, pero también se cultiva en el Oriente Antioqueño, Atlántico, Cauca, Córdoba, Huila, Meta, Nariño, Norte de Santander, Quindío y Risaralda¹⁰⁶. Según las personas consultadas, la coliflor que se comercializa en éste lugar procede de los municipios de Pasto e Ipiales en el departamento de Nariño, de Totoró, Silvia y los alrededores del municipio de Popayán, en el Cauca y de Cali en el Valle (cuadro 46). En la ampliación de la información obtenida mediante las encuestas, se encontró que la coliflor que ingresa por Cali, también procede de otras zonas como Boyacá, Cundinamarca y Caldas.

Cuadro 46. Procedencia de la coliflor que se comercializa en la galería del barrio Bolívar

Función en la cadena	pmc	IM	im	im	im	im	im	im	im	im
Dpto	Cauca	Nariño	Cauca	Cauca	Valle	Nariño	Nariño	Nariño, Cauca	Nariño, Cauca	Cauca
Mpio o Ciudad	Totoró	Ipiales y Pasto	Silvia	Popayán	Cali					Popayán
Vereda	San José									

pmc: Productor minorista comercializador, IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo, 2009.

¹⁰⁵ Fundación Eroski. Op. cit., Renglones 11-12.

¹⁰⁶ PÉREZ, A. Op. cit., p. 270.

En cuanto al día de llegada, el cuadro 47 señala que el producto se recibe en su gran mayoría los días viernes y en menor proporción los demás días de la semana. Esto coincide con que el principal día de venta en esta plaza de mercado es el viernes.

Cuadro 47. Día y jornada de llegada de la coliflor

Función en la cadena		pmc	IM								
Día de llegada	Lunes			■	■						
	Martes			■	■						
	Miércoles		■	■	■						
	Jueves			■	■						
	Viernes	■		■	■	■	■	■	■	■	■
	Sábado			■	■						
	Domingo			■	■						
	Varía										
	No sabe					■					
Jornada de llegada	Mañana	■		■	■	■	■	■	■	■	■
	Tarde										
	Noche		■								
	No fija					■					

pmc: Productor minorista comercializador, IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo, 2009.

Respecto a la jornada de llegada, el mismo cuadro 47 muestra que el producto ingresa especialmente en la mañana (madrugada), pero también puede ingresar esporádicamente en horas de la noche; esto se debe a la facilidad que presentan estas horas para efectuar las labores de cargue y descargue, y a que es favorable para la no deshidratación del producto, tal y como ocurre en la acelga.

4.4.7.3 Medio de transporte. En el cuadro 48 se puede observar que el medio de transporte más utilizado para traer el producto a la ciudad es el camión, pero también se emplean chivas, todos éstos alquilados. En cuanto al transporte a la bodega o hasta el puesto de venta, se utiliza principalmente el cotero fijo en el negocio o contratado, seguido de la carreta de mano alquilada y en algunos casos propia.

Cuadro 48. Medio de transporte de llegada a galería y de traslado a bodega o puesto de venta de la coliflor

Función en la cadena	pmc	IM	im	im	im	im	im	im	im	im
Medio de transporte en que llega el producto	Chv	Cam	Chv y Cam	Cam	No sabe	Cam	Cam	Cam	Cam	Cam
Tenencia	Alq	Alq								
Medio de transporte hasta la bodega o el puesto de venta	Cot	Cot	Ctm	Ctm	Ctm	Cot	Ctm	Cot	Cot	Cot
Tenencia	Ppo	ctt	Alq	Alq	Ppo	Ppo	Alq	Ppo	Ppo	Ppo

pmc: Productor minorista comercializador, IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo, 2009.

4.4.7.4 Variedades, abundancia y escasez del producto. En función del color, se distinguen los tipos blanco, verde y morado. La coliflor blanca es la más común, su color se debe a que los agricultores unen las hojas externas, más grandes, impidiendo la entrada del sol e inhibiendo el desarrollo de la clorofila, pigmento que les confiere color verde¹⁰⁷. El cuadro 49 muestra que los encuestados no distinguen la variedad de coliflor que comercializan y simplemente la denominan como coliflor sin hacer otra distinción. La revisión realizada por los autores del trabajo permitió determinar que el tipo predominante es el blanco.

Cuadro 49. Variedades y épocas de abundancia o escasez de la coliflor

Función en la cadena	pmc	IM	im	im	im	im	im	im	im	im
Variedad (mencionada por el encuestado)	Blanca	No sabe	No sabe	No sabe	No sabe	No sabe	No sabe	No sabe	No sabe	No sabe
Épocas de abundancia o escasez	Abunda	Si	No	No	No	No	No	No	No	No
	Época	Verano								
	Escasea	Si	No	Si	No	No	No	No	No	No
	Época	Invierno		Invierno						

pmc: Productor minorista comercializador, IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo, 2009.

En cuanto a épocas de abundancia o escasez la coliflor se produce en climas fríos y templados, pero da mejor en condiciones de frío, exigiendo buena humedad en el suelo. Si el clima es muy calido, las cabezas no salen o si salen son de mala calidad con defectos como producción de pequeñas hojas en la cabeza y falta de solidez. La coliflor requiere de 8-10 horas de luz día máximo. Esto incide en el crecimiento vegetativo y la formación de la

¹⁰⁷ Fundación Eroski. Op. cit., Renglones 20-27.

inflorescencia o pella¹⁰⁸. Según las encuestas, nueve personas respondieron que no existían épocas de abundancia y solo un encuestado dijo que se presentaba un pico de oferta en la época de verano. Respecto a la época de escasez, ocho encuestados respondieron que el producto no escaseaba y dos que disminuía en invierno (cuadro 49). Lo anterior indica que la coliflor presenta una oferta de flujo continuo en este lugar.

4.4.7.5 Empaques y forma de exhibición. En el cuadro 50 se muestra que el empaque de llegada más utilizado es la estopa seguida de la canastilla plástica y la caja de cartón; para el recibimiento el empaque más utilizado es la canastilla plástica, seguida de la estopa, y el empaque de venta más utilizado es la bolsa plástica y en menor proporción la estopa.

Respecto a la exhibición, la forma más utilizada es presentar las pellas de coliflor apiladas sobre un estante de madera o canastilla plástica, seguida de las pellas a granel sin apilar sobre un costal de fique, estante de madera o canastilla plástica y en menor proporción se muestran las pellas dentro de una estopa sobre una estiba de madera.

Cuadro 50. Empaques y forma de exhibición de la coliflor

Función en la cadena		pmc	IM	im	im	im	im	im	im	im	im	im
Empaque llegada	Tipo	Cnp	Etp	Cnp	Etp	Cdc	Etp	Etp	Etp	Etp	Etp	Etp
	Contenido	30 und (24 kg)	4½ @	15 kg	4½ @	4½ @	5@	5@	5@	5@	5@	5@
	Medidas	56x36 x 23 cm	87x60 cm	56x37x 23 cm	87x60 cm	56x37x 23 cm	87x60 cm	87x60 cm	87x60 cm	87x60 cm	87x60 cm	87x60 cm
Empaque recibe	Tipo	Cnp	Etp	Cnp	Etp	Cnp	Cnp	Cnp	Cnp	Cnp	Etp	Cnp
	Contenido	30 und (24 kg)	4½ @	15 kg	30 kg	15 kg	20 kg	25 kg	20 kg	5@	10 kg	
	Medidas	56x36 x 23 cm	87x60 cm	56x37x 23 cm	87x60 cm	59x 40,5x 19 cm	50x40x 19 cm	50x40x 19 cm	50x40x 19 cm	87x60 cm	50x40x 19 cm	
Empaque venta	Tipo	Bpl	Etp	Bpl	Bpl	Bpl	Bpl	Bpl	Bpl	Bpl	Bpl	Bpl
	Contenido	800 gr -900 gr	4½ @	800- 900 gr	800- 900 gr	700- 800 gr	700- 800 gr	800- 900 gr	700- 800 gr	800- 850 gr	700- 800 gr	
	Medidas	28x16 cm	87x60 cm	35x18 cm	35x18 cm	35x18 cm	28 x 16 cm	35x 18 cm	35x 18 cm	28 x 16 cm	28 x 16 cm	
Forma de exhibición		Pellas a granel sobre estante (Cnp) en el suelo	Pellas dentro de Etp sobre estiba de madera	Pellas de coliflor apiladas sobre estante de madera	Pellas de coliflor apiladas sobre estante de madera	Pellas a granel en Cdf sobre estante de madera	Pellas a granel sobre estante de madera	Pellas a granel sobre estante de madera	Pellas de coliflor apiladas sobre canastilla plástica	Pellas de coliflor apiladas sobre estante de madera	Pellas de coliflor apiladas sobre canastilla plástica	

pmc: Productor minorista comercializador, IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo, 2009.

¹⁰⁸ Ibid. p. 272, 273.

4.4.7.6 Lugar y formas de almacenamiento. En el cuadro 51 se muestra que el principal sitio de almacenamiento es la bodega alquilada, seguida del local de venta propio, cuatro de los encuestados no almacenan debido a que venden todo el producto el mismo día que lo traen o que lo compran. La forma de almacenamiento más utilizada es en canastillas plásticas apiladas hasta seis unidades sobre una estiba de madera, piso de madera o de cemento, y en menor proporción en costal de fique o estopa sobre una estiba de madera; es importante mencionar que uno de los intermediarios minoristas encuestados tenía una forma particular de almacenamiento en la cual guardaba el producto dentro de una canastilla plástica sobre una carreta de mano envuelta en una película plástica.

Cuadro 51. Lugar y formas de almacenamiento de la coliflor

Función en la cadena	pmc	IM	im	im	im	im	im	im	im	im
Dónde	NAL	Balq	LPpo	CeB y Balq	LPpo	NAL	Balq	NAL	Balq	NAL
Cómo		En Costal (Etp o Cdf) sobre estiba de madera.	En Cnp apilada hasta 6 sobre piso de cemento	En Cnp sobre Ctm tapada con Ppl	En Cnp apilada hasta 6 sobre piso de madera		En Cnp sobre estiba de madera		En Etp sobre estiba de madera	

pmc: Productor minorista comercializador, IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo, 2009.

4.4.7.7 Labores de adecuación y manejo de sobrantes. En el cuadro 52 se observa que la labor de adecuación mas generalizada en este producto consiste en quitar las hojas dañadas con la mano o con cuchillo; esto se hace para mejorar la apariencia del mismo. Cuatro de los encuestados no realizaban ninguna labor de adecuación debido a que venden rápidamente el producto o lo reciben en buenas condiciones de presentación.

En cuanto a los sobrantes, generalmente se botan a la basura y menor proporción se regalan. Un productor minorista los lleva a su casa para aprovecharlos, cuando no están muy dañados, y un productor minorista comercializador dice que vende todo el producto y que por lo tanto no genera sobrantes.

Cuadro 52. Labores de adecuación y manejo de sobrantes de la coliflor

Función en la cadena	pmc	IM	im	im	im	im	im	im	im	im
Labor de Adecuación	Quita hojas (con la mano)	Ning	Quita hojas (con un cuchillo)	Ning	Ning	Ning	Quita hojas (con la mano)	Quita hojas (con la mano)	Quita hojas (con la mano)	Quita hojas (con la mano)
Manejo de Sobrantes	No sob	Los recoge y amon tona para la basura	Los regala	Los recoge y amon tona para la basura	Se los lleva para la casa	Los recoge y amon tona para la basura	Los recoge y amon tona para la basura	Los recoge y amon tona para la basura	Los recoge y amon tona para la basura	Los regala

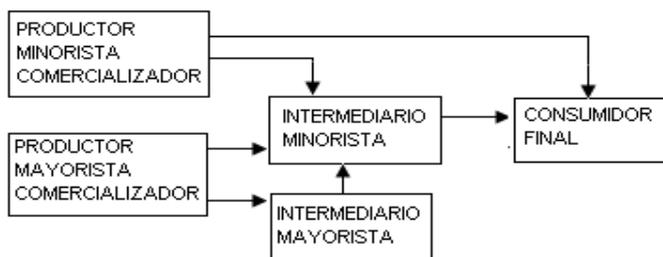
pmc: Productor minorista comercializador, IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo, 2009.

4.4.8 Espinaca.

4.4.8.1 Cadena de comercialización. Según el estudio realizado, la cadena de comercialización de la espinaca está conformada por cinco actores: Productor minorista comercializador, Productor mayorista comercializador, Intermediario mayorista, Intermediario minorista y Consumidor final (figura 12). Cabe mencionar que existe comercialización y préstamo de producto entre intermediarios minoristas, tal y como sucede en la acelga.

Figura 12. Cadena de comercialización de la espinaca en la galería del barrio Bolívar



Fuente: autores del trabajo. 2009.

4.4.8.2 Procedencia, día de llegada y jornada de llegada. La espinaca es originaria de Asia Central, específicamente de Irán (Persia), luego fue llevada a China e introducida por los cruzados a Europa, de donde fue traída, en el siglo XVII a América. Por no encontrarse silvestre, se cree que proviene de una forma mejorada de la *Spinacia tetronda* que se desarrolló en el sur del Cáucaso y otras regiones¹⁰⁹. En Colombia, la espinaca logra su mayor desarrollo en los departamentos de Antioquia, Nariño, Boyacá, Cundinamarca y

¹⁰⁹ Ibid. p. 168.

Cauca¹¹⁰. En el cuadro 53 se muestra que la espinaca comercializada en la plaza de mercado del barrio Bolívar de Popayán procede del municipio de Totoró (veredas Buena Vista, Bella Vista y Betania) y de Popayán (veredas de Río Blanco y de Torres) en el departamento del Cauca.

Cuadro 53. Procedencia de espinaca que se comercializa en la galería del barrio Bolívar

Función en la cadena	PMC	pmc	pmc	pmc	pmc	im	im	im	im	im
Dpto	Cauca	Cauca	Cauca	Cauca	Cauca	Cauca	Cauca	Cauca	Cauca	Cauca
Mpio o ciudad	Popayán	Totoró	Popayán	Totoró	Totoró	Totoró		Totoró, Timbío	Popayán	Popayán
Vereda	Río Blanco	Betania	Vereda de Torres	Buena vista	Bella vista					

PMC: Productor mayorista comercializador, pmc: Productor minorista comercializador, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo. 2009.

En cuanto al día de llegada, el cuadro 54 señala que el producto se recibe en su gran mayoría los días jueves y viernes y en menor proporción el resto de la semana. Esto coincide con que el principal día de venta en ésta plaza de mercado es el viernes.

Cuadro 54. Día y jornada de llegada de la espinaca

Función en la cadena	PMC	pmc	pmc	pmc	pmc	im	im	im	im	im
Día de llegada	Lunes									
	Martes									
	Miércoles									
	Jueves									
	Viernes									
	Sábado									
	Domingo									
	Varía									
Jornada de llegada	Mañana									
	Tarde									
	Noche									
	No fija									

PMC: Productor mayorista comercializador, pmc: Productor minorista comercializador, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo. 2009.

¹¹⁰ Ibid. p. 175.

Respecto a la jornada de llegada, el mismo cuadro 54 muestra que el producto ingresa especialmente en la mañana (madrugada); esto se debe a la facilidad que presentan estas horas para efectuar las labores de cargue y descargue, y a que es favorable para la no deshidratación del producto, de igual manera que en la acelga.

4.4.8.3 Medio de transporte. En el cuadro 55 se puede observar que el medio de transporte más utilizado para traer el producto a la ciudad es la camioneta, pero también se emplean camiones, chivas y camperos, todos éstos medios en su mayoría son alquilados, solo un productor mayorista comercializador cuenta con camioneta propia. En cuanto al transporte a la bodega o hasta el puesto de venta, se utiliza principalmente el cotero contratado temporalmente, seguido de la carreta de mano alquilada. Cabe mencionar que el productor mayorista comercializador y un productor minorista comercializador cuentan con cotero propio para el movimiento del producto hasta el puesto de venta.

Cuadro 55. Medio de transporte de llegada a galería y de traslado a bodega o puesto de venta de espinaca

Función en la cadena	PMC	pmc	pmc	pmc	pmc	im	im	im	im	im
Medio de transporte en que llega el producto	Cta	Cta	Cam	Cpr	Chv	Chv y Cam	Cta	Chv y Cam	Cta	Cta
Tenencia	Ppo	Alq		Alq	Alq					
Medio de transporte hasta la bodega o el puesto de venta	Cot	Ctm	Cot	Ctm	Cot	Ctm	Cot	Cot	Cot	Ctm
Tenencia	Ppo	Alq	Ctt	Alq	Ppo	Alq	Ctt	Ctt	Ctt	Alq

PMC: Productor mayorista comercializador, pmc: Productor minorista comercializador, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo. 2009.

4.4.8.4 Variedades, abundancia y escasez del producto. Actualmente se cultivan dos tipos de variedades de espinaca, la de hoja rizada y la de hoja lisa. La de hoja rizada resiste el transporte sin apelmazarse ni echarse a perder y se suele comercializar fresca. La de hoja lisa es fácil de lavar y se comercializa congelada o enlatada¹¹¹.

El cuadro 56 muestra que los encuestados no logran diferenciar entre una variedad de espinaca y otra, solo un encuestado mencionó que la cataloga como espinaca de hoja rizada o lisa. De acuerdo a la revisión realizada por los autores de este trabajo, se determinó que las variedades de espinaca que se comercializan en la plaza de mercado

¹¹¹ Ibid. p. 168-169.

del barrio Bolívar corresponden a las del tipo de hoja rizada las cuales se acostumbra a comercializar en fresco.

Cuadro 56. Variedades y épocas de abundancia o escasez de la espinaca

Función en la cadena		PMC	pmc	pmc	pmc	pmc	im	im	im	im	im
Variedad (mencionada por el encuestado)		Espinaca de hoja rizada o lisa	No sabe	No sabe	No sabe	No sabe	No sabe				
Épocas de abundancia o escasez	Abundancia	No	No	No	No	No	No	Si	No	No	
	Época							Dic			
	Escasez	No	No	No			Si	Si	Si	Si	
	Época						Invierno	Invierno	Invierno	Invierno	

PMC: Productor mayorista comercializador, pmc: Productor minorista comercializador, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo. 2009.

En lo concerniente a épocas de abundancia o escasez cabe anotar que la espinaca es una planta propia de clima frío, que no soporta el calor en exceso. Las temperaturas óptimas para el desarrollo de esta especie están entre 15 y 18°C. El terreno debe ser fresco, pero sin que produzca problema alguno de estancamiento de aguas, el exceso de lluvia afecta la fecundación, resultando en deficiente producción¹¹². Según las encuestas, nueve personas respondieron que no existían épocas de abundancia y solo un encuestado dijo que se presentaba un pico de oferta en el mes de diciembre. Respecto a la época de escasez del producto seis encuestados respondieron que el producto no escaseaba y cuatro respondieron que disminuía en invierno (cuadro 56). Lo anterior indica que la espinaca presenta un flujo constante en la plaza de mercado y que su oferta disminuye en la época de invierno, lo que concuerda con la literatura, debido a que el cultivo es susceptible al exceso de lluvia. Sólo un encuestado menciona que la espinaca abunda en el mes de diciembre, lo cual es contradictorio con la agroecología del producto, sin embargo, desde el punto de vista comercial, la navidad y el año nuevo conllevan festividades que implican mayor demanda lo cual estimula la siembra, aún en condiciones adversas.

4.4.8.5 Empaques y forma de exhibición. En el cuadro 57, se muestra que el producto se recibe en el mismo empaque en que llega y no se cambia de recipiente. El empaque de

¹¹² Ibid. p. 171.

llegada y recibimiento más utilizado es la estopa, seguida de la canastilla plástica, el canasto de esterilla, el atado y el producto envuelto en película plástica dentro de una estopa. En lo concerniente al empaque de venta, se acostumbra a colocar el producto suelto dentro de una bolsa plástica y, en algunos casos, en atado dentro de una bolsa plástica. También se utiliza introducir el producto, sin amarrar, en una estopa.

Respecto a la exhibición la forma más utilizada es presentar las hojas de espinaca sueltas, organizadas de forma apilada o sin apilar sobre un estante de madera, seguido del atado de hojas apilado sobre un estante de madera o dentro de un canasto de esterilla sobre el suelo. También se muestra dentro de estopa sobre una carreta de mano.

Cuadro 57. Empaques y forma de exhibición de la espinaca

Función en la cadena		PMC	pmc	pmc	pmc	pmc	im	im	im	im	im
Empaque llegada	Tipo	Etp	PPI+Etp	Atd	Etp	Cde	Cnp	Etp	Etp	Etp	Etp
	Contenido	4½ @	10 kg	400-500 gr	30 kg	15-20 kg	25 kg	4@	60 kg	3@	4@
	Medidas	87x60 cm	PPI: 51x82 cm Etp: 87x60 cm		87x60 cm	Alto: 45 cm, Diám: 72 cm	59x40 x19 cm	87x60 cm	80x60 cm	87x60 cm	87x60 cm
Empaque recibe	Tipo	Etp	PPI+Etp	Atd	Etp	Cde	Cnp	Etp	Etp	Etp	Etp
	Contenido	4½ @	10 kg	400-500 gr	30 kg	15-20 kg	25 kg	4@	60 kg	3@	4@
	Medidas	87x60 cm	PPI: 51x82 cm Etp: 87x60 cm		87x60 cm	Alto: 45 cm, Diám: 72 cm	59x40 x19 cm	87x60 cm	80x60 cm	87x60 cm	87x60 cm
Empaque venta	Tipo	Etp	Bpl	Atd en Bpl	Bpl	Atd en Bpl	Bpl	Bpl	Bpl	Bpl	Atd en Bpl
	Contenido	4 1/2@	lb	400 - 500 gr (7-10 unds)	lb, 1/4 lb, 1/2 lb	400-500 gr (7-10 unds); 200-400 gr (4-6 unds)	½ lb lb, kg	kg	lb, 1/4 lb, ½ lb	lb, ½ lb, kg	lb
	Medidas	87x60 cm	35x18 cm		35x18 cm	35x18 cm	½ lb: 21x10 cm, lb: 31x10 cm kg: 35x18 cm	35x18 cm	35x18 cm	35x18 cm	35x18 cm
Forma de exhibición		Etp sobre Ctm	Atd apilado sobre estante de madera	Hojas sueltas apiladas sobre estante de madera	Atd apilado sobre estante de madera	Atd dentro de Cde sobre el suelo	Hojas sueltas apiladas sobre estante de madera	Hojas sueltas apiladas sobre estante de madera	Atd apilado sobre estante de madera	Hojas sueltas sin apilar sobre estante de madera	Hojas sueltas apiladas sobre estante de madera

PMC: Productor mayorista comercializador, pmc: Productor minorista comercializador, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo. 2009.

4.4.8.6 Lugar y formas de almacenamiento. En el cuadro 58 se muestra que el principal sitio de almacenamiento es el local de venta propio. Los productores comercializadores no almacenan producto debido a que generalmente lo venden el mismo día que lo traen. La forma de almacenamiento más utilizada es colocar las hojas de espinacas sin amarrar dentro de cajones de madera sobre un piso de madera. También se almacena en canastillas plásticas apiladas hasta cuatro unidades sobre un piso de madera.

Cuadro 58. Lugar y formas de almacenamiento de la espinaca

Función en la cadena	PMC	pmc	pmc	pmc	pmc	im	im	im	im	im
Dónde	NAL	NAL	NAL	NAL	NAL	LPpo	LPpo	LPpo	LPpo	NAL
Cómo						En Cnp apiladas hasta 4 unidades sobre piso de madera	Hojas sueltas dentro de cajones de madera sobre piso de madera	Hojas sueltas dentro de cajones de madera sobre piso de madera	Hojas sueltas dentro de cajones de madera sobre piso de madera	

PMC: Productor mayorista comercializador, pmc: Productor minorista comercializador, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo. 2009.

4.4.8.7 Labores de adecuación y manejo de sobrantes. En el cuadro 59 se muestra que la labor de adecuación más utilizada es la limpieza del producto con un trapo húmedo o seco. Tres productores minoristas humedecen la hoja con agua en el cultivo o en el puesto de venta y dos productores comercializadores realizan al producto un lavado con agua al momento de la cosecha. Estas labores se realizan para mejorar la apariencia del producto y conservar su frescura, cabe anotar que cuatro de los encuestados, todos ellos intermediarios minoristas, no realizan ninguna labor de adecuación al producto, debido a que el actor al cual ellos le compran ya había hecho alguna de las labores de adecuación mencionadas; por lo cual estos lo venden de la misma forma como lo reciben.

En cuanto al manejo de sobrantes, éstos generalmente se regalan o se botan a la basura, cuando el producto está muy dañado, o se lleva para la casa, cuando los daños no son tan severos. Dos encuestados dicen que venden todo el producto y que por lo tanto no generan sobrantes.

Cuadro 59. Labores de adecuación y manejo de sobrantes de la espinaca

Función en la cadena	PMC	pmc	pmc	pmc	pmc	im	im	im	im	im
Labor de Adecuación	Lavado	Lavado	Limpia (con un trapo húmedo) y humedece (en el puesto)	Limpia (con un trapo seco) y humedece (en el puesto)	Limpia (con un trapo húmedo) y humedece (en el cultivo)	Ning	Limpia (con un trapo húmedo)	Ning	Ning	Ning
Manejo de sobrantes	No sob	Se los lleva para la casa	Los recoge y amontona para la basura	Se los lleva para la casa	Se los lleva para la casa	Los regala	Los recoge y amontona para la basura	Los regala	Los recoge y amontona para la basura	No sob

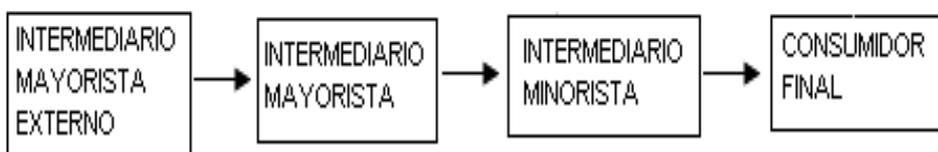
PMC: Productor mayorista comercializador, pmc: Productor minorista comercializador, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo. 2009.

4.4.9 Frijol.

4.4.9.1 Cadena de comercialización. Según la información recolectada, la cadena de comercialización del frijol está conformada por cuatro actores: Intermediario mayorista externo, Intermediario mayorista, Intermediario minorista y Consumidor final (figura 13). Cabe anotar que existe comercialización y préstamo entre intermediarios mayoristas y también entre intermediarios minoristas, tal y como sucede en la acelga.

Figura 13. Cadena de comercialización del frijol en la galería del barrio Bolívar



Fuente: autores del trabajo. 2009.

4.4.9.2 Procedencia, día de llegada y jornada de llegada. El frijol es originario de Centroamérica, probablemente de México, proveniente de la especie *Phaseolus aboriginus*. Según material fósil, los cultivos de frijol se iniciaron hace 7.000 años en México y Perú y constituyó un alimento básico en la dieta de los nativos¹¹³. Los países de

¹¹³ ALDANA A, Héctor M. et al. 2001. p 137.

mayor área dedicada al cultivo de frijol en orden son: India, Brasil, China, México, Yugoslavia, Estados Unidos, Italia, Rumania, Ruanda, Urundí y Francia¹¹⁴.

Las zonas de mayor producción a nivel nacional son: Boyacá, Antioquia, Nariño y Huila¹¹⁵. En el Huila la mayor parte de la producción es consumida fuera del departamento. Se calcula que un 61% es comercializada en los mercados de Popayán, Cali, Florencia, Bogotá, Medellín, Armenia y Pereira¹¹⁶. Buena parte de la producción de Nariño se consume fuera del departamento, adicionalmente éste recibe frijol del Ecuador¹¹⁷.

En el cuadro 60 se puede ver que las personas encuestadas, respondieron que el frijol que se comercializa en éste lugar procede de los municipios de Ipiales y Pasto en el departamento de Nariño, de Popayán en el Cauca y de Cali en el Valle. En la ampliación de la información obtenida en las encuestas, se encontró que el vecino país del Ecuador también puede ser considerado como un sitio de procedencia debido a que surte de éste producto al departamento de Nariño.

Cuadro 60. Procedencia de frijol que se comercializa en la galería del barrio Bolívar

Función en la cadena	IM	IM	im	im	im	im	im	im	im	im
Dpto	Nariño	Valle	No sabe	Valle	Valle	Cauca	Nariño	Nariño	Cauca	Nariño
Mpio o ciudad	Pasto	Cali		Cali		Popayán	Ipiales y Pasto	Ipiales	Popayán	Ipiales y Pasto
Vereda										

IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo. 2009.

En cuanto al día de llegada, el cuadro 61 señala que el producto se recibe en su gran mayoría los días jueves y viernes y en menor proporción el resto de la semana. Esto coincide con que el principal día de venta en ésta plaza de mercado es el viernes.

¹¹⁴ PÉREZ, A. Op. cit., p. 247.

¹¹⁵ Ibid. p. 246.

¹¹⁶ Ibid. p. 25.

¹¹⁷ Ibid. p. 26.

Cuadro 61. Día y jornada de llegada del frijol

Función en la cadena		IM									
Día de llegada	Lunes										
	Martes										
	Miércoles										
	Jueves										
	Viernes										
	Sábado										
	Domingo										
	Varía										
Jornada de llegada	Mañana										
	Tarde										
	Noche										
	No fija										

IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo. 2009.

Respecto a la jornada de llegada, el mismo cuadro 61 muestra que el producto ingresa especialmente en la mañana, pero también puede llegar esporádicamente en horas de la noche; esto se debe a la facilidad que presentan estas horas para efectuar las labores de cargue y descargue, y a que es favorable para la no deshidratación del producto, tal y como pasa en la acelga.

4.4.9.3 Medio de transporte. En el cuadro 62, se puede observar que el medio de transporte más utilizado para traer el producto a la ciudad es el camión, pero también se emplean camionetas, todos éstos en su mayoría son alquilados y solo un Intermediario mayorista cuenta con camión propio. En cuanto al transporte a la bodega o hasta el puesto de venta, se utiliza principalmente la carreta de mano alquilada y el cotero contratado temporalmente o propio, seguidos de la zorra alquilada.

Cuadro 62. Medio de transporte de llegada a galería y de traslado a bodega o puesto de venta de frijol

Función en la cadena	IM									
Medio de transporte en que llega el producto	Cam	Cam	Cta	Cam						
Tenencia	Alq	Ppo								
Medio de transporte hasta la bodega o el puesto de venta	Cot	Cot	Ctm	Ctm	Zra	Ctm	Cot	Ctm	Ctm	Cot
Tenencia	Ctt	Ppo	Alq	Alq	Alq	Alq	Ctt	Alq	Alq	Ppo

IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo. 2009.

4.4.9.4 Variedades, abundancia y escasez del producto. Entre los frijoles arbustivos para clima frío se recomienda el Diacol Andino, brillante, de color rojo y rayas rojas, bien aceptado en el mercado. Entre los frijoles de enredadera está el Cargamanto de color crema con líneas rojas y los regionales Sabanero Rojo, Mortiño y Bola Roja. Para clima caliente se utiliza el Calima y P-11 en el Valle del Cauca, Mungo en los Llanos Orientales y Blanco Cabecita Negra en la Costa¹¹⁸. A nivel nacional el mercado del frijol está segmentado según las preferencias de los consumidores; ésta situación se evidencia en el hecho de que las variedades que se ofrecen en las distintas regiones del país no son siempre las mismas, aunque las variedades más comunes en todos los mercados son el Radical, el Cargamanto (rojo y blanco) y el Calima¹¹⁹.

El cuadro 63 muestra que los encuestados nombran las variedades Cargamanto, Calima y Bolón Rojo, además reconocen la existencia de muchas más pero no logran diferenciarlas. De acuerdo a la revisión técnica realizada por los autores de este trabajo y tomando a consideración las variedades más comercializadas en el mercado nacional; las de preferencia en la plaza de mercado corresponden a la Calima, Cargamanto y Bolón rojo, aunque cabe anotar que se pueden encontrar muchas más variedades.

Cuadro 63. Variedades y épocas de abundancia o escasez del frijol

Función en la cadena		IM	IM	im	im	im	im	im	im	im	im
Variedad (mencionada por el encuestado)		Carga manto	Carga manto Calima	Calima	Calima, Bolón	Carga manto, Calima	No sabe	No sabe	No sabe	No sabe	Calima
Épocas de abundancia o escasez	Abundancia	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
	Época										
	Escasez	No	No	No	No	Si	No	No	Si	No	No
	Época					Invierno			Invierno		

IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo. 2009.

En cuanto a las épocas de abundancia y escasez cabe anotar que en el cultivo del frijol las bajas temperaturas retardan el crecimiento y las altas lo aceleran pero los extremos causan problemas de esterilidad siendo un daño irreversible¹²⁰. Según el resultado de las encuestas, todos los actores consultados coincidieron en que no existían épocas de abundancia. Respecto a la época de escasez, ocho encuestados respondieron que el producto no escaseaba y dos que disminuía en invierno (cuadro 63). Lo anterior indica que el producto presenta un flujo continuo en el mercado, sin embargo, es posible que pueda

¹¹⁸ VALDERRAMA, H. Op. cit., p. 31.

¹¹⁹ CORPORACIÓN COLOMBIA INTERNACIONAL. Sistema de Inteligencia de mercados. Perfil de producto, frijol. Abril-Junio, 2000. p. 6.

¹²⁰ PÉREZ, A. Op. cit., p. 241.

escasear por causa de problemas fisiológicos y sanitarios, cuando se presente un invierno prolongado o haya una baja excesiva de temperatura.

4.4.9.5 Empaques y forma de exhibición. En el cuadro 64, se muestra que el producto se recibe en el mismo empaque en que llega y no se cambia de recipiente. El empaque de llegada y recibimiento más utilizado es el costal de fique seguido de la estopa y en lo concerniente al de venta se prefiere el frijol en grano dentro de bolsa plástica.

Respecto a la exhibición, la forma más utilizada es presentar el frijol en grano dentro de platón plástico, batea de madera o bolsa plástica sobre un estante de madera, balde plástico, costal de fique o canastilla plástica en el suelo y en menor proporción es mostrado en vaina dentro de un costal de fique o estopa sobre un piso de cemento o estiba de madera, también se muestra en atado de vainas dentro de tapa plástica sobre canastilla plástica.

Cuadro 64. Empaques y forma de exhibición del frijol

Función en la cadena		IM	IM	im	im	im	im	im	im	im	im
Empaque llegada	Tipo	Cdf y Etp	Cdf	Cdf y Etp	Cdf y Etp	Cdf y Etp	Cdf y Etp	Cdf	Cdf	Cdf y Etp	Cdf y Etp
	Contenido	4-5@	4@	4½ @	4½ @	3-4@	3-4@	4@	4½ @	3-4@	3-4@
	Medidas	80x60 cm y 87x60 cm	80x60 cm	80x60 cm y 87x60 cm	80x60 cm y 87x60 cm	80x60 cm y 87x60 cm	80x60 cm y 87x60 cm	80x60 cm	80x60 cm	80x60 cm y 87x60 cm	80x60 cm y 87x60 cm
Empaque recibe	Tipo	Cdf y Etp	Cdf	Cdf y Etp	Cdf y Etp	Cdf y Etp	Cdf y Etp	Cdf	Cdf	Cdf y Etp	Cdf y Etp
	Contenido	4-5@	4@	4½ @	4½ @	3-4@	3-4@	4@	4½ @	3-4@	3-4@
	Medidas	80x60 cm y 87x60 cm	80x60 cm	80x60 cm y 87x60 cm	80x60 cm y 87x60 cm	80x60 cm y 87x60 cm	80x60 cm y 87x60 cm	80x60 cm	80x60 cm	80x60 cm y 87x60 cm	80x60 cm y 87x60 cm
Empaque venta	Tipo	Cdf y Etp	Cdf	Bpl	Bpl	Bpl y Atd	Bpl	Bpl	Bpl	Bpl	Bpl
	Contenido	4-5@	4@	lb, ½ lb, ¼ lb, kg	lb, ½ lb, ¼ lb, kg		lb, ½ lb, kg	lb, ½ lb, kg	lb, ½ lb, ¼ lb, 1½ lb, kg	lb, ½ lb	lb, ½ lb, kg
	Medidas	80x60 cm y 87x60 cm	80x60 cm	lb: 31x10 cm, ½ lb: 21x10 cm, ¼ lb: 22x7 cm, kg: 35x18 cm	lb: 31x10 cm, ½ lb: 21x10 cm, ¼ lb: 22x7 cm, kg: 35x18 cm		lb: 31x10 cm, ½ lb: 21x10 cm, kg: 35x18 cm	lb: 31x10 cm, ½ lb: 21x10 cm, kg: 35x18 cm	lb: 31x10 cm, ½ lb: 21x10 cm, ¼ lb: 22x7 cm, 1½ lb: 38x12 cm, kg: 35x18 cm	lb: 31x10 cm, ½ lb: 21x10 cm	lb: 31x10 cm, ½ lb: 21x10 cm, kg: 35x18 cm

Continuación: cuadro 64

Función en la cadena	IM	IM	im	im	im	im	im	im	im	im
Forma de exhibición	Frijol en vaina dentro de Cdf y Etp sobre estiba de madera o piso de cemento	Frijol en vaina dentro de Cdf sobre piso de cemento	Granos de frijol dentro de PP en estante de madera	Granos de frijol dentro de PP en estante de madera	Granos dentro de batea de madera sobre Bdp y en Atd de Vainas dentro de tapa plástica sobre Cnp	Granos de frijol dentro de PP sobre Cdf en el suelo	Granos de frijol dentro de PP sobre Cdf en el suelo	Granos de frijol dentro de PP sobre estante (Cnp al revés)	Granos de frijol dentro de Bpl sobre estante de madera	Granos de frijol dentro de PP sobre estante de madera

IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo. 2009.

4.4.9.6 Lugar y formas de almacenamiento. En el cuadro 65 se muestra que el principal sitio de almacenamiento es la bodega alquilada, seguida de la bodega propia, el local propio y el planchón. La forma de almacenamiento más utilizada es en costales de fique apilados hasta siete unidades sobre un piso de cemento y en menor proporción sobre una estiba de madera o plástico, seguido de la estopa sobre las mismas superficies. También se emplea la canastilla plástica apilada o el canasto de esterilla sobre un piso de cemento.

Cuadro 65. Lugar y formas de almacenamiento del frijol

Función en la cadena	IM	IM	im	im	im	im	im	im	im	im
Dónde	Lav	BPpo	Balq	LPpo	Balq	Balq	Balq	Balq	Balq	Balq
Cómo	En Cdf y Etp sobre estiba de madera y sobre piso de cemento	En Cdf apilado hasta 7 unidades sobre una estiba de madera o de plástico	En Cdf y Etp sobre estiba de madera	En Cnp apilada sobre piso de cemento	En Cde sobre piso de cemento	En Etp y Cdf sobre piso de cemento	En Cdf sobre piso de cemento	En Cdf sobre piso de cemento	En Etp y Cdf sobre piso de cemento	En Etp y Cdf sobre piso de cemento

IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo. 2009.

4.4.9.7 Labores de adecuación y manejo de sobrantes. En el cuadro 66 se puede ver que la labor de adecuación más generalizada en éste producto es el desvaine, que consiste en sacar el grano de su vaina de forma manual, ya que esta presentación, en comparación con el frijol en vaina, facilita el empaque del producto dentro de una bolsa

plástica y su dosificación para la venta. Los intermediarios mayoristas consultados no realizan ninguna labor de adecuación debido a que venden el producto en su empaque de llegada (vainas dentro de costales).

En cuanto al manejo de sobrantes, éstos generalmente se botan a la basura o se regalan, cuando el producto está muy dañado, y en menor proporción se llevan para la casa, cuando los daños no son tan severos.

Cuadro 66. Labores de adecuación y manejo de sobrantes del frijol

Función en la cadena	IM	IM	im	im	im	im	im	im	im	im
Labor de Adecuación	Ning	Ning	Desvaine	Desvaine	Desvaine	Desvaine	Desvaine	Desvaine	Desvaine	Desvaine
Manejo de sobrantes	Los recoge y amontona para la basura o regala	Los recoge y amontona para la basura o regala	Se los lleva para la casa	Los recoge y amontona para la basura o regala	Los tira al lado del puesto	Los recoge y amontona para la basura o regala	Los recoge y amontona para la basura o regala	Los recoge y amontona para la basura o regala	Los recoge y amontona para la basura o regala	Los recoge y amontona para la basura o regala

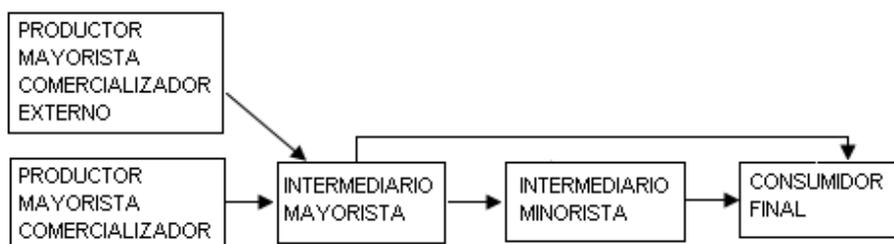
IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo. 2009.

4.4.10 Habichuela.

4.4.10.1 Cadena de comercialización. Según los datos obtenidos, en la galería del barrio Bolívar de Popayán, la cadena de comercialización de la habichuela está conformada por cinco actores: Productor mayorista comercializador, Productor mayorista comercializador externo, Intermediario mayorista, Intermediario minorista y Consumidor final (figura 14).

Figura 14. Cadena de comercialización de la habichuela en la galería del barrio Bolívar



Fuente: autores del trabajo. 2009.

4.4.10.2 Procedencia, día de llegada y jornada de llegada. Se cree que la habichuela es originaria del oeste de México y Guatemala pero en general, se ha adoptado a Centro América como su sitio de procedencia¹²¹. En Colombia, las zonas de producción se localizan de los 800-2500 msnm, lo que corresponde a los departamentos del eje cafetero, Antioquia, Cundinamarca y Boyacá, así como en los departamentos del Cauca, Nariño, Huila, Valle del Cauca y Tolima.¹²² Según las personas; la habichuela procede de Ipiales en el departamento de Nariño y de Cali en el Valle (cuadro 67); cabe resaltar que a su vez la ciudad de Cali se surte de varios municipios del mismo departamento.

Cuadro 67. Procedencia de habichuela que se comercializa en la galería del barrio Bolívar

Función en la cadena	IM	IM	im	im	im	im	im	im	im	im
Dpto	Cauca	Valle	Cauca	Cauca	Valle	Valle y Cauca	Nariño	Nariño	Valle	Nariño
Mpio o ciudad	El Tambo	Cali	Timbío	Popayán		Cali y El Tambo	Ipiales	Ipiales		Ipiales
Vereda	San Joaquín									

IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo. 2009.

En cuanto al día de llegada, el cuadro 68 señala que el producto se recibe en su gran mayoría los jueves y viernes y en menor proporción el resto de la semana. Esto coincide con que el principal día de venta en ésta plaza de mercado es el viernes.

Cuadro 68. Día y jornada de llegada de la habichuela

Función en la cadena	IM	IM	im	im	im	im	im	im	im	im
Día de llegada	Lunes									
	Martes									
	Miércoles									
	Jueves									
	Viernes									
	Sábado									
	Domingo									
	Varía									
Jornada de llegada	Mañana									
	Tarde									
	Noche									
	No fija									

IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo. 2009.

¹²¹ Ibid. p. 299.

¹²² Ibid. p. 319.

Respecto a la jornada de llegada, el mismo cuadro 61 muestra que el producto ingresa especialmente en la mañana, pero también puede llegar esporádicamente en horas de la noche; esto se debe a la facilidad que presentan estas horas para efectuar las labores de cargue y descargue, y a que es favorable para la no deshidratación del producto, tal y como pasa en la acelga.

4.4.10.3 Medio de transporte. En el cuadro 69 se puede observar que el medio de transporte más utilizado para traer el producto a la ciudad es el camión, pero también se emplean chivas, camionetas y piaggios, en su mayoría alquilados, solo un intermediario mayorista cuenta con camión propio. En cuanto al transporte a la bodega o hasta el puesto de venta se utiliza principalmente la carreta de mano alquilada seguida del cotero propio.

Cuadro 69. Medio de transporte de llegada a galería y de traslado a bodega o puesto de venta de habichuela

Función en la cadena	IM	IM	im	im	im	im	im	im	im	im	im
Medio de transporte en que llega el producto	Cta y Pgo	Cam	Cam	Cam	Chv y Cam	Chv y Cam	Cam	Cam	Chv y Cam	Cam	
Tenencia	Alq	Ppo									
Medio de transporte hasta la bodega o el puesto de venta	Ctm	Cot	Ctm	Ctm	Ctm	Ctm	Ctm	Ctm	Ctm	Ctm	
Tenencia	Alq	Ppo	Alq	Alq	Alq	Alq	Alq	Alq	Alq	Alq	

IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo. 2009.

4.4.10.4 Variedades, abundancia y escasez del producto. Las diferentes variedades de habichuela se clasifican según el hábito de crecimiento, el color de la vaina y la forma de ésta en su sección transversal. Según el hábito de crecimiento se tienen los tipos enano o arbustivo, según el color de la vaina la verde y mantequilla (color amarillo claro) y según la sección transversal puede ser redonda, ovalada y aplanada. Las variedades comerciales más conocidas son: Blue lake, Tendergreen, Sure crop, War, Tendercrop, Green Pod, Top Crop, Kentucky, Wonder, Red Chambrery Y French Horticultural. La variedad más utilizada en el país corresponde a la Blue Lake (Lago Azul) que es la de mejor adaptación y mejores rendimientos, dentro de esta, las líneas más sembradas son S-C (asgrow), Prime Pak (Ferry morse), Lago azul sumapaz (semilla sumapaz)¹²³. En Colombia, existen variedades nativas de prolongado período vegetativo que soportan temperaturas más altas pero que producen habichuelas con un alto contenido de fibra, siendo poco apetecidas por el mercado nacional¹²⁴.

¹²³ Ibid. p. 301.

¹²⁴ Ibid. p. 319.

El cuadro 70 muestra que la gran mayoría de los encuestados no logra diferenciar entre una variedad de habichuela y otra, solo dos encuestados mencionaron tener conocimiento de los tipos blanca, negra, punta roja o roja, azul, valluna y segunda calidad. Como se puede observar las diferencian por el color de la vaina o por el color de la semilla sembrada en campo, en el caso de la azul. Cabe anotar que estos términos son denominaciones subjetivas y no corresponden a una variedad como tal. La revisión técnica realizada por los autores del trabajo permitió determinar que la variedad predominante es la Blue Lake (Lago Azul).

Cuadro 70. Variedades y épocas de abundancia o escasez de la habichuela

Función en la cadena		IM	IM	im	im	im	im	im	im	im	im
Variedad (mencionada por el encuestado)		No Sabe	Valluna, Blanca, Negra, Roja o punta Roja	No sabe	No sabe	No sabe	Blanca o Azul, Negra (2da calidad), Roja	No sabe	No sabe	No sabe	No sabe
Épocas de abundancia o escasez	Abundancia	No	Si	No	No	No	Si	No	No	No	No
	Época		Feb y Mar				Mar				
	Escasez	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
	Época										

IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo. 2009.

En lo referente a épocas de abundancia y escasez, se tiene que en este cultivo las temperaturas altas (20-25°C) producen habichuelas con un mayor contenido de fibra, lo cual es indeseable en el mercado y que en condiciones de lluvias fuertes y ambientes cálidos no es satisfactoria su producción¹²⁵. Según las encuestas, ocho personas respondieron que no existían épocas de abundancia y solo dos encuestados dijeron que se presentaba un pico de oferta; uno dijo que en el mes de marzo y el otro que en febrero y marzo. Respecto a la época de escasez del producto todos los encuestados coincidieron en que el producto nunca escaseaba (cuadro 70). Lo anterior indica que la oferta del producto tiende a mantenerse constante, sin presentar disminución por escasez y en cambio puede presentar un incremento entre los meses de febrero y marzo.

4.4.10.5 Empaques y forma de exhibición. En el cuadro 71 se muestra que el producto generalmente se recibe en el mismo empaque en que llega y no se cambia de recipiente. El empaque de llegada y recibimiento más utilizado es la estopa, pero también se recibe

¹²⁵ Ibid. p. 304-305.

en menor proporción en canasto de esterilla, en lo concerniente al empaque de venta la bolsa plástica es el más utilizado, seguido de la estopa.

Respecto a la exhibición la forma más utilizada es mostrar el producto en vaina dentro de una estopa, bolsa plástica, canasto de esterilla o canastilla plástica sobre un estante de madera, canastilla plástica o estiba de madera en un piso de cemento o en el andén. También se presenta la vaina a granel sobre una canastilla plástica.

Cuadro 71. Empaques y forma de exhibición de la habichuela

Función en la cadena		IM	IM	im	im	im	im	im	im	im	im
Empaque llegada	Tipo	Etp	Etp	Etp	Etp	Etp	Etp	Etp	Etp	Etp	Etp
	Contenido	4½ @	3-4 @	50 kg	50 kg	50 kg	2-4 @	50 kg	4@	4@	4@
	Medidas	87x60 cm	4@: 87x60 cm, 3@: 87 x 42 cm	87x60 cm	87x60 cm	87x60 cm	87x60 cm, 3@: 87 x 42 cm	87x60 cm	87x60 cm	87x60 cm	87x60 cm
Empaque recibe	Tipo	Etp	Etp	Etp	Etp	Etp	Etp	Etp	Etp	Etp	Cde
	Contenido	4½ @	3-4 @	50 kg	50 kg	50 kg	3-4 @	50 kg	4@	4@	10-15 kg
	Medidas	87x60 cm	4@: 87x60 cm, 3@: 87 x 42 cm	87x60 cm	87x60 cm	87x60 cm	4@: 87x60 cm, 3@: 87 x 42 cm	87x60 cm	87x60 cm	87x60 cm	Alto: 28 cm Diám: 41 cm
Empaque venta	Tipo	Etp	Etp	Bpl	Bpl	Bpl	Bpl	Bpl	Bpl	Bpl	Bpl
	Contenido	4½ @	3-4 @	lb	½ lb (260 gr)	lb	lb	lb	lb, kg, 1½ lb	lb	lb, ½ lb
	Medidas	87x60 cm	4@: 87x60 cm, 3@: 87 x 42 cm	31x10 cm	21x10 cm	31x10 cm	31x10 cm	31x10 cm	lb: 31x10 cm, ½ lb: 21x10 cm, kg: 35x18cm	31x10 cm	½ lb: 21x10 cm lb: 31x10 cm
Forma de exhibición		Vaina dentro de Etp sobre el andén	Vaina dentro de Etp sobre estiba de madera	Vaina dentro de Bpl sobre estante de madera	Vaina dentro de Bpl sobre estante de madera	Vaina dentro de Etp abierto sobre estante de madera	Vaina dentro de Cnp sobre estante de madera	Vaina dentro de Bpl dentro de Cnp sobre estante (Cnp)	Vaina dentro de Etp sobre estante de madera	Vaina a granel sobre Cnp	Vaina dentro de Cde sobre piso de cemento

IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo. 2009.

4.4.10.6 Lugar y formas de almacenamiento. En el cuadro 72 se muestra que el principal sitio de almacenamiento es la bodega alquilada, seguida del local propio y la bodega propia. La forma de almacenamiento más utilizada es en canastilla plástica apilada

hasta seis unidades sobre un piso de cemento y en menor proporción sobre un piso de madera, seguida de la estopa y el costal de fique apilado hasta cinco unidades sobre un piso de cemento y sobre una estiba de madera. También se utiliza el canasto de esterilla sobre un piso de cemento.

Cuadro 72. Lugar y formas de almacenamiento de la habichuela

Función en la cadena	IM	IM	im	im	im	im	im	im	im	im
Dónde	Balq	BPpo	LPpo	LPpo	Balq	Balq	LPpo	Balq	Balq	Balq
Cómo	Cdf apilado sobre piso de cemento	En Cdf apilado hasta 5 unidades sobre estiba de madera	En Cnp apiladas hasta 6 unidades sobre piso de cemento	En Cnp apilada hasta 6 unidades sobre piso de cemento	En Etp sobre suelo de cemento	En Cnp apilada sobre piso de cemento	En Cnp sobre piso de madera	En Etp sobre piso de cemento	En Etp apilado sobre piso de cemento	En Cde sobre piso de cemento

IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo. 2009.

4.4.10.7 Labores de adecuación y manejo de sobrantes. Según el cuadro 73, en general no se realizan labores de adecuación al producto. Solamente, un intermediario mayorista limpia las vainas con un trapo seco para mejorar su apariencia.

En cuanto al manejo de sobrantes, generalmente se botan a la basura o se regalan, cuando el producto está muy dañado. Solo un encuestado, intermediario mayorista, dice vender todo lo que compra y que por lo tanto no genera sobrantes.

Cuadro 73. Labores de adecuación y manejo de sobrantes de la habichuela

Función en la cadena	IM	IM	im	im	im	im	im	im	im	im
Labor de Adecuación	Ning	Limpia	Ning	Ning	Ning	Ning	Ning	Ning	Ning	Ning
Manejo de Sobrantes	No sob	Los recoge y amontona para la basura o regala	Los recoge y amontona para la basura o regala	Los recoge y amontona para la basura o regala						

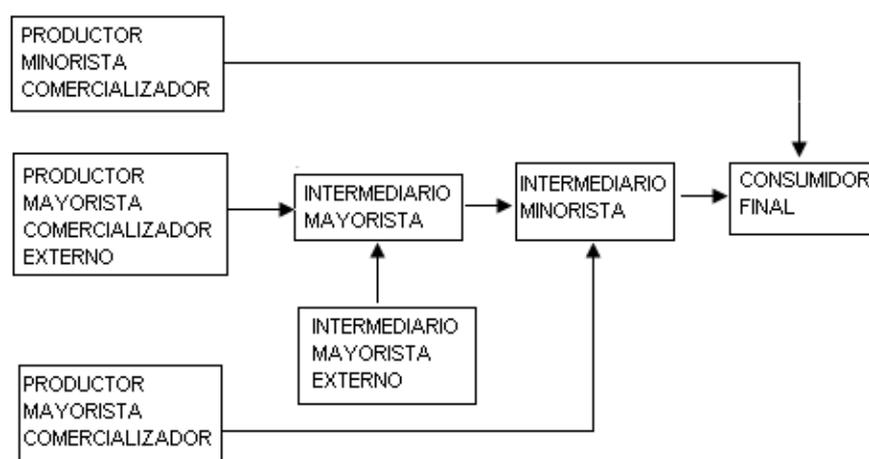
IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo. 2009.

4.4.11 Lechuga.

4.4.11.1 Cadena de comercialización. Según la información conseguida, la cadena de comercialización de la lechuga está conformada por siete actores: Productor minorista comercializador, Productor mayorista comercializador, Productor mayorista comercializador externo, Intermediario mayorista, Intermediario mayorista externo, Intermediario minorista y Consumidor final (figura 15). Cabe anotar que existe comercialización y préstamo entre intermediarios mayoristas y también entre intermediarios minoristas, tal y como sucede en la acelga.

Figura 15. Cadena de comercialización de la lechuga en la galería del barrio Bolívar



Fuente: autores del trabajo. 2009.

4.4.11.2 Procedencia, día de llegada y jornada de llegada. La lechuga se originó en Asia menor, para otros en Asia central, actualmente se halla extendida por todo el mundo, ya que sus hojas forman parte de la alimentación mundial¹²⁶. En Colombia las principales zonas productoras son Huila, Tolima, Cundinamarca, Boyacá, Nariño, Cauca y Valle. La lechuga es una de las principales hortalizas en Colombia por el volumen de consumo. Se la cultiva desde el nivel del mar (Costa Atlántica), hasta los 2.600 metros de altura (Sabana de Bogotá)¹²⁷. Según las personas consultadas, la lechuga que aquí se comercializa procede de los municipios de Totoró, Timbío y Popayán (veredas Bajo Pisojé, Rioblanco y de Torres) en el departamento del Cauca y de Ipiales y los alrededores de Pasto en Nariño (cuadro 74). Cabe anotar que los sitios de procedencia se caracterizan por ubicarse cerca o relativamente cerca a Popayán, debido a que este es un producto que se deshidrata con rapidez y que por lo tanto se descompone fácilmente.

¹²⁶ Ibid. p. 177.

¹²⁷ Ibid. p. 185.

Cuadro 74. Procedencia de lechuga que se comercializa en la galería del barrio Bolívar

Función en la cadena	PMC	pmc	pmc	IM	IM	IM	im	im	im	im
Dpto	Cauca	Cauca	Cauca	Nariño	Nariño	Nariño	Cauca	Cauca	Cauca	Nariño
Mpio o ciudad	Popayán	Popayán	Totoró	Ipiales y Pasto	Ipiales		Totoró Timbío	Popayán		
Vereda	Río Blanco	Bajo Pisojé	San José					Río Blanco		

PMC: Productor mayorista comercializador, pmc: Productor minorista comercializador, IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo. 2009.

En cuanto al día de llegada, el cuadro 75 señala que el producto se recibe en su gran mayoría los días jueves y viernes y en menor proporción el resto de la semana. Esto coincide con que el principal día de venta en ésta plaza de mercado es el viernes.

Cuadro 75. Día y jornada de llegada de la lechuga

Función en la cadena	PMC	pmc	pmc	IM						
Día de llegada	Lunes									
	Martes									
	Miércoles									
	Jueves									
	Viernes									
	Sábado									
	Domingo									
	Varía									
Jornada de llegada	Mañana									
	Tarde									
	Noche									
	No fija									

PMC: Productor mayorista comercializador, pmc: Productor minorista comercializador, IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo. 2009.

Respecto a la jornada de llegada, el mismo cuadro 75 muestra que el producto ingresa especialmente en la mañana (madrugada); esto se debe a la facilidad que presentan estas horas para efectuar las labores de cargue y descargue, y a que es favorable para la no deshidratación del producto, tal y como sucede en la acelga.

4.4.11.3 Medio de transporte. En el cuadro 76 se puede observar que los medios de transporte más utilizados para traer el producto a la ciudad son el camión y la camioneta, pero también se utilizan chivas en su mayoría alquilados, solo el productor mayorista comercializador encuestado cuenta con camioneta propia para traer el producto.

En cuanto al transporte a la bodega o hasta el puesto de venta, se utiliza principalmente el coterero contratado temporalmente y en menor proporción el propio, seguido de la carreta de mano alquilada.

Cuadro 76. Medio de transporte de llegada a galería y de traslado a bodega o puesto de venta de lechuga

Función en la cadena	PMC	pmc	pmc	IM	IM	IM	im	Im	im	im
Medio de transporte en que llega el producto	Cta	Cta	Chv	Cam	Cam	Cam	Chv y Cta	Cta	Cta	Cam
Tenencia	Ppo	alq	Alq	Alq	Alq	Alq				
Medio de transporte hasta la bodega o el puesto de venta	Ning	Cot	Cot	Ctm	Cot	Cot	Cot	Ctm	Cot	Ctm
Tenencia		Ctt	Ppo	Alq	Ppo	Ctt	Ctt	Alq	Ctt	Alq

PMC: Productor mayorista comercializador, pmc: Productor minorista comercializador, IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo. 2009.

4.4.11.4 Variedades, abundancia y escasez del producto. De acuerdo a la forma de la hoja se pueden diferenciar dos tipos de lechuga, las de hoja suelta o desprendida y las de cabeza.

Las lechugas de hoja desprendida no forman cabeza, tienen un hábito de crecimiento erecto y se pueden cosechar por hojas; se clasifican en: hojas crespas o rizadas (plantas grandes, erectas y compactas, hojas de color verde claro con bordes muy crespas - Var. Grand Rapad), y hojas suaves (hojas rizadas, color verde amarillento - Var. Simpson)¹²⁸:

Las lechugas de cabeza forman un conglomerado de hojas y se clasifican en: Cabeza dura (color verde intenso, de hojas grandes y envolventes que adquieren características de repollo, las cabezas pueden medir 15 o más centímetros de diámetro, son resistentes a la necrosis y al transporte - Var. Grandes Lagos), Cabeza suave (color verde más claro, las hojas externas no son completamente envolventes y su textura es suave y un tanto aceitosa - Var. White Boston, Green Mignonette, New Red Fire), y Cabeza suave semi abierta (de base compacta, se abre en la parte superior - Var. Red Salad Bowl)¹²⁹:

¹²⁸ VALDERRAMA H. Op. cit., p. 33.

¹²⁹ Ibid. p. 34.

En el cuadro 77 se muestra que los encuestados mencionan tener conocimiento de las siguientes variedades: lechuga lisa, lechuga crespa, lechuga Simpson y lechuga Batavia. Lo anterior indica que los encuestados tienen conocimiento de tipos de variedades como lo son la lechuga lisa o de hoja suelta y la lechuga Batavia (de cabeza dura) y que reconocen características dentro de la lechuga de hoja suelta como lo son que tenga una hoja crespa; además saben de la existencia de la variedad de lechuga de hoja suelta Simpson. De acuerdo a la revisión técnica realizada por los autores de este trabajo se encontró que la variedad de lechuga de hoja suelta más comercializada corresponde a la lechuga Variedad Simpson de color verde amarillento y que dentro de las lechugas de cabeza la variedad comercializada concuerda con las características de la variedad Grandes Lagos.

Cuadro 77. Variedades y épocas de abundancia o escasez de la lechuga

Función en la cadena		PMC	pmc	pmc	IM	IM	IM	im	im	im	im
Variedad (mencionada por el encuestado)		Lisa, Simpson	Lisa	Batavia	Batavia	Batavia	Batavia	Lisa, Batavia	Simpson, Crespa, Batavia, Lisa	No Sabe	Lisa, Batavia
Épocas de abundancia o escasez	Abundancia	No	No	No	No	No	No	Si	Si	No	No
	Época							Dic	Ene y Feb		
	Escasez	No	No	No	No	No	Si	Si	Si	Si	No
	Época						Abril y Marzo	Invierno	Dic	Invierno	

PMC: Productor mayorista comercializador, pmc: Productor minorista comercializador, IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo. 2009.

En cuanto a las épocas de abundancia y escasez, en la lechuga las temperaturas altas aceleran el desarrollo del tallo floral y la calidad se afecta rápidamente debido a la acumulación de látex en las venas, además la alta humedad genera problemas por favorecer la pudrición basal causada por el hongo *Sclerotinia sp*¹³⁰. Según los encuestados, este producto presenta sobreoferta en los meses de diciembre, enero y febrero y escasea en los meses de abril, marzo y diciembre que corresponde a un periodo de invierno en el país (cuadro 77). Lo anterior indica que este producto disminuye su oferta en épocas de invierno o meses de lluvias fuertes y aumenta su disponibilidad en época de verano (con óptimos sistemas de riego). Sólo un encuestado menciona que la lechuga abunda en el mes de diciembre, lo cual es contradictorio con la agroecología del producto, sin embargo, desde el punto de vista comercial, la navidad y el año nuevo conllevan festividades que implican mayor demanda lo cual estimula la siembra, aún en condiciones adversas.

¹³⁰ PÉREZ, A. Op. cit., p. 180.

4.4.11.5 Empaques y forma de exhibición. En el cuadro 78, se muestra que el producto generalmente se recibe en el mismo empaque en que llega y no se cambia de recipiente. El empaque de llegada y recibimiento más utilizado es la caja de cartón, seguida de la estopa, el balde plástico y el atado dentro de una canastilla plástica. En lo concerniente al empaque de venta las hojas sueltas o en atado dentro de una bolsa plástica es el más utilizado, seguida de la caja de cartón y la canastilla plástica.

Respecto a la exhibición la forma más utilizada de presentar las lechugas de cabeza dura es dentro de una caja de cartón apilada hasta seis unidades sobre un piso de cemento o estiba de madera y en menor proporción a granel sobre una caja de cartón o estante de madera. Las de hoja suelta; generalmente se muestran a granel apiladas sobre un estante de madera o dentro de una canastilla plástica apilada hasta tres unidades, o sin apilar dentro de un guacal de madera o balde plástico en el suelo. También se muestran dentro de una estopa sobre una carreta de mano.

Cuadro 78. Empaques y forma de exhibición de la lechuga

Función en la cadena		PMC	pmc	pmc	IM	IM	IM	im	im	im	im
Empaque llegada	Tipo	Etp	Bdp	Cdc	Cdc	Cdc	Cdc	Etp	Atd en Cnp	Etp	Cdc
	Contenido	5@	30-40 kg	12-18 lechugas (12-15 kg)	12-15 lechugas (12-15 kg)	20 kg	20 kg	50 kg	300-400 gr	50 kg	15 kg
	Medidas	87x60 cm	Alto: 32 cm, Diám: 43 cm	50x39 x24 cm	50x39 x24 cm	50x39 x24 cm	50x39 x24 cm	87x60 cm		87x60 cm	50x39 x24 cm
Empaque recibe	Tipo	Etp	Bdp	Cdc	Cdc	Cdc	Cdc	Etp	Atd en Cnp	Etp	Cdc
	Contenido	5@	30-40 kg	12-18 lechugas (12-15 kg)	12-15 lechugas (12-15 kg)	20 kg	20 kg	15 kg	10 kg	20 kg	15 kg
	Medidas	87x60 cm	Alto: 32 cm, Diám: 43 cm	50x39 x24 cm	50x39 x24 cm	50x39 x24 cm	50x39 x24 cm	87x60 cm	59x40 x19 cm	87x60 cm	50x39 x24 cm
Empaque venta	Tipo	Cnp	Bpl	Bpl	Cdc	Cdc	Cdc	Bpl	Atd en Bpl	Mnjen Bpl	Bpl
	Contenido	5@	lb, kg	kg	12-15 Lechugas (12-15 kg)	20 kg	20 kg	250 gr	400 gr y 200 gr (docena y media docena)	250 gr	600-650 gr
	Medidas	59x40 x19 cm	41x22cm, 48x27 cm	28x16 cm	50x39 x24 cm	50x39 x24 cm	50x39 x24 cm	35x18 cm	35x18 cm	35x18 cm	kg: 35x18 cm 6 lb: 41x22 cm
Forma de exhibición		Lechugas dentro de Etp sobre Ctm	Lechugas dentro de balde plástico en el suelo (andén)	Lechugas apiladas sobre Cdc en el suelo	Lechugas dentro de Cdc apilada Hasta 5 unidades sobre estiba de madera	Lechugas dentro de Cdc apilada hasta 6 unidades sobre un piso de cemento	Lechugas dentro de Cdc apilada hasta 5 unidades sobre un piso de cemento	Lechugas dentro de Cnp apiladas hasta 3 unids y Gcl sobre el suelo	Lechugas dentro de Cnp sobre el suelo (pavimento)	Lechugas apiladas sobre estante de madera	Lechugas apiladas sobre estante de madera

PMC: Productor mayorista comercializador, pmc: Productor minorista comercializador, IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo. 2009.

4.4.11.6 Lugar y formas de almacenamiento. En el cuadro 79 se muestra que los principales sitios de almacenamiento son la bodega alquilada y el local propio, seguidos del planchón. Cinco de los encuestados no almacenan producto debido a que generalmente lo venden todo el mismo día que lo compran o que lo traen. La forma de almacenamiento más utilizada es en caja de cartón apilada hasta cinco unidades sobre una estiba de madera o piso de cemento y en menor proporción se almacena en canastilla plástica apilada hasta seis unidades o en estopa dentro de cajón de madera sobre un piso de madera.

Cuadro 79. Lugar y formas de almacenamiento de la lechuga

Función en la cadena	PMC	pmc	pmc	IM	IM	IM	im	im	im	im
Dónde	NAL	NAL	NAL	Balq	Lav	Balq	LPpo	NAL	NAL	LPpo
Cómo				En Cdc apilada hasta 5 unidades sobre una estiba de madera.	Cdc en pilas de hasta 5 cajas sobre un piso de cemento	En Cdc apilada hasta 5 unidades sobre una estiba de madera.	En Etp dentro de cajón de madera sobre un piso de madera			En Cnp apilada hasta 6 unidades sobre un piso de madera

PMC: Productor mayorista comercializador, pmc: Productor minorista comercializador, IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo. 2009.

4.4.11.7 Labores de adecuación y manejo de sobrantes. En el cuadro 80 se muestra que las labores de adecuación más utilizadas son el lavado con agua en el cultivo (lechuga de hoja suelta) y el deshoje o sea el desprendimiento de las hojas dañadas con la mano (lechuga de cabeza dura). Un intermediario minorista encuestado realiza un lavado del producto con agua en el puesto de venta, solo en caso de ser necesario. Estas labores se realizan para mejorar la apariencia del producto. Cabe anotar que cuatro de los encuestados, todos ellos intermediarios, no realizan ninguna labor de adecuación, ya que el actor al cual le compran se los entrega en buenas condiciones para la venta.

En cuanto al manejo de sobrantes, éstos generalmente se regalan o se botan a la basura, cuando el producto está muy dañado. Dos encuestados, ambos productores comercializadores, dicen que venden todo el producto y que por lo tanto no generan sobrantes.

Cuadro 80. Labores de adecuación y manejo de sobrantes de la lechuga

Función en la cadena	PMC	pmc	pmc	IM	IM	IM	im	im	im	im
Labor de Adecuación	Lavado	Lavado	Deshoje	Ning	Deshoje	Ning	Ning	Ning	Lavado (en el puesto)	Deshoje
Manejo de sobrantes	No sob	Los recoge y amontona para la basura o los regala	No sob	Los recoge y amontona para la basura	Los recoge y amontona para la basura	Los regala	Los regala	Los regala	Los recoge y amontona para la basura	Los recoge y amontona para la basura

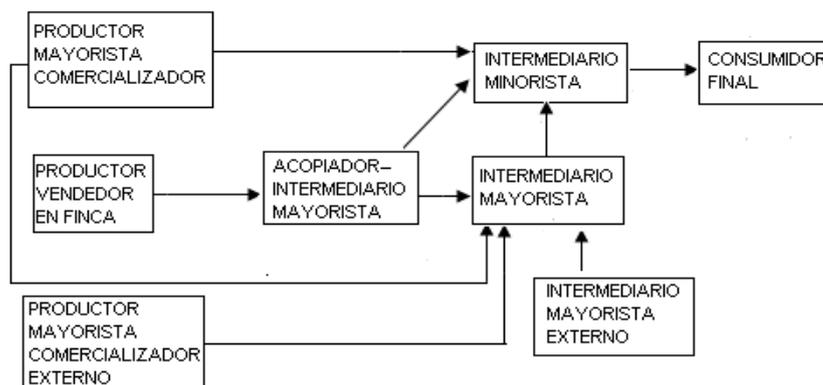
PMC: Productor mayorista comercializador, pmc: Productor minorista comercializador, IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo. 2009.

4.4.12 Papa.

4.4.12.1 Cadena de comercialización. Según la información recolectada en la galería del barrio Bolívar de Popayán, la cadena de comercialización de la papa está conformada por ocho actores: Productor vendedor en finca, Productor mayorista comercializador, Productor mayorista comercializador externo, Acopiador – Intermediario mayorista, Intermediario mayorista externo, Intermediario mayorista, Intermediario minorista y Consumidor final (figura 16). Es importante mencionar que existe comercialización y préstamo entre intermediarios mayoristas dentro de la misma galería, esto sucede especialmente cuando uno de ellos queda desabastecido de producto y le compra o le pide prestado a su competidor para responder a sus clientes. Los intermediarios mayoristas también comercializan el producto con intermediarios mayoristas externos o con productores mayoristas comercializadores externos. Cabe resaltar que la relación comercial entre el Acopiador–intermediario mayorista y el productor vendedor en finca se maneja de la siguiente manera: el productor coloca la tierra y la mano de obra, mientras el acopiador mayorista comercializador coloca la semilla, los insumos, el transporte para llevar el producto a la galería, la bodega para almacenarlo y hace la comercialización, finalmente de común acuerdo definen el porcentaje de ganancia para cada uno de ellos.

Figura 16. Cadena de comercialización de la papa en la galería del barrio Bolívar



Fuente: autores del trabajo, 2009.

4.4.12.2 Procedencia, día y jornada de llegada. Báez (1983) citado por Gallegos (2003) consideró dos centros de origen de la papa cultivada: Chile (*Solanum tuberosum* L) y el otro en Ecuador, Perú, Colombia, Bolivia y México (*Solanum andigenum*)¹³¹.

En el contexto mundial los cinco principales productores en el 2003 fueron: China, Rusia, India, Estados Unidos y Ucrania; los principales exportadores fueron: Holanda, Países Bajos, Alemania, Francia, Bélgica y Luxemburgo; y los mayores importadores de papa para consumo fueron: Holanda, Países Bajos, Bélgica, Luxemburgo e Italia. En 2003 solamente el 2,6% de la producción mundial se destinó a las exportaciones, porcentaje que se ha mantenido relativamente constante desde 1990, lo que indica que la papa es un bien destinado al consumo interno de los países; el comercio por tanto, es de excedente en la mayoría de los casos¹³².

En Colombia, la producción se distribuye en 14 departamentos, pero los cuatro mayores productores son: Cundinamarca (45%), Boyacá (22%), Nariño (13%) y Antioquia (8%)¹³³. En Nariño el 80% de la producción se encuentra ubicada en los municipios de Túquerres, Ipiales, Pupiales, Aldana y Pasto¹³⁴ y en el Cauca en zonas de la cordillera central, especialmente en los municipios de Totoró, Silvia, Puracé, Coconuco, San Sebastián e Inzá¹³⁵. En el cuadro 81 se puede ver que las personas encuestadas, respondieron que la papa que se comercializa en éste lugar procede de los municipios de Totoró, Puracé, Coconuco e Inzá en el departamento del Cauca y de Ipiales y Pasto en el departamento de Nariño. Es importante mencionar que la presencia de acopiadores-Intermediarios mayoristas, relacionados con productores vendedores en finca, hace que la mayor parte

¹³¹ CEPEDA S, Melchor y GALLEGOS M, Gabriel. La papa: El fruto de la tierra. México D.F., 2003. p 13.

¹³² Observatorio Agrocadenas. Bogotá. Marzo, 2005. p 7-8.

¹³³ Ibid. p 5.

¹³⁴ Guía ambiental para el cultivo de la papa. FEDEPAPA. Mayo, 2004. p 23.

¹³⁵ Esquema de Ordenamiento Territorial – Municipio de san Sebastián. 2008. p. 291.

del producto tranzado en esta galería proceda del departamento del Cauca, sin embargo, es importante anotar que en tiempos de escasez se trae papa de Cundinamarca y Boyacá.

Cuadro 81. Procedencia de la papa que se comercializa en la galería del barrio Bolívar

Función en la Cadena	PMC	A-IM	A-IM	A-IM	A-IM	A-IM	IM	IM	im	im
Dpto	Cauca	Cauca	Cauca	Cauca	Nariño	Cauca	Nariño	Nariño	Cauca	Cauca
Mpio o ciudad	Puracé	Totoró	Totoró	Puracé	Ipiales y Pasto	Totoró	Ipiales y Pasto	Ipiales	Inzá	Inzá y Totoró
Vereda		Gabriel López y Malvazá	Gabriel López	Coco nuco		Aguas Vivas, Gabriel López y Malvazá				

PMC: Productor mayorista comercializador, A-IM: Acopiador intermediario mayorista, IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo, 2009.

En cuanto al día de llegada, el cuadro 82 señala que el producto llega todos los días pero se recibe especialmente los martes, miércoles, viernes y sábado. Lo anterior muestra el valor del producto en la dieta alimenticia de las personas de la ciudad, reafirma su importancia en esta plaza de mercado e indica que su comercialización es permanente.

Cuadro 82. Día y jornada de llegada de la papa

Función en la cadena		PMC	A-IM	A-IM	A-IM	A-IM	A-IM	IM	IM	im	im
Día de llegada	Lunes										
	Martes										
	Miércoles										
	Jueves										
	Viernes										
	Sábado										
	Domingo										
	Varía										
Jornada de llegada	Mañana										
	Tarde										
	Noche										
	No fija										

PMC: Productor mayorista comercializador, A-IM: Acopiador intermediario mayorista, IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo, 2009.

Respecto a la jornada de llegada, el mismo cuadro 82 muestra que el producto ingresa especialmente en horas de la noche y de la mañana (madrugada), esto se debe a la facilidad que presentan estas horas para efectuar las labores de cargue y descargue, y a que es favorable para la no deshidratación del producto, tal y como sucede en la acelga.

4.4.12.3 Medio de transporte. En el cuadro 83, se puede observar que el medio de transporte más empleado para traer el producto a la ciudad es el camión, pero también se utilizan chivas y camionetas, todos éstos alquilados. En cuanto al transporte a la bodega o hasta el puesto de venta, los mayoristas utilizan principalmente el cotero contratado temporalmente o propio en la bodega y los minoristas la carretilla alquilada o propia.

Cuadro 83. Medio de transporte de llegada a galería y de traslado a bodega o puesto de venta de la papa

Función en la cadena	PMC	A-IM	A-IM	A-IM	A-IM	A-IM	IM	IM	im	im
Medio de transporte en que llega el producto	Cam	Cam	Chv, Cam, Cta	Cam	Cam	Cam	Cam	Cam	Cam	Cam
Tenencia	Alq	Alq	Alq	Alq	Alq	Alq	Alq	Alq		
Medio de transporte hasta la bodega o el puesto de venta	Cot	Cot	Ctm y Cot	Cot	Cot	Cot	Cot	Cot	Ctm	Ctm
Tenencia	Ppo	Ppo	Alq y Ctt	Ctt	Ctt	Ctt	Ctt	Ctt	Alq	Ppo

PMC: Productor mayorista comercializador, A-IM: Acopiador intermediario mayorista, IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo, 2009.

4.4.12.4 Variedades, abundancia y escasez del producto. El cuadro 84 muestra que los encuestados denominaban las variedades de la papa con los siguientes nombres: Amarilla, Parda, Suprema, Única, Capira, Yema de huevo, Colorada, San Jorge, Roja y Guata. La revisión técnica realizada por los autores del trabajo permitió determinar que la variedad predominante es la Parda Pastusa, seguida de la Amarilla, Diacol Capiro, ICA San Jorge, Criolla y Tuquerreña.

Cuadro 84. Variedades y épocas de abundancia o escasez de la papa

Función en la cadena		PMC	A-IM	A-IM	A-IM	A-IM	A-IM	IM	IM	im	im
Variedad (mencionada por el encuestado)		Colorada, Parda, Amarilla	Colorada, Parda, Amarilla	Parda, Suprema, Capira, Colorada, Roja	Parda, Amarilla, Colorada, Roja	Parda, Amarilla, Tuquerreña, Malva ceña	Amarilla, Parda, Suprema, Única, Capira, Yema de huevo, Colorada	Capira, Parda, Guata, Colorada, Tuquerreña, Roja	Parda	Amarilla, Parda	Amarilla, Parda
Épocas de abundancia o escasez	Abunda	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
	Época										
	Escasea	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
	Época										

PMC: Productor mayorista comercializador, A-IM: Acopiador intermediario mayorista, IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo, 2009.

Lo anterior indica que la mayoría de la gente maneja cierto conocimiento sobre las variedades que comercializa y sabe diferenciarlas, también muestra que las variedades comercializadas en éste lugar coinciden con el estudio realizado por FEDEPAPA, donde señala que en el país existen más de 30 variedades cultivadas pero tan sólo 10 de ellas cuentan con importancia comercial (cuadro 85). La variedad denominada Parda Pastusa es la más cultivada y la que se consume en mayor cantidad en estado fresco, le siguen en importancia la Diacol Capiro (utilizada para el consumo en fresco, como materia prima para la industria y para la exportación), la ICA-Puracé (utilizada preferentemente para consumo en fresco), la Tuquerreña o Sabanera (consumida principalmente en Bogotá), y la Criolla también denominada yema de huevo o amarilla (*Solanum phureja*)¹³⁶. En Nariño los grandes y medianos productores tecnificados siembran las variedades parda pastusa e ICA Nariño¹³⁷.

¹³⁶ Observatorio Agrocadenas. Op. cit., p 7.

¹³⁷ Guía ambiental para el cultivo de la papa. FEDEPAPA. Mayo, 2004. p. 23.

Cuadro 85. Características de las variedades de papa más comercializadas en Colombia

VARIEDAD	CARACTERÍSTICAS	COLOR DE PULPA
	TUBÉRCULO	
Parda Pastusa	Redondo ligeramente aplanado, ojos mediana profundidad, piel gruesa áspera rosada clara	Crema
Diacol Capiro	Redondo ligeramente aplanado, ojos superficiales, piel roja casi morada	Crema
ICA Puracé	Redondo, ligeramente aplanado, ojos superficiales, piel púrpura claro o roja	Blanca
ICA Única	Redondo algo alargado, ojos superficiales rosados, piel crema-marrón	Amarilla clara
ICA San Jorge	Ovalado casi redondo, ojos medios, piel púrpura-crema con halos crema a veces dispersos	Crema
Tuquerreña	Redondo, ligeramente aplanado, ojos superficiales, piel púrpura crema	Crema
Yema de huevo	Redondo, ojos profundos, piel amarilla intenso	Amarilla
ICA Morasurco	Redondo aplanado, ojos superficiales, piel morada con manchas crema	Crema

Fuente: Moreno M. José D. CORPOICA.1999. p. 16.

En cuanto a las épocas de abundancia y escasez, cabe anotar que todas las especies de papa crecen más en días largos y disminuyen su crecimiento cuando los días se acortan, no obstante, esta condición no es muy marcada en el trópico, donde el largo de los días es casi igual todo el año y donde el factor temperatura parece sobreponerse al fotoperiodo¹³⁸. Los encuestados respondieron que la papa tiene un surtido continuo durante todo el año, esto se debe a la alta difusión del cultivo en las zonas altas del departamento y en el vecino departamento de Nariño, y a la disponibilidad de bodegas propias de acopiadores-intermediarios mayoristas, en los predios de la galería. A pesar de lo anterior, es necesario mencionar que en algunas oportunidades se presenta escasez por causa de fenómenos meteorológicos (Heladas – lluvias o veranos prolongados), problemas fitopatogénicos (gusano blanco y gota) o por escasez en otros mercados.

4.4.12.5 Empaques y forma de exhibición. En el cuadro 86, se muestra que el producto se recibe en el mismo empaque en que llega y no se cambia de receptáculo. El empaque de llegada y recibimiento más utilizado es el costal de fique seguido de la estopa; en lo concerniente al empaque de venta el más utilizado es el costal de fique seguido de la estopa y la bolsa plástica.

¹³⁸ CEPEDA S, Melchor y GALLEGOS M, Gabriel. Op. cit., p 20.

Respecto a la exhibición, la forma más utilizada por los que manejan grandes volúmenes de producto es mostrarlo en costal de fique abierto o sin abrir sobre un suelo de cemento y en menor proporción sobre una estiba de madera. Los que manejan venta al detal, lo exhiben en bolsa plástica o a granel sobre un estante de madera o carreta de mano.

Cuadro 86. Empaques y forma de exhibición de la papa

Función en la cadena		PMC	A-IM	A-IM	A-IM	A-IM	A-IM	IM	IM	im	im
Empaque que llega da	Tipo	Cdf	Cdf	Cdf	Cdf	Cdf	Cdf	Etp	Etp	Cdf	Cdf
	Contenido	5@	5@	5@	5@	5@	5@	100 lb	100 lb	50 kg	5@
	Medidas	80x60 cm	80x60 cm	80x60 cm	80x60 cm	80x60 cm	80x60 cm	87x60 cm	87x60 cm	80x60 cm	80x60 cm
Empaque que recibe	Tipo	Cdf	Cdf	Cdf	Cdf	Cdf	Cdf	Etp	Etp	Cdf	Cdf
	Contenido	5@	5@	5@	5@	5@	5@	100 lb	100 lb	50 kg	5@
	Medidas	80x60 cm	80x60 cm	80x60 cm	80x60 cm	80x60 cm	80x60 cm	87x60 cm	87x60 cm	80x60 cm	80x60 cm
Empaque que venta	Tipo	Cdf	Cdf	Cdf	Cdf	Cdf	Cdf	Etp	Etp	Bpl	Bpl
	Contenido	5@	5@	5@	5@	5@	5@	100 lb	100 lb	kg	lb, kg
	Medidas	80x60 cm	80x60 cm	80x60 cm	80x60 cm	80x60 cm	80x60 cm	87x60 cm	87x60 cm	38x12 cm	lb: 35x18 cm, kg: 38x12 cm
Forma de exhibición		Cdf abierto sobre piso de cemento	Cdf abierto sobre piso de cemento	Cdf abierto sobre piso de cemento	Cdf sobre piso de cemento	Cdf sobre piso de cemento	Cdf abierto sobre estiba de madera	Etp abierto sobre estiba de madera	Etp abierto sobre suelo de cemento	Bpl sobre estante de madera	En Bpl o a granel sobre Ctm

PMC: Productor mayorista comercializador, A-IM: Acopiador intermediario mayorista, IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo, 2009.

4.4.12.6 Lugar y formas de almacenamiento. En el cuadro 87 se muestra que los principales sitios de almacenamiento son la bodega alquilada y la bodega propia, seguida del planchón. La forma de almacenamiento más utilizada es en costal de fique apilado hasta siete unidades, seguido de la estopa apilada hasta seis unidades, sobre pisos de cemento y en menor proporción sobre estibas de madera. Cabe anotar que una persona mencionó que aplica sulfato de cobre sobre los costales en bodega para evitar el ataque de enfermedades por hongos.

Cuadro 87. Lugar y formas de almacenamiento de la papa

Función en la cadena	PMC	A-IM	A-IM	A-IM	A-IM	A-IM	IM	IM	im	im
Dónde	Lav	Lav	BPpo	BPpo	BPpo	BPpo	Balq	Balq	Balq	Balq
Cómo	En Cdf apilado hasta 7 unidades sobre un piso de cemento	En Cdf apilado hasta 6 unidades sobre un piso de cemento	En Cdf apilado hasta 7 unidades sobre estiba de madera	En Cdf apilado hasta 6 unidades sobre un piso de cemento	En Cdf apilado hasta 6 unidades sobre un piso de cemento	En Cdf apilado hasta 6 unidades sobre un piso de cemento o estiba de madera	En Etp apilada hasta 3 unidades sobre una estiba de madera	En Etp apilada hasta 6 unidades sobre un piso de cemento	En Cdf sobre piso de cemento	En Cdf sobre estiba de madera

PMC: Productor mayorista comercializador, A-IM: Acopiador intermediario mayorista, IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo, 2009.

4.4.12.7 Labores de adecuación y manejo de sobrantes. Todos los actores encuestados dentro de la cadena de comercialización de la papa coinciden en que no se realiza ninguna labor de adecuación al producto (cuadro 88). Es importante resaltar que en la papa; una humedad relativa superior al 95% es peligrosa. El tubérculo se pone más susceptible a las pudriciones y la humedad libre se deposita en la superficie. Las lenticelas o poros de respiración se hinchan y proporcionan puntos de entrada a las bacterias de pudrición cuando los tubérculos permanecen húmedos. Al entrar las pudriciones y desarrollarse las partes podridas, no sólo mojan a los tubérculos vecinos sino que también los inoculan con los microorganismos y así se pueden producir grandes focos de papas húmedas, malolientes y podridas en la pila o troja.¹³⁹

De acuerdo a lo que reporta la literatura y confrontando esta información con lo que indican los encuestados sobre las labores de adecuación; el producto se vende seco, en las mismas condiciones en que fue cosechado y no se adecúa con un lavado; esto se debe a que la humedad hace susceptible al tubérculo a daños de tipo mecánico por ablandamiento y a problemas fitopatológicos.

En lo referente al manejo de sobrantes, las personas encuestadas mencionan que generalmente se vende todo el producto que llega, o sea que se generan muy pocos sobrantes durante el proceso de comercialización. Cuando este sufre algún tipo de daño o maltrato que desmejore su calidad, se opta por venderlo a un menor precio o reutilizarlo como semilla en un nuevo cultivo.

¹³⁹ s.n. Almacenamiento de la papa. Buenos Aires. 2005. Renglones 126-131. En: www.todopapa.com.ar.

Cuadro 88. Labores de adecuación y manejo de sobrantes de la papa

Función en la cadena	PMC	A-IM	A-IM	A-IM	A-IM	A-IM	IM	IM	im	im
Labor de Adecuación	Ning	Ning	Ning	Ning	Ning	Ning	Ning	Ning	Ning	Ning
Manejo de Sobrantes	Los vende más barato o los deja para semilla	Los vende más barato o los deja para semilla	Los recoge y amonтона para la basura	Los vende más barato	No sob	Los vende más barato	Los recoge y amonтона para la basura	No sob	No sob	No sob

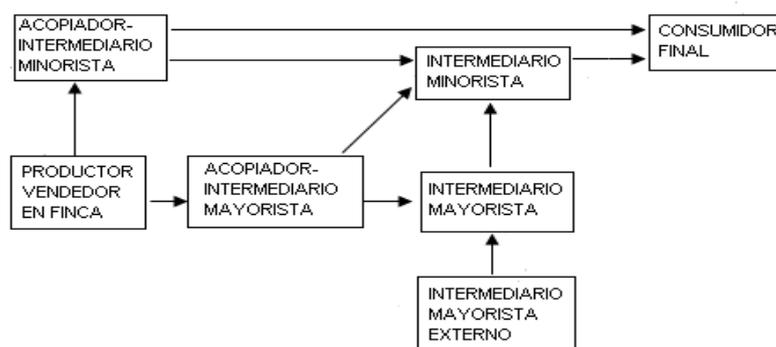
PMC: Productor mayorista comercializador, A-IM: Acopiador intermediario mayorista, IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo, 2009.

4.4.13 Pepino.

4.4.13.1 Cadena de comercialización. Según los datos obtenidos, la cadena de comercialización del pepino está conformada por siete actores: Productor vendedor en finca, Acopiador-Intermediario mayorista, Acopiador-Intermediario minorista, Intermediario mayorista externo, Intermediario mayorista, Intermediario minorista y Consumidor final (figura 17). Cabe anotar que existe comercialización y préstamo entre intermediarios mayoristas, tal como se mencionó en la acelga.

Figura 17. Cadena de comercialización del pepino en la galería del barrio Bolívar



Fuente: autores del trabajo, 2009.

4.4.13.2 Procedencia, día y jornada de llegada. Algunos autores sitúan el pepino como originario del Norte de la India, su origen más probable se ubica en el África tropical. Fue conocido desde épocas muy antiguas por los egipcios. Su producción en América empezó hacia 1539. En Colombia, se le conoce y cultiva aproximadamente hace unos 35 años¹⁴⁰. Los principales departamentos que lo cultivan en el país son: Valle del Cauca, Tolima, Cundinamarca y Antioquia¹⁴¹.

¹⁴⁰ PÉREZ, A. Op. cit., p. 325.

¹⁴¹ Ibid. p. 341.

En el cuadro 89 se puede ver que las personas encuestadas, respondieron que el pepino que se comercializa en éste lugar procede de los municipios de Timbío, Popayán y el Tambo en el departamento del Cauca y de Cali en el Valle. En la ampliación de la información se encontró que Tolima, Cundinamarca y Antioquia, surten parte del producto que se vende en Cali, por lo tanto indirectamente pueden abastecer los mercados de Popayán.

Cuadro 89. Procedencia del pepino que se comercializa en la galería del barrio Bolívar

Función en la cadena	A-IM	A-im	IM	im	im	im	im	im	im	im
Dpto	Cauca	Cauca	Valle	Cauca	Cauca	Cauca	Valle	Valle y Cauca	Valle	Cauca
Mpio o ciudad	Popayán	Timbío	Cali	Popayán	Timbío	Popayán		Tambo	Cali	Tambo
Vereda	Quintana	San Joaquín								

A-IM: Acopiador intermediario mayorista, A-im: Acopiador intermediario minorista, IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo, 2009.

En cuanto al día de llegada, el cuadro 90 señala que el producto se recibe en su gran mayoría los días jueves y viernes. Esto coincide con que el día de mayor concentración del mercado en la plaza de Bolívar es el viernes.

Cuadro 90. Día y jornada de llegada del pepino

Función en la cadena	A-IM	A-im	IM							
Día de llegada	Lunes									
	Martes									
	Miércoles									
	Jueves									
	Viernes									
	Sábado									
	Domingo									
	Varía									
	No sabe									
Jornada de llegada	Mañana									
	Tarde									
	Noche									
	No fija									
	No sabe									

A-IM: Acopiador intermediario mayorista, A-im: Acopiador intermediario minorista, IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo, 2009.

Respecto a la jornada de llegada, el mismo cuadro 90 muestra que el producto ingresa especialmente en horas de la mañana (madrugada), esto se debe a la facilidad que presentan estas horas para efectuar las labores de cargue y descargue, y a que es favorable para la no deshidratación del producto, tal y como sucede en la acelga.

4.4.13.3 Medio de transporte. En el cuadro 91, se puede observar que los medios de transporte más empleados para traer el producto a la ciudad son el camión y el piaggio, pero también se utilizan chivas y camionetas, en su mayoría alquilados, solo un Intermediario mayorista cuenta con camión propio. En cuanto al transporte a la bodega o hasta el puesto de venta, se utiliza principalmente la carreta de mano alquilada seguida del cotero propio.

Cuadro 91. Medio de transporte de llegada a galería y de traslado a bodega o puesto de venta del pepino

Función en la cadena	A-IM	A-im	IM	im	im	im	im	im	im	im
Medio de transporte en que llega el producto	Chv	Cta y Pgo	Cam	Cam	Pgo	Pgo	Chv y Cam	Chv y Cam	Pgo	Pgo
Tenencia		Alq	Ppo							
Medio de transporte hasta la bodega o el puesto de venta	Ctm	Ctm	Cot	Ctm	Ctm	Ctm	Ctm	Ctm	Ctm	Ctm
Tenencia	Alq	Alq	Ppo	Alq	Alq	Alq	Alq	Alq	Alq	Alq

A-IM: Acopiador intermediario mayorista, A-im: Acopiador intermediario minorista, IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo, 2009.

4.4.13.4 Variedades, abundancia y escasez del producto. Existe un conjunto muy amplio de variedades, que difieren entre sí por la forma y tamaño de los frutos, espesor y color de la corteza, presencia más o menos marcada de espinas sobre ésta y viraje de coloración en la maduración¹⁴². Externamente, los frutos pueden ser de color amarillo a verde oscuro (lo más usual), de superficie lisa o con verrugas coronadas por tricomas o espinas que tienden a desaparecer durante el crecimiento¹⁴³.

En el cuadro 92 los encuestados respondieron que la variedad que se comercializa en la plaza de mercado corresponde al pepino cohombro de coloraciones verde y morada. La revisión realizada por los autores ratifica lo dicho por las personas consultadas ya que el producto observado presenta la piel lisa, característica de este tipo.

¹⁴² Ibid. p. 327.

¹⁴³ s.n. Pepino, pepino de ensalada, cohombro, alpicoz. 2009. Renglones 16-19. En: www.infojardin.com.

Cuadro 92. Variedades y épocas de abundancia o escasez del pepino

Función en la cadena		A-IM	A-im	IM	im	im	im	im	im	im	im
Variedad (mencionada por el encuestado)		Cohombro	No sabe	Cohombro, Morado	Cohombro	Cohombro	Cohombro	Cohombro	Cohombro	Morado y Verde	Cohombro
Épocas de abundancia o escasez	Abundancia	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
	Época										
	Escasez	No	No	No	No	No	No	No	Si	No	No
	Época								Marzo		

A-IM: Acopiador intermediario mayorista, A-im: Acopiador intermediario minorista, IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo, 2009.

El pepino es un cultivo apropiado para regiones de temperatura media y cálida, o sea entre 18 y 28°C. Se recomienda sembrar el pepino de tal modo que la cosecha coincida con la época de verano. Si la región es muy húmeda o se va a sembrar en un período de lluvias, es necesario estacar la planta para reducir la incidencia de enfermedades criptogámicas¹⁴⁴.

Según las personas encuestadas, el pepino presenta una oferta continua en el mercado o sea que no tiene épocas de sobreoferta ni de escasez, sin embargo una persona señala disminución de la oferta en el mes de marzo, cuando las lluvias son abundantes (cuadro 92), lo cual coincide con lo que indica la literatura.

4.4.13.5 Empaques y forma de exhibición. En el cuadro 93 se muestra que el producto se recibe en el mismo empaque en que llega y no se cambia de receptáculo. El empaque de llegada y recibimiento más utilizado es el guacal de madera, seguido de la estopa y la canastilla plástica. En lo concerniente al empaque de venta la bolsa plástica es el más utilizado y en menor proporción el guacal de madera.

Respecto a la exhibición, la forma más utilizada es presentar el producto a granel sin apilar sobre un estante de madera o costal de fique en el suelo y en menor proporción se muestra dentro de guacales de madera o canastillas plásticas sobre un piso de cemento, estiba de madera, estiba plástica o canastilla plástica en el andén.

¹⁴⁴ Ibid. p. 329.

Cuadro 93. Empaques y forma de exhibición del pepino

Función en la cadena		A-IM	A-im	IM	im	im	im	im	im	im	im
Empaque llegada	Tipo	Gcl	Gcl	Etp	Cnp	Gcl	Gcl	Gcl	Gcl	Gcl	Gcl
	Contenido	13 kg + caja	13 kg + caja	60 kg	25 Kg	11 kg + caja	11 kg + caja	10 kg	9 kg	10 kg	10 kg
	Medidas	45x17x27 cm	45x18x25 cm	87x60 cm	56x37x23 cm	44x18x25 cm	44x18x25 cm	44x18x25 cm	44x18x25 cm	44x18x25 cm	44x18x25 cm
Empaque recibe	Tipo	Gcl	Gcl	Etp	Cnp	Gcl	Gcl	Gcl	Gcl	Gcl	Gcl
	Contenido	13 kg + caja	13 kg + caja	60 kg	25 kg	11 kg + caja	11 kg + caja	10 kg	9 kg	10 kg	10 kg
	Medidas	45x17x27 cm	45x18x25 cm	87x60 cm	56x37x23 cm	44x18x25 cm	44x18x25 cm	44x18x25 cm	44x18x25 cm	44x18x25 cm	44x18x25 cm
Empaque venta	Tipo	Gcl	Gcl	Gcl y Bpl	Bpl	Bpl	Bpl	Bpl	Bpl	Bpl	Bpl
	Contenido	13 kg + caja	13 kg + caja	Gcl: 10 kg, Bpl: lb, kg	900-1000 gr (3 und \$1000) 1 und (300-350 gr \$300)	Unidad (300-350 gr)	Unidad (300-400 gr)	Unidad (300-400 gr)	Unidad (300-400 gr)	Unidad (300-400 gr)	Unidad (300-400 gr)
	Medidas	45x17x27 cm	45x18x25 cm	Bpl: 35x18 cm, 48x27 cm. Gcl: 44x17x26 cm	Bpl: lb: 31x10 cm. Bpl kg: 35x18cm	35x18 cm	35x18 cm	35x18 cm	35x18 cm	35x18 cm	35x18 cm
Forma de exhibición	Pepinos dentro de Gcl sobre piso de cemento	Pepinos dentro de Gcl sobre el andén	Pepinos dentro de Gcl sobre estiba plástica	Pepinos dentro de Cnp sobre estiba de madera	A granel sobre estante de madera	Pepinos Apilado sobre estante (Cnp)	A granel sobre Cdf en el suelo (en tierra)	Pepinos dentro de Cnp sobre estante (cnp)			

A-IM: Acopiador intermediario mayorista, A-im: Acopiador intermediario minorista, IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo, 2009.

4.4.13.6 Lugar y formas de almacenamiento. En el cuadro 94 se muestra que el principal sitio de almacenamiento es la bodega alquilada, seguida del local propio y la bodega propia; la forma de almacenamiento más utilizada es en canastilla plástica apilada hasta seis unidades sobre un piso de cemento, de madera o estiba plástica, y en menor se utilizan guacales de madera apilados hasta ocho unidades sobre un piso de cemento.

Cuadro 94. Lugar y formas de almacenamiento del pepino

Función en la cadena	A-IM	A-im	IM	im	im	im	im	im	im	im
Dónde	Balq	Balq	BPpo	Balq	LPpo	LPpo	Balq	Balq	LPpo	Balq
Cómo	En Gcl Apilados hasta 8 unidades sobre un piso de cemento	En Gcl Apilados hasta 8 unidades sobre un piso de cemento	En Gcl apilado hasta 9 unidades sobre un piso de cemento y en Cnp sobre una estiba plástica	En Cnp apilada sobre un piso de cemento	En Cnp apilada sobre un piso de madera	En Cnp apilada hasta 6 sobre un piso de cemento	En Cnp apilada sobre un piso de cemento	En Cnp apilada sobre un piso de cemento	En Cnp apilada sobre piso de madera	En Cnp sobre piso de madera

A-IM: Acopiador intermediario mayorista, A-im: Acopiador intermediario minorista, IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo, 2009.

4.4.13.7 Labores de adecuación y manejo de sobrantes. Generalmente, no se realiza ninguna labor de adecuación ya que el productor entrega el producto en buenas condiciones para su venta. Solo un encuestado, intermediario minorista, limpia el producto con un trapo húmedo en caso de ser necesario (cuadro 95).

En cuanto al manejo de sobrantes, éstos generalmente se botan a la basura, cuando el producto está muy dañado o se regalan. En algunos casos, cuando el daño no es severo, se llevan para la casa. Dos de los encuestados, acopiadores-intermediarios mayorista y minorista, no manejan sobrantes debido a que venden todo el producto que traen y por lo tanto no generan sobrantes.

Cuadro 95. Labores de adecuación y manejo de sobrantes del pepino

Función en la cadena	A-IM	A-im	IM	im	im	im	im	im	im	im
Labor de Adecuación	Ning	Ning	Ning	Limpieza	Ning	Ning	Ning	Ning	Ning	Ning
Manejo de sobrantes	No sob	No sob	Los recoge y amontona para la basura o regala	Los regala	Los recoge y amontona para la basura	Se los lleva para la casa	Se los lleva para la casa			

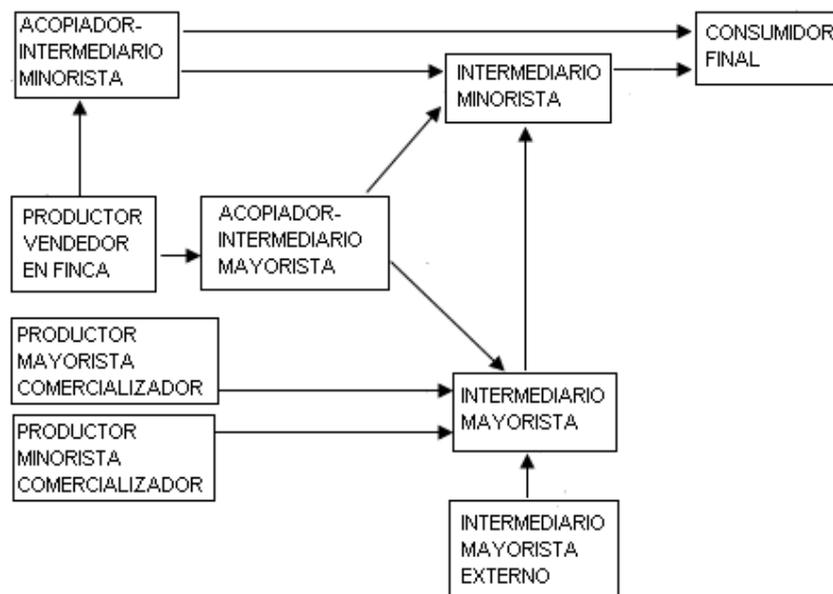
A-IM: Acopiador intermediario mayorista, A-im: Acopiador intermediario minorista, IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo, 2009.

4.4.14 Pimentón.

4.4.14.1 Cadena de comercialización. Según el estudio realizado, en éste lugar la cadena de comercialización del pimentón está conformada por nueve actores: Productor vendedor en finca, Productor minorista comercializador, Productor mayorista comercializador, Acopiador-Intermediario mayorista, Acopiador-Intermediario minorista, Intermediario mayorista, Intermediario mayorista externo, Intermediario minorista y Consumidor final (figura 18).

Figura 18. Cadena de comercialización del pimentón en la galería del barrio Bolívar



Fuente: autores del trabajo, 2009.

4.4.14.2 Procedencia, día y jornada de llegada. El pimentón es originario de Centro y Suramérica¹⁴⁵. En Colombia se cultiva en zonas de clima medio, entre los 18 y 24°C en promedio, localizadas en el Valle del Cauca, Eje cafetero y Santander bajo; y en algunas zonas templadas de Cundinamarca y Meta¹⁴⁶. Según las personas consultadas, el pimentón que se comercializa en éste lugar procede de los municipios de Timbío, Popayán y el Tambo en el departamento del Cauca y de Cali en el Valle (cuadro 96). Es necesario mencionar que, el municipio de Cali también se surte de distintas zonas del Valle del Cauca.

¹⁴⁵ DURÁN R, Felipe. *et. al.* Biblioteca Agropecuaria Volvamos al Campo. Tomo II., 2006. p 828.

¹⁴⁶ PÉREZ, A. Op. cit., p. 320.

Cuadro 96. Procedencia del pimentón que se comercializa en la galería del barrio Bolívar

Función en la cadena	A-IM	A-im	A-IM	IM	IM	im	im	im	im	im
Dpto	Cauca	Cauca	Cauca	Valle	Cauca	Cauca	Cauca	Valle	Valle y Cauca	Valle
Mpio o ciudad	Popayán	Timbío	El Tambo	Cali	El Tambo	Timbío	Popayán		El Tambo	Cali
Vereda	Quintana	San Joaquín								

A-IM: Acopiador intermediario mayorista, A-im: Acopiador intermediario minorista, IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo, 2009.

En cuanto al día de llegada, el cuadro 97 señala que el producto se recibe en su gran mayoría los días martes, jueves y viernes, lo que coincide con que los miércoles y viernes son los días de mayor afluencia de compradores al lugar.

Cuadro 97. Día y jornada de llegada del pimentón

Función en la cadena	A-IM	A-im	A-IM	IM						
Día de llegada	Lunes									
	Martes									
	Miércoles									
	Jueves									
	Viernes									
	Sábado									
	Domingo									
	Varía									
	No sabe									
Jornada de llegada	Mañana									
	Tarde									
	Noche									
	No fija									
	No sabe									

A-IM: Acopiador intermediario mayorista, A-im: Acopiador intermediario minorista, IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo, 2009.

Respecto a la jornada de llegada, el mismo cuadro 97 muestra que el producto ingresa especialmente en horas de la mañana (madrugada); pero también puede ingresar esporádicamente en horas de la noche; esto se debe a la facilidad que presentan estas

horas para efectuar las labores de cargue y descargue, y a que es favorable para la no deshidratación del producto, de igual manera como ocurre en la acelga.

4.4.14.3 Medio de transporte. En el cuadro 98, se puede observar que los medios de transporte más empleados para traer el producto a la ciudad son el camión y el piaggio, pero también se utilizan chivas y camionetas en su mayoría alquilados, solo un Intermediario mayorista cuenta con camión propio.

En cuanto al transporte a la bodega o hasta el puesto de venta, se utiliza principalmente la carreta de mano alquilada seguida del cotero fijo en el negocio.

Cuadro 98. Medio de transporte de llegada a galería y de traslado a bodega o puesto de venta del pimentón

Función en la cadena	A-IM	A-im	A-IM	IM	IM	im	im	im	im	im
Medio de transporte en que llega el producto	Chv	Cta y Pgo	Cam	Cam	Cam	Pgo	Pgo	Chv, Cam	Chv, Cam	Pgo
Tenencia		Alq	Ppo	Ppo	Alq					
Medio de transporte hasta la bodega o el puesto de venta	Ctm	Ctm	Cot	Ctm	Cot	Ctm	Ctm	Ctm	Ctm	Ctm
Tenencia	Alq	Alq	Ppo	Alq	Cont	Alq	Alq	Alq	Alq	Alq

A-IM: Acopiador intermediario mayorista, A-im: Acopiador intermediario minorista, IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo, 2009.

4.4.14.4 Variedades, abundancia y escasez del producto. Las variedades de pimentón se dividen en dos grandes grupos: dulces y picantes, la diferencia radica en el contenido de capsicina (sustancia causante de la astringencia o pungencia del pimentón)¹⁴⁷. Los pimentones obtienen su color cuando están maduros, principalmente de pigmentos carotenoides. Los cuales tienen un rango desde rojo brillante (capsantina, capsorubina y otros) hasta amarillo (cucubitenos). El contenido total de carotenoides en el pimentón seco es alrededor de 0.1- 0.5%. Algunas variedades de pimentón contienen pigmentos del tipo de las antocianinas y desarrollan un color morado oscuro, como el de las berenjenas o vainas negras en las últimas etapas de maduración. Sin embargo, la producción de antocianinas en algunas variedades de *Capsicum* es un fenómeno raro¹⁴⁸.

¹⁴⁷ DURÁN R, Felipe. *et. al.* Op. cit., p. 829.

¹⁴⁸ s.n. El cultivo del Pimentón (*Capsicum annum*). 2009. Renglones 36-41. En: www.food-info.net.

En el cuadro 99 se puede observar que la mayoría de personas encuestadas conocen el pimentón por su color: amarillo, rojo y verde, y manejan dos calidades, primera y segunda, según tamaño y forma. De acuerdo a la revisión realizada por los autores de este trabajo, se encontró que el pimenton que se comercializa en la plaza de mercado, corresponde a variedades de tipo dulce de coloraciones que van de rojo hasta amarillo.

Cuadro 99. Variedades y épocas de abundancia o escasez del pimentón

Función en la cadena		A-IM	A-im	A-IM	IM	IM	im	im	im	im	im
Variedad (mencionada por el encuestado)		No sabe	No sabe	No sabe	Se manejan 2 calidades	Amarillo y rojo	No sabe	No sabe	No sabe	No sabe	Verde y Amarillo
Épocas de abundancia o escasez	Abunda	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
	Época										
	Escasea	No	No	si	No	No	No	No	No	Si	No
	Época			Sep						Mar	

A-IM: Acopiador intermediario mayorista, A-im: Acopiador intermediario minorista, IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo, 2009.

En cuanto a épocas de abundancia y escasez, se tiene que el pimentón requiere de temperaturas medias para obtener una buena cosecha y un buen desarrollo del fruto¹⁴⁹. Según los encuestados, el pimentón no presenta épocas de sobreoferta. Dos encuestados manifiestan que escasea en los meses de septiembre y marzo (cuadro 99).

4.4.14.5 Empaques y forma de exhibición. En el cuadro 100, se muestra que el producto se recibe en el mismo empaque en que llega y no se cambia de receptáculo. El empaque de llegada y recibimiento más utilizado es el guacal de madera, seguido de la canastilla plástica, la estopa y la caja de cartón, en lo concerniente al empaque de venta la bolsa plástica es la más utilizada, seguida del guacal de madera.

Respecto a la exhibición, la forma más utilizada es presentar el producto a granel colocado sobre un estante de madera, canastilla plástica o costal de fique en el suelo y en menor proporción dentro de guacales de madera apilados hasta nueve unidades sobre un piso de cemento o sobre el andén. También, se presenta dentro de canastilla plástica o en caja de cartón sobre un piso de cemento o el andén.

¹⁴⁹ PÉREZ, A. Op. cit., p. 323.

Cuadro 100. Empaques y forma de exhibición del pimentón

Función en la cadena		A-IM	A-im	A-IM	IM	IM	im	im	im	im	im
Empaque que llega	Tipo	Gcl	Gcl	Cnp	Etp	Cnp y Cdc	Gcl	Gcl	Gcl	Gcl	Gcl
	Contenido	8 kg	9 kg + caja	15 kg	5@		6 kg	6 kg	8 kg	8 kg	8 kg
	Medidas	44x17,5 x26 cm	45x18x25 cm	56x36x23 cm	87x60 cm	Cnp: 59x40x19 cm y Cdc: 50x39x24 cm	44x18x25 cm	44x18x25 cm	44x18x25 cm	44x18x25 cm	44x18x25 cm
Empaque que recibe	Tipo	Gcl	Gcl	Cnp	Etp	Cnp y Cdc	Gcl	Gcl	Gcl	Gcl	Gcl
	Contenido	8 kg	9 kg + caja	15 kg	5@		6 kg	6 kg	8 kg	8 kg	8 kg
	Medidas	44x17,5 x26 cm	45x18x25 cm	56x36x23 cm	87x60 cm	Cnp: 59x40 x 19 cm y Cdc: 50x39x24 cm	44x18x25 cm	44x18x25 cm	44x18x25 cm	44x18x25 cm	44x18x25 cm
Empaque de venta	Tipo	Gcl	Gcl	Gcl	Gcl y Bpl	Gcl y Bpl	Bpl	Bpl	Bpl	Bpl	Bpl
	Contenido	8 kg	9 kg + caja	6 kg	Gcl: 6 kg, Bpl: lb, kg	Gcl: 6 kg Bpl: lb, kg	3und (lb); und: (150-200 gr)	Und (150-200 gr)	Und (150-200 gr)	Und (150-200 gr)	Und (150-200 gr)
	Medidas	44x17,5 x26 cm	45x18x25 cm	46x17x26 cm	Bpl: 38x12cm, 46x15 cm, Gcl: 46x18x27 cm	Bpl: 31x10 cm y 35x18 cm, Gcl: 59x40x19 cm	35x18 cm	35x18 cm	35x18 cm	35x18 cm	35x18 cm
Forma de exhibición		Gcl apilado hasta 9 unidades sobre piso de cemento	Gcl apilado hasta 8 unidades sobre el andén	Pimentones dentro de Cnp y dentro de Gcl apilados hasta 5 unidades sobre un piso de cemento	Gcl apilados sobre piso de cemento	Pimentones dentro de Cnp apiladas hasta 5 unidades y dentro de Cdc sobre el andén	A granel sobre estante de madera	A granel sobre estante (Cnp)	A granel sobre Cdf en suelo (de tierra)	A granel sobre estante (cnp)	A granel sobre Cdf en estante de madera

A-IM: Acopiador intermediario mayorista, A-im: Acopiador intermediario minorista, IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo, 2009.

4.4.14.6 Lugar y formas de almacenamiento. En el cuadro 101 se muestra que el principal sitio de almacenamiento es la bodega alquilada y el local propio, seguidos de la bodega propia. La forma de almacenamiento más utilizada es en canastilla plástica apilada hasta ocho unidades sobre un piso de cemento, seguida de los guacales de madera apilados hasta nueve unidades sobre la superficie mencionada.

Cuadro 101. Lugar y formas de almacenamiento del pimentón

Función en la cadena	A-IM	A-im	A-IM	IM	IM	im	im	im	im	im
Dónde	Balq	Balq	LPpo	BPpo	BPpo	LPpo	LPpo	Balq	Balq	LPpo
Cómo	En Gcl apilado hasta 9 unidades sobre un piso de cemento	En Gcl apilado hasta 8 unidades sobre un piso de cemento	En Gcl apilados hasta 9 unidades y en Cnp sobre un piso de cemento	En Gcl apilado hasta 9 unidades sobre un piso de cemento	En Cnp apilada hasta 8 unidades y Gcl apilado hasta 8 unidades sobre un piso de cemento	En Cnp sobre un piso de cemento	En Cnp apiladas hasta 6 unidades sobre piso de cemento	En Cnp sobre un piso de cemento	En Cnp sobre un piso de cemento	En Cnp sobre un piso de cemento

A-IM: Acopiador intermediario mayorista, A-im: Acopiador intermediario minorista, IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo, 2009.

4.4.14.7 Labores de adecuación y manejo de sobrantes. Todos los encuestados coinciden en que no hacen ninguna labor de adecuación (cuadro 102), esto se debe a que el producto llega en buenas condiciones de limpieza. En cuanto al manejo de sobrantes, éstos generalmente se botan a la basura, cuando el producto está muy dañado, o se regalan. En algunos casos, cuando no se encuentra muy maltratado, se opta por llevarlos para la casa. Dos de los encuestados, acopiadores-intermediarios mayorista y minorista, no manejan sobrantes debido a que venden todo el producto que traen y por lo tanto no generan sobrantes.

Cuadro 102. Labores de adecuación y manejo de sobrantes del pimentón

Función en la cadena	A-IM	A-im	A-IM	IM	IM	im	im	im	im	im
Labor de Adecuación	Ning	Ning	Ning	Ning	Ning	Ning	Ning	Ning	Ning	Ning
Manejo de Sobrantes	No sob	No sob	Los regala	Se botan o se dejan para semilla	Se botan o se regalan	Los recoge y amontona para la basura o regala	Los recoge y amontona para la basura	Los recoge y amontona para la basura	Los recoge y amontona para la basura	Se los lleva para la casa

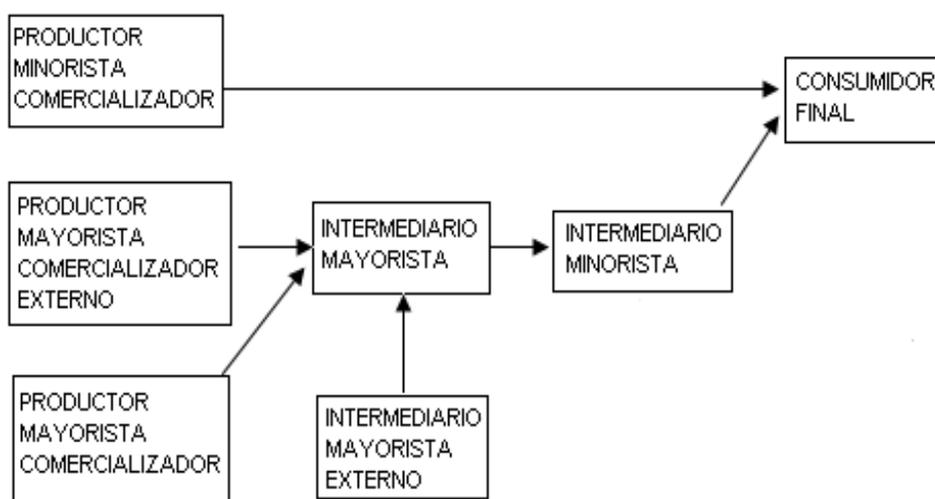
A-IM: Acopiador intermediario mayorista, A-im: Acopiador intermediario minorista, IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo, 2009.

4.4.15 Remolacha.

4.4.15.1 Cadena de comercialización. Según la información obtenida, la cadena de comercialización de la remolacha en éste lugar está conformada por siete actores: Productor minorista comercializador, Productor mayorista comercializador externo, Productor mayorista comercializador, Intermediario mayorista, Intermediario mayorista externo, Intermediario minorista y Consumidor final (Figura 19). Cabe anotar que existe comercialización y préstamo entre intermediarios mayoristas, tal como se mencionó en la acelga.

Figura 19. Cadena de comercialización de la remolacha en la galería del barrio Bolívar



Fuente: autores del trabajo, 2009.

4.4.15.2 Procedencia, día y jornada de llegada. La remolacha es originaria del sur de Europa. En este lugar y después en América se seleccionaron variedades para consumir su raíz y no sus hojas. Actualmente se cultiva en países templados o tropicales. La semilla que se utiliza en Colombia proviene del exterior, especialmente de casas americanas y danesas¹⁵⁰. En nuestro país, los mayores productores de remolacha son: Cundinamarca, Nariño y Antioquia¹⁵¹. Según los encuestados, la remolacha que comercializan en éste lugar procede de los municipios de Ipiales y Pasto en el departamento de Nariño, de Totoró en el Cauca y de Bogotá en Cundinamarca (cuadro 103).

¹⁵⁰ Ibid. p. 98.

¹⁵¹ Ibid. p. 106.

Cuadro 103. Procedencia de la remolacha que se comercializa en la galería del barrio Bolívar

Función en la cadena	pmc	IM	IM	IM	im	im	im	im	im	im
Dpto	Cauca	Nariño	Cundinamarca y Nariño	Nariño	Nariño	Cundinamarca y Nariño	Nariño	Nariño	Nariño	Nariño
Mpio o ciudad	Totoró	Ipiales y Pasto	Bogotá y Pasto	Pasto	Ipiales y Pasto	Bogotá y Pasto		Ipiales	Ipiales	Ipiales y Pasto
Vereda	San José									

pmc: Productor minorista comercializador, IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo, 2009.

En cuanto al día de llegada, el cuadro 104 señala que el producto se recibe en su gran mayoría los miércoles y viernes, lo que coincide con los días de mayor afluencia a esta plaza de mercado.

Cuadro 104. Día y jornada de llegada de la remolacha

Función en la cadena	pmc	IM								
Día de llegada	Lunes									
	Martes									
	Miércoles									
	Jueves									
	Viernes									
	Sábado									
	Domingo									
	Varía									
	No sabe									
Jornada de Llegada	Mañana									
	Tarde									
	Noche									
	No fija									

pmc: Productor minorista comercializador, IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo, 2009.

Respecto a la jornada de llegada, el mismo cuadro 104 muestra que el producto ingresa especialmente en horas de la mañana (madrugada) pero también puede ingresar esporádicamente en horas de la tarde y de la noche; esto se debe a la facilidad que presentan las horas de la madrugada y de la noche para efectuar las labores de cargue y descargue, y a que es favorable para la no deshidratación del producto, tal y como sucede en la acelga.

4.4.15.3 Medio de transporte. En el cuadro 105 se puede observar que el medio de transporte más empleado para traer el producto a la ciudad es el camión, pero también se utilizan chivas en su mayoría alquilados, solo un Intermediario mayorista cuenta con camión propio. En cuanto al transporte a la bodega o hasta el puesto de venta, se utiliza principalmente la carreta de mano alquilada, seguida del cotero propio o contratado temporalmente.

Cuadro 105. Medio de transporte de llegada a galería y de traslado a bodega o puesto de venta de la remolacha

Función en la cadena	pmc	IM								
Medio de transporte en que llega el producto	Chv	Cam	Cam	Cam	Cam	Cam	Cam	Chv	Cam	Cam
Tenencia	Alq	Alq	Ppo	Alq						
Medio de transporte hasta la bodega o el puesto de venta	Cot	Cot	Cot	Cot	Ctm	Ctm	Ctm	Ctm	Ctm	Ctm
Tenencia	Ppo	Ctt	Ppo	Ppo	Alq	Alq	Alq	Alq	Alq	Alq

pmc: Productor minorista comercializador, IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo, 2009.

4.4.15.4 Variedades, abundancia y escasez del producto. El cultivo presenta formas o subvariedades que se agrupan de acuerdo con las aplicaciones en: remolacha de huerta o de ensalada, remolacha azucarera y remolacha forrajera. La remolacha más común es la que tiene color rojo. Otras variedades son blancas y rosadas¹⁵². En función de la forma de sus raíces comercialmente se distinguen dos grupos: Alargadas de diámetro grande (8 a 10 cm) entre las que se distinguen Larga roja virtudes, Larga de convent-garden, Cylindra, Crapacidine y Cheltenham; y Redondeadas o aplastadas de diámetro mediano (5 a 9 cm), entre las cuales están: Roja de Egipto, Roja de globo, Detroit mejorada, Bikores, Globle y Rondarka¹⁵³.

En el cuadro 106 se muestra que los encuestados identifican las variedades de remolacha con las denominaciones Roja común, Bogotana y Pastusa. Lo anterior indica que se maneja una denominación de tipo (roja común), y dos de lugar (Bogotana y Pastusa). En la revisión realizada por los autores de este trabajo, se constató que las variedades que se comercializan en la plaza de mercado corresponden a las del tipo roja común de forma redondeada o aplastada para uso en ensalada.

¹⁵² www.infojardin.com., 2009. Renglones 3-9.

¹⁵³ PÉREZ A, José J. Op cit., p. 99-100.

Cuadro 106. Variedades y épocas de abundancia o escasez de la remolacha

Función en la cadena		pmc	IM	IM	IM	im	im	im	im	im	im
Variedad (mencionada por el encuestado)		Roja Común	Roja Común	Roja Común	No Sabe	No Sabe	Bogotana y Pastusa	No sabe	Roja Común	Roja Común	Roja Común
Épocas de abundancia o escasez	Abunda	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
	Época										
	Escasea	No	No	No	Si	No	No	Si	No	No	No
	Época				Marzo y Abril			Verano			

pmc: Productor minorista comercializador, IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo, 2009.

En cuanto a las épocas de abundancia y escasez, se sabe que las temperaturas bajas perjudican el cultivo de la remolacha debido a que inducen a una floración temprana, llevando a una pérdida en la producción de raíces, mientras que la humedad relativa alta favorece el ataque de hongos causando daño a las hojas, disminuyendo el área fotosintética y por ende el rendimiento¹⁵⁴. Según los encuestados, la remolacha no presenta épocas de sobreoferta en el mercado pero en cambio puede llegar a escasear en los meses de marzo y abril (cuadro 106), donde se incrementan las lluvias en el país, perjudicando así el desarrollo del cultivo. Se encontró un dato contradictorio con la agroecología del cultivo, en el cual el encuestado dice que el producto escasea en la época de verano.

4.4.15.5 Empaques y forma de exhibición. En el cuadro 107 se muestra que el producto generalmente se recibe en el mismo empaque en que llega y no se cambia de receptáculo. El empaque de llegada y recibimiento más utilizado es la estopa seguida del costal de fique y el atado, pero también es recibido en menor proporción en canasto de esterilla. En lo concerniente al empaque de venta el más utilizado es la bolsa plástica seguida del atado.

Respecto a la exhibición, la forma más utilizada es presentar el producto en atados colocados sobre una estiba de madera, estante de madera o plástico en un piso de cemento o en caja de cartón en el pavimento, y en menor proporción se muestran las remolachas dentro de canastillas plásticas, canastos de esterilla o bolsa plástica sobre un estante de madera, piso de cemento o en el pavimento. También se muestra a granel sobre un estante de madera o estopa en piso de cemento.

¹⁵⁴ Ibid. p.101.

Cuadro 107. Empaques y forma de exhibición de la remolacha

Función en la cadena		pmc	IM	IM	IM	im	im	im	im	im	im
Empaque llegada	Tipo	Cdf	Etp	Etp	Atd	Cdf	Cdf	Cdf	Etp	Etp	Etp
	Contenido	5@	5@	5@	6-8 kg	5@	5@	5@	60 kg	60 kg	60 kg
	Medidas	80x60 cm	87x60 cm	87x60 cm		80x60 cm	80x60 cm	80x60 cm	87x60 cm	87x60 cm	87x60 cm
Empaque recibe	Tipo	Cdf	Etp	Etp	Atd	Cdf	Cdf	Cdf	Etp	Etp	Cde
	Contenido	5@	5@	5@	6-8 kg	5@	5@	5@	20 kg	60 kg	15 kg
	Medidas	80x60 cm	87x60 cm	87x60 cm		80x60 cm	80x60 cm	80x60 cm	87x60 cm	87x60 cm	Alto: 28 cm Diám: 41 cm
Empaque venta	Tipo	Bpl	Atd	Bpl	Atd	Bpl	Bpl	Bpl	Bpl	Bpl	Bpl
	Contenido	kg	1-5 kg	lb, ½ lb, ¼ lb, kg, 1½ lb, 3kg, 5kg	6-8 kg	lb, kg	lb, kg	kg	1 lb, ¼ lb, ½ lb	1 lb, ½ lb, kg	1 lb, ½ lb, kg
	Medidas	28x16 cm		lb: 31x10cm, ½ lb: 21x10 cm, ¼ lb: 22x7 cm, kg: 35x18 cm		31x10 cm, 35x18 cm	31x10 cm, 35x18 cm	35x18 cm	35x18 cm	½ lb: 21x10 cm, lb: 31x10 cm, kg: 35x18 cm	½ lb: 21x10 cm, lb: 31x10 cm, kg: 35x18 cm
Forma de exhibición		Remolachas dentro de Bpl sobre suelo (pavimento)	Atd sobre estiba de madera	Remolachas dentro de Cnp sobre estante de madera	Atd sobre plástico en piso de cemento	Remolachas dentro de Cnp sobre estante (Cnp)	A granel sobre estante de madera	A granel sobre Etp en piso de cemento	Atd sobre estante de madera	Atd sobre cdc en piso (pavimento)	Remolachas dentro de Cde sobre un piso de cemento

pmc: Productor minorista comercializador, IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo, 2009.

4.4.15.6 Lugar y formas de almacenamiento. En el cuadro 108 se muestra que el principal sitio de almacenamiento es la bodega alquilada, seguido de la bodega propia, solo uno de los encuestados no almacenaba el producto debido a que lo vende todo el mismo día que lo trae o lo compra. Las formas de almacenamiento más utilizadas son en costales de fique y canastillas plásticas sobre un piso de cemento, estiba de madera, carreta de mano o sobre un estante metálico. También se almacena en atados sobre una estiba de madera y en estopa o canasto de esterilla sobre un piso de cemento.

Cuadro 108. Lugar y formas de almacenamiento de la remolacha

Función en la cadena	pmc	IM	IM	IM	im	im	im	im	im	im
Dónde	NAL	Balq	BPpo	Balq	Balq	CeB y Balq	Balq	NAL	Balq	Balq
Cómo		En Atd sobre estiba de madera	En Cnp sobre estante metálico y Cdf sobre estiba de madera	En Cdf sobre piso de cemento	En Cnp apilada sobre piso de cemento	En Cnp sobre Ctm cubierta con una Ppl sobre un piso de cemento	En Cdf sobre estiba de madera		En Etp sobre piso de cemento	En Cde sobre piso de cemento

pmc: Productor minorista comercializador, IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo, 2009.

4.4.15.7 Labores de adecuación y manejo de sobrantes. En el cuadro 109 se muestra que las labores de adecuación que se realizan en este producto consisten en quitar los tallos con un cuchillo, limpiarlos con un trapo seco o humedecerlos con agua en el puesto. Estas labores se realizan para mejorar la estética del producto, para que se vea más fresco y para rehidratarlo. Siete de los encuestados dijeron que no realizan ninguna labor de adecuación debido a que el producto se comercializa de la misma forma en que llega sin necesidad de realizar algún cambio en su estética.

En cuanto al manejo de sobrantes, éstos generalmente se botan a la basura, cuando el producto está muy dañado, o se regalan. Solo un productor minorista comercializador y un intermediario minorista, no manejan sobrantes debido a que venden todo el producto que traen y por lo tanto no generan sobrantes.

Cuadro 109. Labores de adecuación y manejo de sobrantes de la remolacha

Función en la cadena	pmc	IM	IM	IM	im	im	im	im	im	im
Labor de Adecuación	Ning	Ning	Ning	Ning	Ning	Quita tallos	Ning	Limpia y Humedece	Ning	Ning
Manejo de Sobrantes	No sob	Los recoge y amontona para la basura	Los regala	Los regala	Los regala	Los recoge y amontona para la basura	Los recoge y amontona para la basura	Se los lleva para la casa	Los regala	No sob

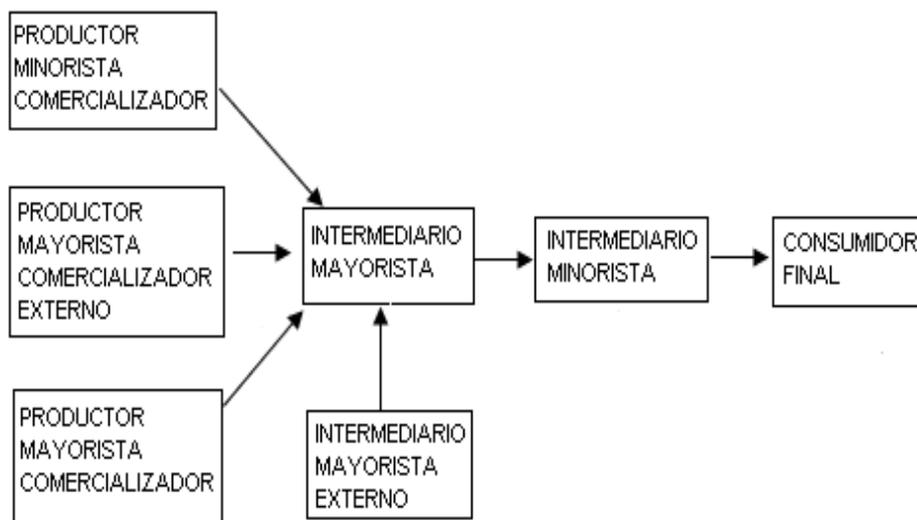
pmc: Productor minorista comercializador, IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo, 2009.

4.4.16 Repollo.

4.4.16.1 Cadena de comercialización. Según los datos, la cadena de comercialización del repollo en éste lugar está conformada por siete actores: Productor minorista comercializador, Productor mayorista comercializador, Productor mayorista comercializador externo, Intermediario mayorista externo, Intermediario mayorista, Intermediario minorista y Consumidor final (figura 20). Cabe anotar que existe comercialización y préstamo entre intermediarios mayoristas y también entre intermediarios minoristas, tal como sucede en la acelga.

Figura 20. Cadena de comercialización del repollo en la galería del barrio Bolívar



Fuente: autores del trabajo, 2009.

4.4.16.2 Procedencia, día y jornada de llegada. El repollo es originario de las costas atlánticas europeas y de las mediterráneas desde el nordeste de Cataluña hasta Italia y las islas de Córcega y Cerdeña¹⁵⁵. En Colombia las zonas productoras son la Sabana de Bogotá, la cual incluye Cundinamarca y Boyacá, la región del oriente de Antioquia, Nariño, la región del Cañón de Anaimé en Tolima y los alrededores de Manizales en Caldas¹⁵⁶.

Según las personas consultadas, el repollo que se comercializa en éste lugar procede de los municipios de Pasto e Ipiales en el departamento de Nariño, de Totoró en el Cauca y de la Sabana de Bogotá (cuadro 110).

¹⁵⁵ FONNEGRA G, Ramiro y JIMÉNEZ R, Silvia L. Plantas medicinales aprobadas en Colombia. Antioquia. Julio, 1999. p. 76.

¹⁵⁶ PÉREZ A, José J. Op cit., p. 208.

Cuadro 110. Procedencia del repollo que se comercializa en la galería del barrio Bolívar

Función en la Cadena	IM	IM	IM	IM	im	im	im	im	im	im
Dpto	Nariño	Cundina marca y Nariño	Cauca	Nariño	Nariño	Nariño	Nariño	Nariño	Nariño	Cundina marca y Nariño
Mpio o ciudad	Ipiales y Pasto	Bogotá y Pasto	Totoró	Ipiales y Pasto	Ipiales y Túque rres	Ipiales	Pasto	Pasto	Ipiales	Bogotá y Pasto
Vereda										

IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo, 2009.

En cuanto al día de llegada, el producto se recibe en su gran mayoría los días miércoles, jueves y viernes (cuadro 111). Esto coincide con que los días de mercado que tradicionalmente más atraen a la gente a este lugar son los miércoles y los viernes.

Cuadro 111. Día y jornada de llegada del repollo

Función en la cadena	IM	IM	IM	IM	im	im	im	im	im	im
Día de llegada	Lunes									
	Martes									
	Miércoles									
	Jueves									
	Viernes									
	Sábado									
	Domingo									
	Varía									
	No sabe									
	Jornada de llegada	Mañana								
Tarde										
Noche										
No fija										

IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo, 2009.

Respecto a la jornada de llegada, el mismo cuadro 111 muestra que el producto ingresa especialmente en horas de la mañana (madrugada) y de la noche; pero también puede

ingresar esporádicamente en horas de la tarde; esto se debe a la facilidad que presentan las horas de la madrugada y la noche para efectuar las labores de cargue y descargue, y a que es favorable para la no deshidratación del producto, tal y como ocurre en la acelga.

4.4.16.3 Medio de transporte. En el cuadro 112 se puede observar que el medio de transporte más empleado para traer el producto a la ciudad es el camión, pero también se utilizan chivas, en su mayoría alquilados, solo un intermediario mayorista cuenta con camión propio. En cuanto al transporte a la bodega o hasta el puesto de venta, se utiliza principalmente la carreta de mano alquilada seguida del cotero contratado temporalmente, solo un intermediario mayorista cuenta con personal propio en el negocio para llevar el producto a su puesto de venta.

Cuadro 112. Medio de transporte de llegada a galería y de traslado a bodega o puesto de venta del repollo

Función en la cadena	IM	im	im							
Medio de transporte en que llega el producto	Cam	Chv y Cam	Chv y Cam	No sabe						
Tenencia	Alq	Ppo	Alq	Alq						
Medio de transporte hasta la bodega o el puesto de venta	Cot	Cot	Cot	Cot	Ctm	Ctm	Ctm	Ctm	Ctm	Ctm
Tenencia	Ctt	Ppo	Ctt	Ctt	Alq	Alq	Alq	Alq	Alq	Alq

IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo, 2009.

4.4.16.4 Variedades, abundancia y escasez del producto. En Colombia a partir de la década del 60 se han producido numerosos híbridos japoneses, la mayoría adaptados a una amplia franja de temperatura, son de cabeza globular compacta pequeña de 1.5 a 2 kg, algunos de los más cultivados son: Bola verde, Danish, As Cross, Esmerald y Tokio Pride. Los repollos mencionados son de hoja verde pero también los hay de hoja roja como son el cabeza de hierro y el Mammond red rock¹⁵⁷.

El cuadro 113 muestra que los encuestados diferencian dos tipos de repollo de acuerdo al color de su hoja, que son el repollo morado y el verde, siendo este último el más frecuente.

¹⁵⁷ Ibid. p. 198.

Cuadro 113. Variedades y épocas de abundancia o escasez del repollo

Función en la cadena		IM	IM	IM	IM	im	im	im	im	im	im
Variedad (mencionada por el encuestado)		Blanco y Morado	Morado, Pastuso, Bogotano	Verde y Morado							
Épocas de abundancia o escasez	Abunda	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
	Época										
	Escasea	No	No	No	Si	Si	No	No	No	Si	No
	Época				Marzo y Abril	Verano				Invierno	

IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo, 2009.

En cuanto a abundancia y escasez, se sabe que en el país existen cultivares que resisten temperaturas menores de 0°C, pero en general estas temperaturas pueden causar daños serios principalmente cuando permanecen constantes durante un tiempo prolongado¹⁵⁸.

En el cuadro 113 se muestra que, según los encuestados, el repollo no presenta épocas de abundancia y en general tampoco de escasez. Una persona reporta disminución en los meses de marzo y abril, que corresponden a una época de lluvias y otra menciona que escasea en verano, dato que parece contradictorio a menos que se refiera a un estado prolongado y que no se cuente con medios para emplear riego.

4.4.16.5 Empaques y forma de exhibición. En el cuadro 114, se muestra que el producto se recibe en el mismo empaque en que llega y no se cambia de receptáculo. El empaque de llegada y recibimiento más utilizado es la estopa seguida del costal de fique. En lo referente al empaque de venta, la bolsa plástica es el más utilizado seguido de la estopa y el costal de fique.

Las formas de exhibición más utilizadas son presentar las cabezas de repollo dentro de una estopa o a granel, apiladas o sin apilar, sobre un estante de madera, estiba de madera o canastilla plástica, en un piso de cemento o en el pavimento y en menor proporción se muestra dentro de canastilla plástica o costal de fique sobre una estiba de madera.

¹⁵⁸ Ibid. p. 200.

Cuadro 114. Empaques y forma de exhibición del repollo

Función en la cadena		IM	IM	IM	IM	im	Im	im	im	im	im
Empaque llegada	Tipo	Cdf	Cdf	Etp	Etp	Etp	Cdf y Etp	Cdf y Etp	Cdf y Etp	Cdf y Etp	Cdf y Etp
	Contenido	60-90 kg	60-90 kg	60-90 kg	60-90 kg	60 kg	40-50 Kg	50-60 kg	50-60 kg	50-60 kg	50-60 kg
	Medidas	80x60 cm	80x60 cm	87x60 cm	87x60 cm	87x60 cm	80x60 cm y 87x60 cm	80x60 cm y 87x60 cm	80x60 cm y 87x60 cm	80x60 cm y 87x60 cm	80x60 cm y 87x60 cm
Empaque recibe	Tipo	Cdf	Cdf	Etp	Etp	Etp	Cdf y Etp	Cdf y Etp	Cdf y Etp	Cdf y Etp	Cdf y Etp
	Contenido	60-90 kg	60-90 kg	60-90 kg	60-90 kg	60 kg	40-50 Kg	50-60 kg	50-60 kg	50-60 kg	50-60 kg
	Medidas	80x60 cm	80x60 cm	87x60 cm	87x60 cm	87x60 cm	80x60 cm y 87x60 cm	80x60 cm y 87x60 cm	80x60 cm y 87x60 cm	80x60 cm y 87x60 cm	80x60 cm y 87x60 cm
Empaque venta	Tipo	Cdf	Etp	Etp y Bpl	Etp	Bpl	Bpl	Bpl	Bpl	Bpl	Bpl
	Contenido	30-35 unds (60-90 kg)	60-90 kg	60-90 kg, Bpl: 6, 8, 10 lb	60-90 kg	Unidad (1 kg, 2 kg)	Unidad (1 kg, 2 kg)	Unidad (1,5 kg, 2 kg)	1 kg, 2 kg	1 kg, 2 kg	1 kg, 2 kg
	Medidas	80x60 cm	Cnp: 59x40 x19 cm; Cdf: 87x60 cm	Etp: 87x60 cm, Bpl: 41x22 cm y 48x27 cm	87x60 cm	35x18 cm y 48x27 cm	35x18 cm, 48x27 cm, 41x22 cm	35x18 cm, 41x22 cm	35x18 cm, 41x22 cm	35x18 cm, 41x22 cm	35x18 cm, 41x22 cm
Forma de exhibición		Cabezas de repollo dentro de Cdf sobre estiba de madera	Cabezas de repollo dentro de Cnp sobre estiba de madera	Cabezas de Repollo dentro de Etp abierta sobre piso de cemento	Cabezas de Repollo dentro de Etp abierta sobre piso de cemento	Cabezas de Repollo dentro de Etp sobre el pavimento o a granel sin apilar sobre estante de madera	A granel sin apilar sobre estante de madera	Cabezas de repollo apiladas sobre estante de madera	A granel sin apilar sobre estante (Cnp)	Cabezas de repollo apiladas sobre estante de madera	Cabezas de repollo apiladas sobre estante de madera

IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo, 2009.

4.4.16.6 Lugar y formas de almacenamiento. En el cuadro 115 se muestra que el principal sitio de almacenamiento es la bodega alquilada, seguida del local propio y la bodega propia. Las formas de almacenamiento más utilizadas son el producto dentro de canastillas plásticas apiladas hasta seis unidades o en estopas sobre un piso de cemento, piso de madera o estiba de madera y en menor proporción en costales de fique sobre una estiba de madera.

Cuadro 115. Lugar y formas de almacenamiento del repollo

Función en la cadena	IM	IM	IM	IM	im	im	im	im	im	im
Dónde	Balq	BPpo	BPpo	Balq	Balq	Balq	LPpo	Balq	LPpo	Balq
Cómo	En Cdf sobre una estiba de madera	En Cdf sobre una estiba de madera	En Etp sobre un piso de cemento	En Etp apilada sobre estiba	En Etp sobre estiba de madera	En Cdf y Etp sobre estiba de madera	En Cnp apilada hasta 6 unidades sobre un piso de cemento	En Cnp sobre piso de cemento	En Cnp sobre piso de madera	En Cnp sobre piso de cemento

IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo, 2009.

4.4.16.7 Labores de adecuación y manejo de sobrantes. La labor de adecuación mas frecuente es el deshoje, el cual consiste en quitar las hojas externas con la mano ya que se maltratan con el manipuleo y dan mal aspecto al producto. Cuatro de los encuestados, intermediarios mayoristas, no realizan ninguna labor de adecuación, ya que, según ellos, el producto les llega en buenas condiciones para la venta (cuadro 116).

En cuanto al manejo de sobrantes, estos generalmente se botan a la basura, cuando el producto está muy dañado, o se regalan. En algunos casos, cuando no se encuentra muy maltratado, se opta por llevarlos para la casa.

Cuadro 116. Labores de adecuación y manejo de sobrantes del repollo

Función en la cadena	IM	IM	IM	IM	im	im	im	im	im	im
Labor de Adecuación	Ning	Ning	Ning	Ning	Deshoje	Deshoje	Deshoje	Deshoje	Deshoje	Deshoje
Manejo de sobrantes	Los recoge y amontona para la basura	Los recoge y amontona para la basura o los regala	Se botan o se regalan	Los regala	Los recoge y amontona para la basura	Los regala	Los recoge y amontona para la basura o los regala	Los recoge y amontona para la basura	Los regala	Los recoge y amontona para la basura

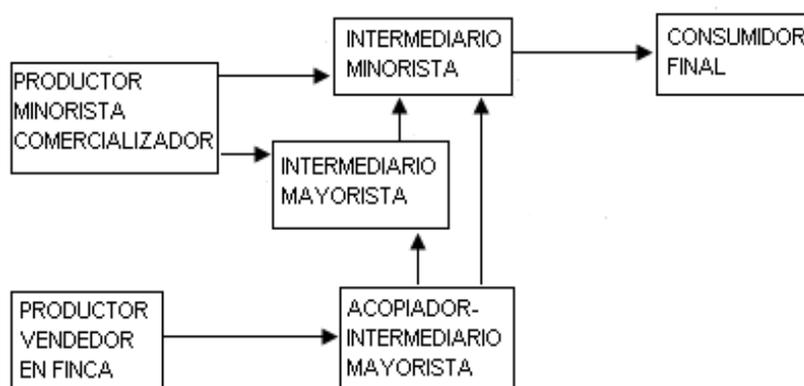
IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo, 2009.

4.4.17 Tomate.

4.4.17.1 Cadena de comercialización. Según los datos obtenidos, la cadena de comercialización del tomate en este lugar, está conformada por seis actores: Productor vendedor en finca, Productor minorista comercializador, Acopiador-Intermediario mayorista, Intermediario mayorista, Intermediario minorista y Consumidor final (figura 21).

Figura 21. Cadena de comercialización del tomate en la galería del barrio Bolívar



Fuente: autores del trabajo, 2009.

4.4.17.2 Procedencia, día y jornada de llegada. El tomate es originario del Perú y el Ecuador. Fue introducido en Europa en el siglo XVI como especie ornamental y se empezó a cultivar con fines alimenticios en el siglo XVIII. En la actualidad, su cultivo ocupa unas 3.000.000 hectáreas en todo el mundo, que suponen una producción de casi 85.000.000 de toneladas¹⁵⁹. Los países que lideran la producción a nivel mundial son Estados Unidos y China¹⁶⁰. En América del Sur se producen algo más de 150.000 toneladas por año, principalmente en Argentina, Brasil y Chile¹⁶¹.

Las zonas de producción más importantes a nivel nacional son Cundinamarca, Nariño, Antioquia, Tolima y Norte de Santander¹⁶². Según las personas consultadas, el tomate de mesa que aquí se comercializa procede de los municipios de Cajibío, Morales, Piendamó, Popayán, Rosas, Totoró, Timbío y La Sierra, en el departamento del Cauca, y de Pasto en Nariño (cuadro 117). En la ampliación de la información, se encontró que por el departamento de Nariño también ingresa tomate procedente del Ecuador.

¹⁵⁹ OSORIO D, Doris L y ROLDÁN G, Juan C. Producción de Pimentón, Tomate y Lechuga en hidropónicos. Bogotá D.C., 2003. p. 16.

¹⁶⁰ YVES, Tirilly y BURGEAIS, Claude M. Tecnología de las hortalizas. España, 2002. p. 113.

¹⁶¹ OSORIO D, Doris L y ROLDÁN G, Op. cit., p. 16.

¹⁶² PÉREZ A, José J. Op. cit., p. 370.

Cuadro 117. Procedencia del tomate que se comercializa en la galería del barrio Bolívar

Función en la cadena	pmc	A-IM	A-IM	A-IM	im	im	im	im	im	im
Dpto	Cauca	Cauca	Cauca	Cauca	Cauca	Cauca	Nariño	Cauca	Cauca	Cauca
Mpio o ciudad	Timbío	Rosas y El Tambo	El Tambo, Morales, Piendamó, Rosas, La Sierra	Piendamó, Timbío, Rosas	Timbío	Popayán	Pasto	Totoró	Timbío	Cajibío
Vereda					San Joaquín					

pmc: Productor minorista comercializador, A-IM: Acopiador intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo, 2009.

En cuanto al día de llegada, el cuadro 118 señala que el producto se recibe en su gran mayoría los días martes, miércoles, jueves y viernes. Esto coincide con que los días de mercado en que tradicionalmente acude la gente a este lugar son los miércoles y viernes.

Cuadro 118. Día y jornada de llegada del tomate

Función en la cadena		pmc	A-IM	A-IM	A-IM	im	im	im	im	im	im
Día de llegada	Lunes										
	Martes										
	Miércoles										
	Jueves										
	Viernes										
	Sábado										
	Domingo										
	Varía										
	No sabe										
Jornada de llegada	Mañana										
	Tarde										
	Noche										
	No fija										

pmc: Productor minorista comercializador, A-IM: Acopiador intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo, 2009.

Respecto a la jornada de llegada, el mismo cuadro 118 muestra que el producto ingresa especialmente en horas de la mañana (madrugada), esto se debe a la facilidad que presentan estas horas para efectuar las labores de cargue y descargue, y a que es favorable para la no deshidratación del producto, tal y como pasa en la acelga.

4.4.17.3 Medio de transporte. En el cuadro 119 se puede observar que el medio de transporte más empleado para traer el producto a la ciudad es el camión, pero también se utilizan camionetas en su mayoría alquilados, solo un Acopiador-Intermediario mayorista cuenta con camión propio y un Productor minorista comercializador cuenta con camioneta propia. En cuanto al transporte a la bodega o hasta el puesto de venta, se utiliza principalmente la carreta de mano alquilada seguida del cotero propio y contratado temporalmente. Cabe mencionar que el productor minorista comercializador entrevistado vende el producto en su medio de transporte.

Cuadro 119. Medio de transporte de llegada a galería y de traslado a bodega o puesto de venta del tomate

Función en la cadena	pmc	A-IM	A-IM	A-IM	im	im	im	im	im	im
Medio de transporte en que llega el producto	Cta	Cam	Cam	Cam	Cta	Cam	Cam	Cam	Cam	Cam
Tenencia	Ppo	Ppo	Alq	Alq						
Medio de transporte hasta la bodega o el puesto de venta	Ning	Cot	Cot	Cot	Ctm	Ctm	Ctm	Ctm	Ctm	Ctm
Tenencia		Ppo	Ppo	Ctt	Alq	Alq	Alq	Alq	Alq	Alq

pmc: Productor minorista comercializador, A-IM: Acopiador intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo, 2009.

4.4.17.4 Variedades, abundancia y escasez del producto. Los tomates se diferencian, de acuerdo con su uso, en producto para consumo en fresco o como materia prima de procesos agroindustriales, y según la forma externa del fruto en cinco tipos: Milano, Chonto, Cherry, Industrial y Larga Vida¹⁶³.

El tipo milano es de forma achatada o semiachatada, con cuatro o más lóculos, peso promedio entre 200 y 400 gramos, es muy palatable y de alto valor comercial. El tipo chonto es de forma redonda a ovalada, levemente elongada u oblonga, con dos a cuatro lóculos, peso promedio de 70 a 220 gramos, se consume en fresco y se utiliza en la preparación de guisos o pastas. El tipo cherry posee frutos de tamaño muy pequeño, de 1 a 3 centímetros de diámetro, con un peso promedio de 10 gramos, presenta colores variables (amarillos, rojos o naranjas), puede ser piriforme o redondo y se consume en fresco, como pasabocas, en cocteles y se usa para decorar platos. El tipo industrial se caracteriza por tener gran cantidad de sólidos solubles que lo hacen atractivo para su procesamiento, principalmente en la producción de salsas y pastas, puede ser piriforme o redondo, y presenta un color rojo intenso. El tipo larga vida ha sido mejorado para tener una conservación más prolongada en poscosecha, mediante cruzamientos con mutantes de maduración lenta o por medio de ingeniería genética, introduciendo al germoplasma genes antisentido. En el país la tendencia se presenta a utilizar variedades Larga vida tipo Milano.

¹⁶³ JARAMILLO N, Jorge. *et al.* Manual Técnico. Buenas Prácticas Agrícolas en la producción de tomate bajo condiciones protegidas. Antioquia, 2007. p. 41-43.

Según los encuestados, las variedades que se comercializan son: Clemente, Miramar, Casandra, Sheila, Sofía, Victoria y Rocío, los tipos Milano, Chonto, Cherry y Larga vida, y las denominaciones Híbridos, Grueso y Parejo (cuadro 120). Lo anterior muestra una gran variabilidad genética en el tomate comercializado en la plaza de mercado y que se tiene conocimiento de algunas variedades sembradas por lo cual se opta por clasificarlo por su forma. Según los encuestados, el tomate caucano es preferido en el mercado gracias a sus agradables características organolépticas. De acuerdo a la revisión realizada por los autores de este trabajo y tomando a consideración la amplia variabilidad genética de este producto, se determinó que el tomate comercializado en la plaza de mercado del barrio Bolívar corresponde a los tipos Milano (mayor abundancia), Chonto (abundancia media) y Cherry (baja abundancia).

Cuadro 120. Variedades y épocas de abundancia o escasez del tomate

Función en la cadena		pmc	A-IM	A-IM	A-IM	im	im	im	im	im	im
Variedad (mencionada por el encuestado)		Híbridos Larga vida, Milano, Chonto	Chonto, Milano, Casandra	Casandra Victoria, Chonto, Larga vida, Milano	Clemente, Rocío, Miramar, Sheila, Sofía, Milano, Chonto, Cherry	Chonto, Grueso Parejo, Milano	Chonto, Milano	No Sabe	Chonto, Milano Larga vida	Chonto, Grueso, Parejo, Milano	Milano
Épocas de abundancia o escasez	Abundancia	No	No	Si	No	No	No	No	No	No	No
	Época			Verano							
	Escasez	Si	Si	Si	No	Si	No	No	No	No	No
	Época	Invierno	Sep	Oct y Dic		Invierno					

pmc: Productor minorista comercializador, A-IM: Acopiador intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo, 2009.

En cuanto a abundancia y escasez, en el tomate las altas temperaturas aumentan la transpiración y por lo tanto disminuyen el peso del fruto además las épocas de alta precipitación deben coincidir con la época de producción para evitar el rompimiento o la caída del fruto¹⁶⁴. En los últimos años, el uso de invernaderos ha facilitado el cultivo de esta hortaliza, lo cual ha permitido incrementar área sembrada, productividad, rentabilidad y calidad del producto¹⁶⁵. En el cuadro 120 se muestra que nueve personas respondieron que no existían épocas de abundancia y solo una que se presentaba un pico de oferta en verano. Respecto a la época de escasez, seis encuestados respondieron que el producto no escaseaba y cuatro que disminuía en los meses de septiembre, octubre y diciembre, que corresponden a época de invierno. Lo anterior indica que el tomate tiene un flujo continuo en la galería, el cual puede aumentar en épocas de verano y disminuir en épocas de lluvia. Cabe anotar que esto se aplica para cultivos a libre exposición pero no para los que están bajo cubierta, ya que estos pueden garantizar un flujo constante de producto.

¹⁶⁴ REINA G, Carlos E. *et al.* Manejo postcosecha y evaluación de la calidad del tomate *Lycopersicon esculentum* Mill que se comercializa en la ciudad de Neiva., 1998. p.11.

¹⁶⁵ JARAMILLO N, Jorge. *et al.* Op. cit., p. 17.

4.4.17.5 Empaques y forma de exhibición. En el cuadro 121, se muestra que el producto se recibe en el mismo empaque en que llega y no se cambia de receptáculo. El empaque de llegada y recibimiento más utilizado es el guacal de madera, seguido de la canastilla plástica, la estopa y el costal de fique, en lo referente al empaque de venta la bolsa plástica es el más utilizado seguido del guacal de madera y en menor proporción la malla plástica.

Respecto a la exhibición, la forma más utilizada es presentar los tomates dentro de un guacal de madera sobre un piso de cemento, estante de madera, estante metálico, en el andén, en el pavimento o en la parte trasera de una camioneta y en menor proporción se muestra dentro de una bolsa plástica, canastilla plástica, platón plástico o a granel apilado o sin apilar sobre un estante de madera, canastilla plástica o estopa en el suelo.

Cuadro 121. Empaques y forma de exhibición del tomate

Función en la cadena		pm c	A-IM	A-IM	A-IM	im	im	im	im	im	im
Empaque llegada	Tipo	Gcl	Cnp, Cdf y Etp	Cnp	Cnp	Gcl	Gcl	Gcl	Gcl	Gcl	Gcl
	Contenido	18-20 kg, 13-15 kg	10-15 kg y 30 kg	10-15 kg	5 kg	18 kg	18-20 kg y 13-15 kg	15 kg	18-20 kg	18 kg	20 kg
	Medidas	43x21x 27 cm, 46x17x 23 cm	56x36x 23 cm, 80x60 cm, 87x60 cm	56x36x 23 cm	42,4x 20,8x 27 cm	43,2x 21x27 cm y 46x 16,8x 23 cm	46x17x 23 cm	44x21x 27 cm	42,4x 20,8x 27 cm	44x21x 27 cm	
Empaque recibe	Tipo	Gcl	Cnp, Cdf y Etp	Cnp	Cnp	Gcl	Gcl	Gcl	Gcl	Gcl	Gcl
	Contenido	18-20 kg, 13-15 kg	10-15 kg y 30 kg	10-15 kg	5 kg	18 kg	18-20 kg y 13-15 kg	15 kg	18 - 20 kg	18 kg	20 kg
	Medidas	43x21x 27 cm, 46x17x 23 cm	56x36x 23 cm, 80x60 cm, 87x60 cm	56x36x 23 cm	42,4x 20,8x 27 cm	43,2x 21x27 cm 46x 16,8x 23 cm	46x17x 23 cm	44x21x 27 cm	42,4x 20,8x 27 cm	44x21x 27 cm	
Empaque venta	Tipo	Gcl	Gcl	Gcl	Gcl y Mpl	Bpl	Bpl	Bpl	Bpl	Bpl	Bpl
	Contenido	18-20 kg, 13-15 kg	17 kg	18 kg	Gcl: 18 kg, Mpl: kg	lb, kg	lb, kg, ¼ lb, ½ lb, 1½ lb	lb	lb	lb, kg, ½ lb	lb, ¼ lb, ½ lb
	Medidas	43x21x 27 cm, 46x17x 23 cm	43,5x22 x 26 cm	43x22x 26 cm	Gcl: 43x 21,2x 27,5 cm	31x10 cm y 35x18 cm	lb: 31x10 cm, ¼ lb: 22x7 cm, ½ lb: 21x10 cm, kg: 35x18 cm, 1 ½ lb: 46x15 cm	31x10 cm	31x10 cm	lb: 31x10 cm, ½ lb: 21x10 cm ,kg: 35x18 cm	35x18 cm

Continuación: cuadro 121

Función en la cadena	pmc	A-IM	A-IM	A-IM	im	im	im	im	im	im
Forma de exhibición	Gcl sobre el suelo (pavimento) o en la parte trasera de cta	Gcl sobre estante metálico	Gcl sobre estante metálico o sobre el andén	Gcl sobre estante de madera o piso de cemento	Tomates apilados o en Bpl o Gcl sobre estante de madera o sobre el andén	Tomates apilados sobre estante de madera o a granel dentro de Cnp y Bpl sobre estante (Cnp)	A granel sobre estante de madera	Tomates apilados sobre estante de madera o Bpl sobre estante (Cnp)	Tomates dentro de PP sobre Etp en el suelo	A granel sobre estante de madera

pmc: Productor minorista comercializador, A-IM: Acopiador intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo, 2009.

4.4.17.6 Lugar y formas de almacenamiento. En el cuadro 122 se muestra que el principal sitio de almacenamiento es la bodega alquilada, seguido de la bodega propia y el local propio; la forma de almacenamiento más utilizada es en canastilla plástica apilada hasta cuatro unidades sobre un piso de cemento y en menor proporción sobre una estiba de madera seguida de los guacales de madera puestos uno junto a otro en las mismas superficies.

Cuadro 122. Lugar y formas de almacenamiento del tomate

Función en la cadena	pmc	A-IM	A-IM	A-IM	im	im	im	im	im	im
Dónde	LPpo	BPpo	BPpo	BPpo	Balq	Balq	Balq	Balq	Balq	Balq
Cómo	En bodega de la finca en Cnp sobre piso de cemento	Cnp y Gcl sobre una estiba de madera	Cnp y Gcl sobre una estiba de madera	En Gcl y Cnp sobre estante y sobre piso de cemento	Gcl sobre piso de cemento	En Gcl sobre piso de cemento	En Cnp sobre piso de cemento	En Cnp apilada hasta 4 unidades sobre estiba de madera	En Gcl sobre piso de cemento	En Cnp sobre piso de cemento

pmc: Productor minorista comercializador, A-IM: Acopiador intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo, 2009.

4.4.17.7 Labores de adecuación y manejo de sobrantes. En el cuadro 123 se muestra que la labor de adecuación más utilizada es la limpieza del producto con un trapo seco para mejorar su apariencia. Ocho de los encuestados no realizan ninguna labor de adecuación debido a que reciben el producto en buenas condiciones para la venta.

En cuanto al manejo de sobrantes, éstos generalmente se regalan o se botan a la basura, cuando el producto está muy dañado. Un encuestado, productor minorista comercializador, opta por llevarse el producto para su casa donde lo entierra en una fosa con la finalidad de preparar abono y otro, intermediario minorista, vende todo el producto y por lo tanto no genera sobrantes.

Cuadro 123. Labores de adecuación y manejo de sobrantes del tomate

Función en la cadena	pmc	A-IM	A-IM	A-IM	im	im	im	im	im	im
Labor de Adecuación	Limpia	Ning	Ning	Ning	Limpia	Ning	Ning	Ning	Ning	Ning
Manejo de Sobrantes	Los entierra en una fosa para preparar abono	Los regala	Los regala	Los recoge y amontona para la basura	Los regala	Los regala	Los regala	No sob	Los recoge y amontona para la basura o los regala	Se los lleva para la casa

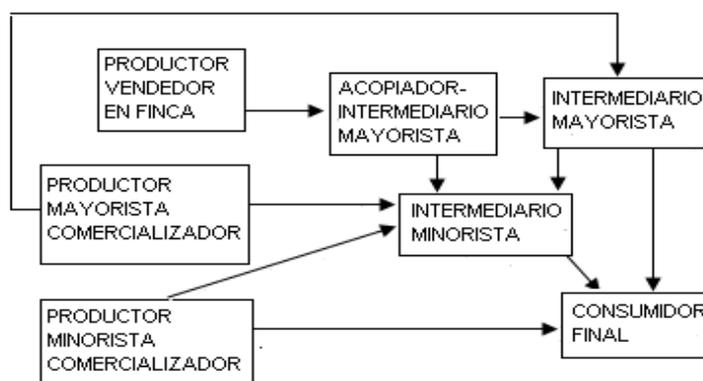
pmc: Productor minorista comercializador, A-IM: Acopiador intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo, 2009.

4.4.18 Ulluco.

4.4.18.1 Cadena de comercialización. Según el trabajo realizado, la cadena de comercialización del ulluco en este lugar está conformada por siete actores: Productor vendedor en finca, Productor minorista comercializador, Productor mayorista comercializador, Acopiador-Intermediario mayorista, Intermediario mayorista, Intermediario minorista y Consumidor final (figura 22). Cabe anotar que existe comercialización y préstamo entre intermediarios minoristas, esto sucede especialmente cuando uno de ellos queda desabastecido de producto y le compra o le pide prestado a su competidor para responder a sus clientes.

Figura 22. Cadena de comercialización del ulluco en la galería del barrio Bolívar



Fuente: autores del trabajo, 2009.

4.4.18.2 Procedencia, día y jornada de llegada. El Ulluco (*Ullucus tuberosus* Caldas) es una planta cultivada por sus tubérculos comestibles, conocidos en Colombia como ullucos, mellocos, rubas o chuguas. Su principal área de distribución se sitúa en la cordillera de los Andes, entre Venezuela y Colombia y en el noroeste de Argentina, en altitudes que superan los 3000 msnm. Históricamente se cultiva y consume en Bolivia, Perú, Ecuador y Colombia¹⁶⁶.

En Colombia los principales sitios de producción se ubican en las zonas altoandinas de los departamentos de Boyacá, Cauca, Cundinamarca y Nariño¹⁶⁷. Según los encuestados, el ulluco que se comercializa en este lugar procede de los municipios de Totoró, Puracé, Inzá y Silvia, en el departamento del Cauca, y de Pasto en Nariño (cuadro 124). En la ampliación de la información se encontró que el ulluco procedente de Pasto también incluye otras zonas de Nariño y de Ecuador.

Cuadro 124. Procedencia del ulluco que se comercializa en la galería del barrio Bolívar

Función en la cadena	PMC	pmc	pmc	A-IM	A-IM	IM	im	im	im	im
Dpto	Cauca	Cauca	Cauca	Cauca	Cauca	Nariño y Cauca	Cauca	Cauca	Nariño y Cauca	Cauca
Mpio o Ciudad	Puracé	Totoró	Silvia	Puracé y Totoró	Totoró	Pasto Puracé, Inzá, Totoró	Totoró	Popayán, Puracé, Totoró	Totoró y Pasto	Totoró
Vereda	Paletará	Malvazá	Pueblito	Coconuco Paletará, Malvazá	Gabriel López y Malvazá	Gabriel López	Gabriel López	Malvazá		Gabriel López y Malvazá

PMC: Productor mayorista comercializador, pmc: Productor minorista comercializador, A-IM: Acopiador intermediario mayorista, IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo, 2009.

En cuanto al día de llegada, el cuadro 125 señala que el producto llega todos los días, especialmente los jueves y domingo. El suministro permanente se debe a que generalmente llega con la papa.

¹⁶⁶ PARRA Q, M. *et al.* Collection and conservation of ulluco (*Ullucus tuberosus* Caldas) in Colombia. 2009. Renglones 3-6, 13-14, 22-25.

¹⁶⁷ *Ibid.* Renglones 60-61.

Cuadro 125. Día y jornada de llegada del ulluco

Función en la cadena		PMC	pmc	pmc	A-IM	A-IM	IM	im	im	im	im
Día de llegada	Lunes										
	Martes										
	Miércoles										
	Jueves										
	Viernes										
	Sábado										
	Domingo										
	Varía										
	No sabe										
Jornada de llegada	Mañana										
	Tarde										
	Noche										
	No fija										

PMC: Productor mayorista comercializador, pmc: Productor minorista comercializador, A-IM: Acopiador intermediario mayorista, IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo, 2009.

Respecto a la jornada de llegada, el mismo cuadro 125 muestra que el producto ingresa especialmente en horas de la mañana (madrugada), pero también puede ingresar esporádicamente en horas de la tarde y de la noche; esto se debe a la facilidad que presentan las horas de la madrugada y de la noche para efectuar las labores de cargue y descargue, y a que es favorable para la no deshidratación del producto, como la acelga.

4.4.18.3 Medio de transporte. En el cuadro 126 se puede observar que el medio de transporte más empleado para traer el producto a la ciudad es el camión, pero también se utilizan chivas y tractomulas, todos estos alquilados. En cuanto al transporte a la bodega o hasta el puesto de venta se utiliza principalmente el cotero propio y contratado temporalmente en el negocio, seguido de la carreta de mano alquilada.

Cuadro 126. Medio de transporte de llegada a galería y de traslado a bodega o puesto de venta del ulluco

Función en la cadena	PMC	pmc	pmc	A-IM	A-IM	IM	im	im	im	im
Medio de transporte en que llega el producto	Cam	Cam	Chv	Cam	Cam	Chv y Cam	Ttm	Cam	Cam	Cam
Tenencia	Alq	Alq	Alq	Alq	Alq					Alq
Medio de transporte hasta la bodega o el puesto de venta	Cot	Ctm	Cot	Cot	Cot	Cot	Ctm	Cot	Ctm	Ctm
Tenencia	Ppo	Alq	Ppo	Ppo	Ppo	Ppo	Alq	Ctt	Alq	Alq

PMC: Productor mayorista comercializador, pmc: Productor minorista comercializador, A-IM: Acopiador intermediario mayorista, IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo, 2009.

4.4.18.4 Variedades, abundancia y escasez del producto. La diversidad del ulluco colombiano no ha sido explorada suficientemente y no existen bancos de germoplasma que conserven una muestra representativa (Bukasov 1930; León 1964; Cárdenas 1969)¹⁶⁸. El ulluco cultivado está formado por decenas de cultivares pertenecientes a la subespecie *tuberosus* que se caracteriza por sus tubérculos redondos, semi-falcados, cilíndricos, alargados y retorcidos, con una gama hasta de doce colores externos, entre los que se destacan el blanco amarillento, verde amarillento, amarillo de diferentes tonalidades, naranja de diferentes tonalidades, rojo claro (rosado) y rojo¹⁶⁹. En un corte transversal del tubérculo de ulluco se distinguen claramente la zona cortical y el cilindro central. La zona cortical presenta colores variados pero, el amarillo, verde amarillento y blanco amarillento son los más frecuentes seguidos de los colores naranja, naranja-rojizo y rojo-claro o rosado¹⁷⁰.

En el cuadro 127, los encuestados respondieron que las variedades de ulluco que comercializan en esta plaza de mercado son: Morado oscuro, Morado claro, Blanco, Amarillo, Pastuso, Malvaceño y Caucano. Lo anterior indica que se manejan algunas denominaciones de tipo, al mencionar el color de la superficie (morada) y de la pulpa (blanco o amarillo), y de lugar. Quienes respondieron, mencionan que el ulluco Caucano es de mejor palatabilidad y más resistente a la humedad que el procedente de Pasto y Ecuador. De acuerdo a la revisión realizada por los autores de este trabajo, el ulluco mas comercializado en la plaza del barrio Bolívar es el de superficie morada y roja clara de pulpa blanca y amarilla, respectivamente.

Cuadro 127. Variedades y épocas de abundancia o escasez del ulluco

Función en la cadena		PMC	pmc	pmc	A-IM	A-IM	IM	im	im	im	im
Variedad (mencionada por el encuestado)		Blanco y Amarillo	Pastuso y Caucano	Blanco y Amarillo	Blanco y Amarillo	Blanco y Amarillo	Blanco y Amarillo	Malvaceño, Caucano, Pastuso	Morado oscuro, morado Claro	No Sabe	Pastuso y Caucano
Épocas de abundancia o escasez	Abundancia	No	No	No	No						
	Época										
	Escasez	No	Si	Si	No	No	No	Si	No	No	Si
	Época		Invierno	Invierno				Invierno			Invierno

PMC: Productor mayorista comercializador, pmc: Productor minorista comercializador, A-IM: Acopiador intermediario mayorista, IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo, 2009.

En cuanto a abundancia y escasez, se sabe que la planta de ulluco crece bien en climas templados y húmedos, es resistente a las heladas y produce tubérculos pobres en climas

¹⁶⁸ Ibid. Renglones 25-29.

¹⁶⁹ ARBIZU, Carlos. El cultivo del ulluco en la sierra central del Perú. p. 6.

¹⁷⁰ Ibid. p. 10.

calurosos¹⁷¹. De acuerdo a las respuestas de los encuestados, el ulluco no presenta épocas de abundancia pero escasea en épocas de invierno prolongado (cuadro 127). Lo anterior indica que el ulluco no presenta épocas de sobreoferta y que, aunque el cultivo es resistente a heladas, los inviernos prolongados pueden provocar su disminución por causa de problemas fitosanitarios.

4.4.18.5 Empaques y forma de exhibición. En el cuadro 128, se muestra que el producto se recibe en el mismo empaque en que llega y no se cambia de receptáculo. El empaque de llegada y recibimiento más utilizado es el costal de fique, seguido de la estopa y en lo concerniente al empaque de venta la bolsa plástica es el más utilizado, seguida del costal de fique. Respecto a la exhibición, la forma más utilizada es presentar el producto en costales de fique abiertos sobre el andén, y en menor proporción sobre estiba de madera, canastilla plástica, piso de cemento o suelo en tierra. También, se muestra dentro de una estopa o costal de fique sobre una estiba de madera y dentro de una bolsa plástica sobre un costal.

Cuadro 128. Empaques y forma de exhibición del ulluco

Función en la cadena		PMC	pmc	pmc	A-IM	A-IM	IM	im	im	im	im
Empaque llegada	Tipo	Cdf	Cdf	Cdf	Cdf	Cdf	Cdf	Cdf	Cdf	Etp	Cdf
	Contenido	60 kg	4½ @	4@	5@	5@	5@	5@	5@	4½ @	4½ @
	Medidas	80x60 cm	80x60 cm	80x60 cm	80x60 cm	80x60 cm	80x60 cm	80x60 cm	80x60 cm	87x60 cm	80x60 cm
Empaque recibe	Tipo	Cdf	Cdf	Cdf	Cdf	Cdf	Cdf	Cdf	Cdf	Etp	Cdf
	Contenido	60 kg	4½ @	4@	5@	5@	5@	5@	5@	4½ @	4½ @
	Medidas	80x60 cm	80x60 cm	80x60 cm	80x60 cm	80x60 cm	80x60 cm	80x60 cm	80x60 cm	87x60 cm	80x60 cm
Empaque venta	Tipo	Cdf	Cdf y Bpl	Bpl	Cdf	Cdf	Cdf y Bpl	Bpl	Cdf y Bpl	Bpl	Bpl
	Contenido	60 kg	Cdf: 1@-4@. Bpl: lb, kg.	lb, ½ lb, kg	5@	5@	Cdf: 5@ y Bpl: lb, kg	lb, kg	Cdf: 5@, Bpl: lb, kg	lb, kg	lb, kg
	Medidas	80x60 cm	Bpl: lb 31x10 cm, kg: 35x18 cm, Cdf: 80x60 cm	½ lb: 21x10 cm. lb: 31x10 cm, kg: 35x18 cm	80x60 cm	80x60 cm	Cdf: 80x60 cm, Bpl: 31x10 cm y 35x18 cm	lb: 31x10 cm, kg: 46x15 cm	Cdf: 80x60 cm, Bpl: 31x10 cm, 46x15 cm	31x10 cm, 46x15 cm	lb: 31x10 cm, kg: 35x18 cm
Forma de exhibición		Cdf abierto sobre piso de cemento	Cdf abierto sobre suelo (en tierra)	Cdf abierto sobre el andén	Cdf abierto sobre el andén	Cdf abierto sobre piso de cemento	Cdf abierto sobre estiba de madera o sobre el andén	Cdf abierto sobre el andén	Cdf abierto sobre estante (Cnp) y Bpl sobre Cdf	Etp abierta sobre estiba de madera	Cdf sobre suelo en tierra

PMC: Productor mayorista comercializador, pmc: Productor minorista comercializador, A-IM: Acopiador intermediario mayorista, IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo, 2009.

¹⁷¹ GIANNONI, Daniel. Tubérculos andinos. Perú ecológico. Perú, 2009. Renglones 63-64.

4.4.18.6 Lugar y formas de almacenamiento. En el cuadro 129 se muestra que los principales sitios de almacenamiento son la bodega alquilada, la bodega propia y el local propio, seguidos del planchón. La forma de almacenamiento más utilizada es el costal de fique apilado hasta siete unidades seguido de la estopa sobre un piso de cemento o estiba de madera.

Cuadro 129. Lugar y formas de almacenamiento del ulluco

Función en la cadena	PMC	pmc	pmc	A-IM	A-IM	IM	im	im	im	im
Dónde	Lav	Balq	Balq	BPpo	Lav	BPpo	Balq	LPpo	LPpo	Balq
Cómo	En Cdf apilado hasta 7 sobre piso de cemento	En Cdf sobre estiba de madera	En Cdf sobre piso de cemento	En Cdf sobre cartón en suelo de cemento.	En Cdf apilado sobre piso de cemento	En Cdf sobre piso de madera	En Cdf sobre estiba de madera	En Cdf sobre piso de cemento	En Etp sobre estiba de madera	En Cdf sobre estiba de madera

PMC: Productor mayorista comercializador, pmc: Productor minorista comercializador, A-IM: Acopiador intermediario mayorista, IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo, 2009.

4.4.18.7 Labores de adecuación y manejo de sobrantes. En general, no se realizan labores de adecuación por que, según los encuestados, el producto es susceptible al daño por humedad y al lavarlo se deteriora más rápido. Solo un encuestado, productor minorista comercializador, humedece el producto rociándole un poco de agua con ayuda de un atomizador, para que el producto se vea más fresco (cuadro 130).

En cuanto a los sobrantes, estos generalmente se botan a la basura cuando el producto está muy dañado. Uno de los encuestados se los lleva para su casa, otro opta por dejar el sobrante para semilla y dos más, un Acopiador-Intermediario mayorista y un intermediario minorista, no manejan sobrantes debido a que venden todo su producto.

Cuadro 130. Labores de adecuación y manejo de sobrantes del ulluco

Función en la cadena	PMC	pmc	pmc	A-IM	A-IM	IM	im	im	im	im
Labor de Adecuación	Ning	Humedece	Ning	Ning	Ning	Ning	Ning	Ning	Ning	Ning
Manejo de sobrantes	Los vende más barato	Los recoge y amontona para la basura	Los recoge y amontona para la basura	No sob	Los vende más barato o los deja para semilla	Los recoge y amontona para la basura	Se los lleva para la casa	Los recoge y amontona para la basura	No sob	Los recoge y amontona para la basura

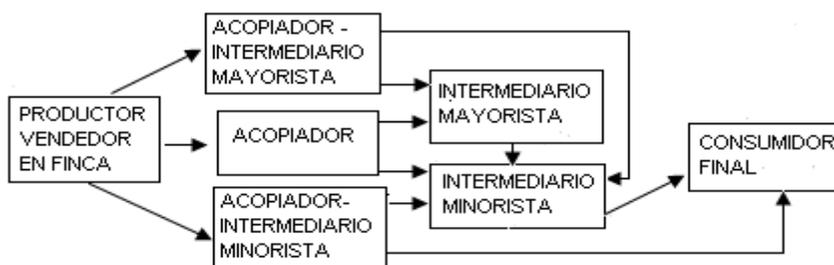
PMC: Productor mayorista comercializador, pmc: Productor minorista comercializador, A-IM: Acopiador intermediario mayorista, IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo, 2009.

4.4.19 Yuca.

4.4.19.1 Cadena de comercialización. Según los datos obtenidos, la cadena de comercialización de la yuca en ésta plaza de mercado está conformada por siete actores: Productor vendedor en finca, Acopiador, Acopiador-Intermediario minorista, Acopiador-Intermediario Mayorista, Intermediario mayorista, Intermediario minorista y Consumidor final (figura 23).

Figura 23. Cadena de comercialización de la yuca en la galería del barrio Bolívar



Fuente: autores del trabajo, 2009.

4.4.19.2 Procedencia, día y jornada de llegada. La yuca es originaria de América tropical. Antes de 1600, los exploradores portugueses la llevaron a África y Asia. Hoy se siembra en más de 92 países donde alimenta a más de 500 millones de personas¹⁷². En América del Sur, el principal productor es Brasil (24.587.000 ton/año), seguido de Paraguay (2.770.000 ton/año) y Colombia (1.805.000 ton/año)¹⁷³. En Colombia la principal zona productora es la Costa Atlántica, aunque también sale una cantidad considerable de los Llanos Orientales. El departamento del Cauca aporta el 3% de la producción total del país¹⁷⁴. Según los encuestados, la yuca que se comercializa en éste lugar procede del municipio de Timbío en el departamento del Cauca y de Armenia en el Quindío (cuadro 131).

Cuadro 131. Procedencia de la yuca que se comercializa en la galería del barrio Bolívar

Función en la cadena	A-IM	A-IM	A-im	A	IM	IM	im	im	im	im
Dpto	Quindío	Cauca	Cauca	Cauca	Quindío	Cauca	Cauca	Cauca	Cauca	Cauca
Mpio o Ciudad	Armenia	Timbío	Timbío	Timbío	Armenia	Timbío	Timbío	Timbío	Timbío	Timbío
Vereda		San Joaquín						San Joaquín		

A-IM: Acopiador intermediario mayorista, A-im: Acopiador intermediario minorista, A: Acopiador, IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo, 2009.

¹⁷² ALARCÓN M, Freddy, DUFOUR, Dominique. Almudón agrario de yuca en Colombia. p. 3.

¹⁷³ FERNÁNDEZ G, Jesús. *et al.* Op. cit., p. 524-525.

¹⁷⁴ ALARCÓN M, DUFOUR. Op cit., p. 13-14.

En cuanto al día de llegada, el cuadro 132 señala que el producto se recibe en su gran mayoría los días jueves y viernes. Esto coincide con que el día de mayor afluencia de compradores a ésta plaza de mercado es el viernes.

Cuadro 132. Día y jornada de llegada de la yuca

Función en la cadena		A-IM	A-IM	A-im	A	IM	IM	im	im	im	im
Día de llegada	Lunes										
	Martes										
	Miércoles										
	Jueves										
	Viernes										
	Sábado										
	Domingo										
	Varía										
	No sabe										
	Jornada de llegada	Mañana									
Tarde											
Noche											
No fija											

A-IM: Acopiador intermediario mayorista, A-im: Acopiador intermediario minorista, A: Acopiador, IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo, 2009.

Respecto a la jornada de llegada, el mismo cuadro 132 muestra que la yuca ingresa especialmente en horas de la mañana (madrugada) y esporádicamente en horas de la noche; esto se debe a la facilidad que presentan estas horas para efectuar las labores de cargue y descargue, y a que es favorable para la no deshidratación del producto, tal y como acontece en la acelga.

4.4.19.3 Medio de transporte. En el cuadro 133 se puede observar que el medio de transporte más empleado para traer el producto a la ciudad es la camioneta, pero también se utilizan camiones, chivas, camperos y piaggios alquilados. En cuanto al transporte a la bodega o hasta el puesto de venta, se utiliza principalmente el coterero propio y contratado temporalmente, seguido de la carreta de mano alquilada.

Cuadro 133. Medio de transporte de llegada a galería y de traslado a bodega o puesto de venta de la yuca

Función en la cadena	A-IM	A-IM	A-im	A	IM	IM	im	im	im	im
Medio de transporte en que llega el producto	Cam	Cam	Pgo	Cta	Cta	Cta	Cta	Chv y Cta	Cpr	Cta
Tenencia	Alq	Alq	Alq	Ppo						
Medio de transporte hasta la bodega o el puesto de venta	Cot	Cot	Ctm	Cot	Cot	Cot	Ctm	Ctm	Cot	Ctm
Tenencia	Ctt	Ppo	Alq	Ctt	Ppo	Ppo	Alq	Alq	Ppo	Alq

A-IM: Acopiador intermediario mayorista, A-im: Acopiador intermediario minorista, A: Acopiador, IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo, 2009.

4.4.19.4 Variedades, abundancia y escasez del producto. Actualmente hay más de 5000 variedades de yuca y cada una tiene características peculiares. Según el Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT) las mejores variedades que se cultivan en Colombia son: Secundina, Patepava, Llanera, Venezolana, Tempranera, Caquetereña, Chiroza Gallinaza y M. Col 113¹⁷⁵. Los principales cultivares de yuca utilizados en el Cauca son ICA Catumaré o CM 523-7, HMC-1 O ICA P13, CMC 40 O MCol 1468, Verdecita o MCol 1505, MBra 12, MPer 183¹⁷⁶.

Según los encuestados, las variedades de yuca que se comercializan en la plaza de mercado del barrio Bolívar son la Blanca, Amarilla, Colombia, Sata, Antofita y Valluna. Lo anterior indica que se manejan denominaciones subjetivas con base al sitio de procedencia y al color interno (Blanca y Amarilla). En el caso de las denominaciones Sata, Antofita y Colombia, éstas hacen referencia a nombres comunes de variedades comerciales (cuadro 134). Las personas también mencionan que, aunque la que más abunda es la procedente del departamento del Cauca, la más apetecida es la que viene de Armenia, debido que es de mejor calidad. Según la revisión realizada por los autores de este trabajo, la variedad predominante en la galería del barrio Bolívar es la chiroza.

¹⁷⁵ GÓMEZ L, Jairo “y” UPEGUI, Germán. Fertilización de la yuca. CENTRO INTERNACIONAL DE AGRICULTURA TROPICAL. p. 189.

¹⁷⁶ CADAVID L, Luis F. Fertilización del cultivo de la yuca. CENTRO INTERNACIONAL DE AGRICULTURA TROPICAL. Consorcio Latinoamericano y del Caribe de Apoyo a la Investigación y al Desarrollo de la Yuca. 2008. p. 3.

Cuadro 134. Variedades y épocas de abundancia o escasez de la yuca

Función en la cadena	A-IM	A-IM	A-im	A	IM	IM	im	im	im	im
Variedad (mencionada por el encuestado)	Colombia	Amarilla y Blanca	Sata, Antoñita, Valluna	Blanca	No Sabe	Amarilla y Blanca				
Épocas de abundancia o escasez	Abunda	No	No	No	No	No	No	No	No	No
	Época									
	Escasea	Si	No	Si	Si	No	Si	Si	No	No
	Época	Oct, Nov y Dic.		Abril	Mayo		Invierno	Invierno		

A-IM: Acopiador intermediario mayorista, A-im: Acopiador intermediario minorista, A: Acopiador, IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo, 2009.

En lo referente a las épocas de abundancia y escasez, se tiene que la yuca tolera la sequía sin reducir su producción pero no soporta un suelo inundado¹⁷⁷. La producción de yuca en el Cauca no es suficiente para satisfacer las necesidades de las rallanderías, cuando escasea es necesario traerla de otras regiones productoras en el país¹⁷⁸. Según los encuestados la yuca no presenta épocas de abundancia y disminuye su oferta en épocas de invierno, en particular los meses de abril, mayo, octubre, noviembre y diciembre. Los entrevistados mencionan que la escasez de la yuca también se debe a que buena parte de la producción local se destina a la industria del almidón, disminuyendo así el volúmen para venta en fresco (cuadro 134).

4.4.19.5 Empaques y forma de exhibición. En el cuadro 135, se muestra que el producto se recibe en el mismo empaque en que llega y no se cambia de receptáculo. El empaque de llegada y recibimiento más utilizado es la estopa, seguido del costal de fique y la bolsa plástica, en lo referente al empaque de venta la bolsa plástica es el más utilizado seguido de la estopa y el costal de fique.

Respecto a la exhibición, principalmente se acostumbra a presentar las yucas dentro de una bolsa plástica o a granel sin apilar sobre una estiba de madera, estante de madera, canastilla plástica o estopa en el suelo y en menor proporción se muestra dentro de canastilla plástica sobre una estiba de madera, en estopas apiladas hasta tres unidades sobre el pavimento o en la parte trasera de una camioneta. También, se ofrece a granel apilada sobre un estante de madera. Para mostrar el color interno y así atraer al cliente, se hace un corte transversal del producto con un cuchillo.

¹⁷⁷ ALARCÓN M, DUFOUR. Op cit., p. 3.

¹⁷⁸ Ibid. p. 7.

Cuadro 135. Empaques y forma de exhibición de la yuca

Función en la cadena		A-IM	A-IM	A-im	A	IM	IM	im	im	im	im
Empaque llegada	Tipo	Bpl	Etp	Cdf	Etp	Bpl	Bpl	Cdf y Etp	Cdf y Etp	Etp	Cdf
	Contenido	33 kg	5@	50 kg	5@	33 kg	30 kg	5@	5@	4@	5@
	Medidas	65x41 cm	87x60 cm	80x60 cm	87x60 cm	65x41 cm	65x41 cm	80x60 cm y 87x60 cm	80x60 cm	87x60 cm	80x60 cm
Empaque recibe	Tipo	Bpl	Etp	Cdf	Etp	Bpl	Bpl	Cdf	Cdf y Etp	Etp	Cdf
	Contenido	33 kg	5@	50 kg	5@	33 kg	30 kg	5@	5@	4@	5@
	Medidas	65x41 cm	87x60 cm	80x60 cm	87x60 cm	65x41 cm	65x41 cm	80x60 cm	80x60 cm	87x60 cm	80x60 cm
Empaque venta	Tipo	Bpl	Etp	Cdf y Bpl	Etp	Bpl	Bpl	Bpl	Bpl	Bpl	Bpl
	Contenido	33 kg	5@	Cdf: 50 kg y Bpl: lb, kg	5@	33 kg	30 kg	lb, kg	kg	kg, 2 kg	lb, kg
	Medidas	65x41 cm	87x60 cm	Cdf: 80x60 cm	87x60 cm	65x41 cm	65x41 cm	41x22 cm	35x18 cm	48x27 cm	lb: 31x10 cm, kg: 35x18 cm
Forma de exhibición		Yucas dentro de Bpl o Cnp sobre estiba de madera o sobre el suelo (pavimento)	Yucas dentro de Etp sobre el suelo (pavimento)	A granel sobre estante de madera	Yucas dentro de Etp apilado hasta 3 unidades sobre la parte trasera de Cta	Yucas dentro de Bpl y Cnp sobre estiba de madera	Yucas dentro de Bpl apiladas sobre estiba de madera	Yucas apiladas sobre un estante de madera		A granel sobre Etp en el suelo	A granel sobre estante (Cnp)

A-IM: Acopiador intermediario mayorista, A-im: Acopiador intermediario minorista, A: Acopiador, IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo, 2009.

4.4.19.6 Lugar y formas de almacenamiento. El principal sitio de almacenamiento es la bodega alquilada, seguido del local propio y la bodega propia. La forma de almacenamiento más utilizada es el costal de fique seguida de la estopa y la bolsa plástica, apiladas sobre una estiba de plástico, piso de madera, estiba de madera o piso de cemento (cuadro 136).

Cuadro 136. Lugar y formas de almacenamiento de la yuca

Función en la cadena	A-IM	A-IM	A-im	A	IM	IM	im	im	im	im
Dónde	Balq	NAL	LPpo	NAL	BPpo	NAL	LPpo	NAL	Balq	Balq
Cómo	En Bpl apilada sobre estiba de plástico		En Cdf sobre piso de madera		En Bpl sobre estiba de madera		En Cdf y Etp sobre piso de madera		En Etp sobre piso de cemento	En Cdf sobre piso de cemento

A-IM: Acopiador intermediario mayorista, A-im: Acopiador intermediario minorista, A: Acopiador, IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo, 2009.

4.4.19.7 Labores de adecuación y manejo de sobrantes. Ninguno de los encuestados realiza labores de adecuación (cuadro 137). Es importante resaltar que una característica de las raíces de la yuca es que sufren un rápido deterioro luego de ser cosechadas. Este proceso es llamado "deterioro fisiológico de poscosecha". Como resultado, las raíces de la yuca deben ser consumidas pocos días después de la cosecha¹⁷⁹. Tomando en consideración lo que reporta la literatura con lo indicado por los encuestados, estos no realizan ninguna labor de adecuación debido a que prefieren evitar acelerar los procesos de deterioro de la raíz, y por consiguiente venden el producto en las mismas condiciones en que el productor lo envía o lleva a la galería.

Generalmente no se generan sobrantes por que se vende todo el producto y cuando los hay, los comerciantes optan por regalarlos o llevárselos para su casa.

Cuadro 137. Labores de adecuación y manejo de sobrantes de la yuca

Función en la cadena	A-IM	A-IM	A-im	A	IM	IM	im	im	im	im
Labor de Adecuación	Ning	Ning	Ning	Ning	Ning	Ning	Ning	Ning	Ning	Ning
Manejo de Sobrantes	No sob	No sob	Los regala	Los deja esparcidos en el sitio de exhibición	No sob	No sob	No sob	Los regala o se los lleva para la casa	Los regala	Los recoge y amontona para la basura o regala

A-IM: Acopiador intermediario mayorista, A-im: Acopiador intermediario minorista, A: Acopiador, IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

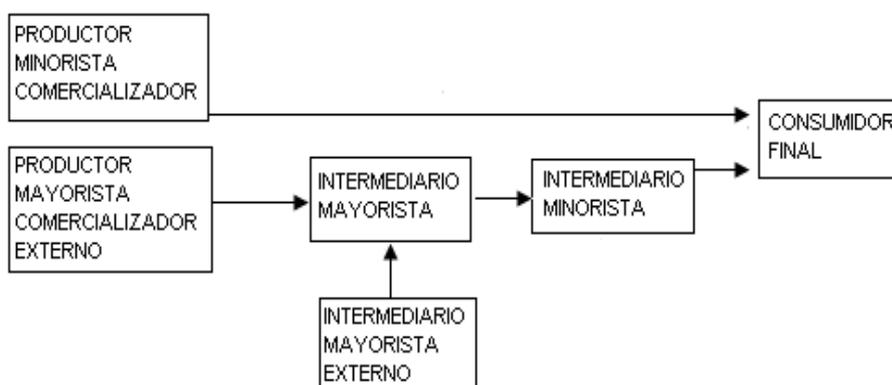
Fuente: autores del trabajo, 2009.

¹⁷⁹ CEBALLOS, Hernán. y DE LA CRUZ, Gabriel A. La yuca en el tercer milenio. p. 28.

4.4.20 Zanahoria.

4.4.20.1 Cadena de comercialización. Según la información obtenida, la cadena de comercialización de la zanahoria en este lugar está conformada por seis actores: Productor mayorista comercializador externo, Productor minorista comercializador, Intermediario mayorista, Intermediario mayorista externo, Intermediario minorista y Consumidor final (figura 24). Cabe anotar que existe comercialización y préstamo entre intermediarios mayoristas, tal como sucede en la acelga.

Figura 24. Cadena de comercialización de la zanahoria en la galería del barrio Bolívar



Fuente: autores del trabajo, 2009.

4.4.20.2 Procedencia, día y jornada de llegada. El lugar de origen, de las variedades cultivadas de la zanahoria, al parecer se encuentra en el actual Afganistán. En los siglos X y XI esta hortaliza se producía desde Asia Menor hasta España. En el norte y noroeste de Europa comenzó a cultivarse a partir del siglo XIV. En China se introdujo en el mismo siglo y en Japón, en el siglo XVII. Asia es el mayor productor mundial de zanahoria, seguido por Europa y Estados Unidos¹⁸⁰. En Colombia, las principales zonas productoras están ubicadas en el Altiplano Cundiboyacense y en los departamentos de Antioquia y Nariño¹⁸¹.

Según las personas consultadas, la zanahoria que aquí se comercializa procede de Ipiales y Pasto en el departamento de Nariño, de Totoró en el Cauca, de Cali en el Valle del Cauca, y de Bogotá en Cundinamarca (cuadro 138). Es importante anotar que Cundinamarca incluye la Sabana de Bogotá y que Cali recibe producto de distintas zonas del Valle y de otros departamentos.

¹⁸⁰ INFOAGRO. Cosecha, almacenamiento y procesamiento de las hortalizas. p. 9-11. En: www.infoagro.com

¹⁸¹ ARDILA N, Luis R. Comercialización de zanahoria en Colombia. Agricultura Sensitiva. 2009. Renglones 19-21.

Cuadro 138. Procedencia de la zanahoria que se comercializa en la galería del barrio Bolívar

Función en la cadena	pmc	pmc	IM	IM	IM	im	im	im	im	im	
Dpto	Cauca	Cauca	Nariño	Nariño	Nariño	Nariño	Nariño	Nariño	Nariño	Valle	Cundinamarca y Nariño
Mpio o Ciudad	Totoró	Totoró	Ipiales y Pasto	Ipiales y Pasto	Pasto	Ipiales	Pasto	Ipiales	Cali	Bogotá y Pasto	
Vereda	San José										

pmc: Productor minorista comercializador, IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo, 2009.

En cuanto al día de llegada, el cuadro 139 señala que el producto se recibe en su gran mayoría los miércoles y viernes, lo que coincide con los principales días de mercado de esta plaza.

Cuadro 139. Día y jornada de llegada de la zanahoria

Función en la cadena	pmc	pmc	IM							
Día de llegada	Lunes									
	Martes									
	Miércoles									
	Jueves									
	Viernes									
	Sábado									
	Domingo									
	Varía									
	No sabe									
Jornada de llegada	Mañana									
	Tarde									
	Noche									
	No fija									

pmc: Productor minorista comercializador, IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo, 2009.

Respecto a la jornada de llegada, el mismo cuadro 139 muestra que el producto ingresa especialmente en horas de la mañana (madrugada), pero también puede llegar en horas de la noche y de la tarde. Esto se debe a la facilidad que presentan las horas de la madrugada y de la noche para efectuar las labores de cargue y descargue, y a que es favorable para la no deshidratación del producto, tal y como sucede en la acelga.

4.4.20.3 Medio de transporte. En el cuadro 140 se puede observar que el medio de transporte más empleado para traer el producto a la ciudad es el camión, aunque también se utilizan chivas y camionetas, todos estos alquilados. En cuanto al transporte a la bodega o hasta el puesto de venta, se utiliza principalmente la carreta de mano alquilada y propia, seguida del coterero propio en el negocio y contratado temporalmente.

Cuadro 140. Medio de transporte de llegada a galería y de traslado a bodega o puesto de venta de la zanahoria

Función en la cadena	pmc	pmc	IM							
Medio de transporte en que llega el producto	Chv	Cta	Cam	Chv y Cam						
Tenencia	Alq	Alq	Alq	Alq	Alq					
Medio de transporte hasta la bodega o el puesto de venta	Cot	Ctm	Cot	Cot	Cot	Ctm	Ctm	Ctm	Ctm	Ctm
Tenencia	Ppo	Alq	Ctt	Ppo	Ppo	Alq	Ppo	Alq	Alq	Alq

pmc: Productor minorista comercializador, IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo, 2009.

4.4.20.4 Variedades, abundancia y escasez del producto. Aunque existen muchas variedades de zanahoria, las más cultivadas comercialmente en Colombia son las medianas tipo Nantes o Chantenay; como consecuencia de lo anterior se considera que la zanahoria de mejor calidad es aquella que tiene muchas rugosidades, es de color fuerte y no presenta puntos negros producidos por hongos¹⁸². En el cuadro 141 se puede observar que los encuestados no conocen la variedad que comercializan y que la clasifican con parámetros de calidad, tamaño y precio. Según la revisión hecha por los autores de éste trabajo, la zanahoria comercializada en la plaza del Barrio Bolívar es la mediana tipo Nantes o Chantenay.

Cuadro 141. Variedades y épocas de abundancia o escasez de la zanahoria

Función en la cadena	pmc	pmc	IM	IM	IM	im	im	im	im	im
Variedad (mencionada por el encuestado)	No sabe	No Sabe	No Sabe	No Sabe	No Sabe	No Sabe				
Épocas de abundancia o escasez	Abunda	No	No	No	No	No	No	No	No	No
	Época									
	Escasea	No	No	No	Si	No	No	No	No	No
	Época				Marzo y Abril					

pmc: Productor minorista comercializador, IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo, 2009.

¹⁸² ARDILA N, Luis R. Op. cit., Renglones 3-6, 12-14.

En cuanto a épocas de abundancia o de escasez, los productores de zanahoria en Colombia han organizado sus siembras de tal manera que pueden garantizar producción durante todo el año, sin que se presenten fuertes crisis de escasez o sobreoferta¹⁸³. Según la mayoría de los encuestados, este producto no presenta épocas de abundancia o escasez, solamente una persona menciona que escasea en de marzo y abril (cuadro 141).

4.4.20.5 Empaques y forma de exhibición. En el cuadro 142, se muestra que el producto generalmente se recibe en el mismo empaque en que llega y no se cambia. El empaque de llegada y recibimiento más utilizado es la estopa, seguido del costal de fique, en cuanto al empaque de venta la bolsa plástica es el más utilizado, seguida de la estopa. Respecto a la exhibición, las formas más utilizadas son presentar las zanahorias dentro de una bolsa o canastilla plástica sobre un estante, canastilla, piso de cemento, pavimento o costal de fique en un piso en tierra, y en menor proporción, dentro de una estopa, costal de fique o el producto a granel apilado o sin apilar sobre estibas o estantes de madera.

Cuadro 142. Empaques y forma de exhibición de la zanahoria

Función en la cadena		pmc	pmc	IM	IM	IM	im	im	im	im	im
Empaque llegada	Tipo	Cdf	Etp	Etp	Etp	Etp	Etp	Cdf	Cdf	Etp	Etp
	Contenido	5@	60 kg	35 kg	70 lb	70 lb	35 kg	4@	5@	35 kg	3 y 4@
	Medidas	80X60 cm	80X60 cm	87x42 cm	87x42 cm	87x42 cm	87x42 cm	80X60 cm	80X60 cm	87x42 cm	87x42 cm y 87x60
Empaque recibe	Tipo	Cdf	Etp	Etp	Etp	Etp	Etp	Cdf	Cdf	Etp	Cnp
	Contenido	5@	60 kg	35 Kg	70 lb	70 lb	35 kg	4@	5@	35 kg	2@
	Medidas	80X60 cm	80X60 cm	87x42 cm	87x42 cm	87x42 cm	87x42 cm	80X60 cm	80X60 cm	87x42 cm	59x40 x19 cm
Empaque venta	Tipo	Bpl	Bpl	Etp	Etp	Etp y Bpl	Bpl	Bpl	Bpl	Bpl	Bpl
	Contenido	kg	lb, ¼ lb, ½ lb	35 kg	70 lb	Etp: 35 kg Bpl: 5 kg	lb, kg	1½ kg	kg	lb, kg	lb
	Medidas	28x16 cm	35x18 cm	87x42 cm	87x42 cm	Etp: 87x42 cm Bpl: 48x27	31x10 cm, 46x15 cm	38x15 cm	38x15 cm	35x18 cm	31x10 cm
Forma de exhibición		Zanahorias dentro de Bpl sobre suelo (pavimento)	A granel sobre estante de madera	Zanahorias dentro de Etp apilada sobre estiba de madera	Zanahorias dentro de Etp apilada sobre Ppl sobre estiba de madera	Zanahorias dentro de Bpl sobre Etp apilada y esta sobre piso de cemento	Zanahorias dentro de Cnp sobre estante (Cnp)	Zanahorias dentro de Bpl sobre estante (Cnp)	Zanahorias apiladas sobre estante madera o dentro de Cdf sobre pavimento	Zanahorias dentro de Cnp sobre Cdf en el suelo (en tierra)	Zanahorias dentro de Cnp sobre estante de madera

pmc: Productor minorista comercializador, IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo, 2009.

¹⁸³ Ibid. Renglones 43-46.

4.4.20.6 Lugar y formas de almacenamiento. En el cuadro 143 se muestra que el principal sitio de almacenamiento es la bodega alquilada, seguido del local propio y el planchón. La forma de almacenamiento más utilizada es la estopa apilada hasta cinco unidades, seguida de la canastilla plástica apilada hasta dos unidades o en costal de fique, sobre un cartón, estiba de madera o piso de cemento.

Cuadro 143. Lugar y formas de almacenamiento de la zanahoria

Función en la cadena	pmc	pmc	IM	IM	IM	im	im	im	im	im
Dónde	NAL	Balq	Balq	Balq	Lav	Balq	Balq	Balq	LPpo	Balq
Cómo		En Cnp sobre piso de madera	En Etp apilada hasta 5 sobre estiba de madera	En Etp apilada sobre plástico transparente, sobre estiba de madera	En Etp sobre estiba de madera	En Etp apilada sobre estiba de madera	En Cdf sobre estiba de madera	En Cdf sobre cartón sobre piso de cemento	En Cnp apilada hasta 2 unidades sobre piso de cemento	En Cnp apilada sobre estiba de madera

pmc: Productor minorista comercializador, IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo, 2009.

4.4.20.7 Labores de adecuación y manejo de sobrantes. Según los encuestados, el producto llega en buenas condiciones de limpieza y presentación para la venta, por lo tanto no se realiza ninguna labor de adecuación (cuadro 144).

En cuanto al manejo de sobrantes, estos generalmente se regalan o se botan a la basura, cuando el producto está muy dañado. Es importante mencionar que un productor minorista comercializador, se lleva para su casa lo que no vende en el día; un intermediario minorista, vende los sobrantes a menor precio; y un productor minorista comercializador, dice que vende todo el producto que trae y que por lo tanto no genera sobrantes.

Cuadro 144. Labores de adecuación y manejo de sobrantes de la zanahoria

Función en la cadena	pmc	pmc	IM	IM	IM	im	im	im	im	im
Labor de Adecuación	Ning	Ning	Ning	Ning	Ning	Ning	Ning	Ning	Ning	Ning
Manejo de sobrantes	No sob	Se los lleva para la casa	Los recoge y amontona para la basura o los regala	Los recoge y amontona para la basura o los regala	Los recoge y amontona para la basura o los regala	Los recoge y amontona para la basura o los regala	Los regala	Los vende más barato	Los regala	Los recoge y amontona para la basura o los regala

pmc: Productor minorista comercializador, IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo, 2009.

4.5 ANÁLISIS Y OBSERVACIONES GENERALES DE LOS PARÁMETROS DE ESTUDIO

A continuación se presenta un análisis y observaciones generales sobre algunos de los parámetros utilizados para caracterizar los veinte productos trabajados. Los ítems que se tuvieron en cuenta fueron: cadena de comercialización, procedencia (departamentos), jornada de llegada, transporte (de llegada y al puesto de venta), empaque (de llegada, recibimiento y venta), almacenamiento (lugares), y manejo de sobrantes. Los parámetros relacionados con: día de llegada, variedades, formas de exhibición, formas de almacenamiento, épocas de oferta o escasez, y labores de adecuación, no se tomaron en cuenta debido a que sus resultados son específicos o particulares para cada producto y ya se presentaron en el punto anterior.

Es importante señalar que en algunos casos la sumatoria del cuadro es superior al número de encuestas realizado, esto se debe a que varias personas dieron más de una respuesta en la pregunta realizada.

4.5.1 Cadena de comercialización. En el cuadro 145 se observa el número total de encuestados clasificados de acuerdo a su lugar dentro de la cadena de comercialización, es importante resaltar que de un total de 200 encuestados, 49 de ellos (24,5%), que corresponden a productores y acopiadores comercializadores, cumplen las funciones de traer y comercializar productos vegetales a la plaza de mercado y los 151 restantes (75,5%), que corresponden a Intermediarios mayoristas o minoristas, solo reciben y comercializan productos.

Cuadro 145. Número de encuestados por cada actor de la cadena de comercialización

ACTORES DE LA CADENA	ENCUESTADOS
Productor mayorista comercializador	5
Productor minorista comercializador	21
Otro (Productor minorista comercializador-Acopiador)	1
Acopiador	2
Otro (Acopiador-Intermediario Mayorista)	17
Otro (Acopiador Intermediario Minorista)	3
Intermediario mayorista	39
Intermediario minorista	112
Total	200

Fuente: autores del trabajo. 2009.

4.5.2 Sitios o lugares de procedencia. En el cuadro 146 se observa que, de un total de 225 respuestas, 103 (45,78%) muestran que los productos estudiados provienen del departamento del Cauca, 78 (34,67%) de Nariño y 25 (11,1%) del Valle.

Cuadro 146. Sitios de procedencia de los veinte productos estudiados en la plaza de mercado del barrio Bolívar

DEPARTAMENTO/ ACTOR CADENA	PMC	pmc	pmc- A	A	A-IM	A-im	IM	im	Total
Cauca	5	21	1	2	14	3	5	52	103
Nariño					2		26	50	78
Valle							7	18	25
Cundinamarca							4	9	13
No sabe								4	4
Quindío					1		1		2
Total	5	21	1	2	17	3	43	133	225

PMC: Productor mayorista comercializador, pmc: Productor minorista comercializador, pmc-A: Productor minorista comercializador acopiador, A: acopiador, A-IM: Acopiador intermediario mayorista, A-im: Acopiador intermediario minorista, IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo. 2009.

El cuadro 147 muestra que el departamento del Cauca produce todos los productos estudiados, pero que aún así trae una buena cantidad de Nariño y del Valle, lo cual indica una falta de planeación a nivel de las entidades que podrían ayudar a regular las épocas de siembra y los volúmenes requeridos.

Cuadro 147. Sitios de procedencia por producto

NOMBRE DEL PRODUCTO/ DEPTO DE PROCEDENCIA	CAUCA	CUNDINA MARCA	NARIÑO	QUINDÍO	VALLE	NO SABE
Ajo						
Acelga						
Arracacha						
Arveja						
Cebolla larga						
Cebolla cabezona						
Coliflor						
Espinaca						
Fríjol						

(Continuación: cuadro 147)

NOMBRE DEL PRODUCTO/ DEPTO DE PROCEDENCIA	CAUCA	CUNDINA MARCA	NARIÑO	QUINDÍO	VALLE	NO SABE
Habichuela						
Lechuga						
Papa						
Pepino						
Pimentón						
Remolacha						
Repollo						
Tomate						
Ulluco						
Yuca						
Zanahoria						

Fuente: autores del trabajo. 2009.

Nota aclaratoria: los resultados obtenidos están sujetos a las épocas de abundancia y escasez del producto y por lo tanto pueden variar en el tiempo.

4.5.3 Jornada de llegada. En el cuadro 148 se muestra que de un total de 200 respuestas, 152 (76%) indican que el producto generalmente llega en horas de la mañana (madrugada) y 26 que llega en la noche (13%). Esto se debe a que durante estas jornadas el tráfico automotor de la ciudad se encuentra descongestionado, lo cual facilita el parqueo de los vehículos para efectuar las labores de cargue y descargue de los productos. En términos fisiológicos, el transporte nocturno es favorable para los productos ya que, si el transporte se efectúa en horas diurnas, el calor puede provocar una rápida deshidratación del producto y por ende una desmejora en la calidad del mismo.

Cuadro 148. Jornada de llegada de los veinte productos estudiados

JORNADA DE LLEGADA /ACTOR CADENA	PMC	pmc	pmc-A	A	A-IM	A-im	IM	im	Total
Mañana	4	19	1	2	9	3	9	105	152
Noche		2			3		18	3	26
Tarde	1				2		7		10
Variable					3		5	4	12
Total	5	21	1	2	17	3	39	112	200

PMC: Productor mayorista comercializador, pmc: Productor minorista comercializador, pmc-A: Productor minorista comercializador acopiador, A: acopiador, A-IM: Acopiador intermediario mayorista, A-im: Acopiador intermediario minorista, IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo. 2009.

4.5.4 Medios de transporte utilizados. A continuación se presentan los resultados generales obtenidos mediante las encuestas, de los transportes de llegada y traslado al puesto de venta de los veinte productos objeto de estudio en la plaza de mercado del barrio Bolívar de Popayán.

4.5.4.1 Transporte de llegada. En el cuadro 149 se muestra que de un total de 223 respuestas, 135 (60,5%) muestran que el transporte de llegada más utilizado es el camión, seguido de la camioneta con 33 (14,8%) y la chiva con 32 (14,3%). La utilización del camión indica la llegada de volúmenes intermedios de productos y el uso de camionetas y chivas muestra la afluencia regional y local de los mismos.

Cuadro 149. Medios de transporte de llegada al puesto de venta de los veinte productos estudiados

TRANSPORTE DE LLEGADA/ACTOR CADENA	PMC	pmc	pmc-A	A	A-IM	A-im	IM	im	Total
Camión	2	4			15		36	78	135
Camioneta	3	7		2	1	2	3	15	33
Chiva		8	1		3		1	19	32
Piaggio		1				3	1	7	12
Jeep		1						3	4
Tractomula								4	4
No sabe								3	3
Total	5	21	1	2	19	5	41	129	223

PMC: Productor mayorista comercializador, pmc: Productor minorista comercializador, pmc-A: Productor minorista comercializador acopiador, A: acopiador, A-IM: Acopiador intermediario mayorista, A-im: Acopiador intermediario minorista, IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo. 2009.

4.5.4.2 Transporte al puesto de venta. En el cuadro 150 se observa que, de un total de 201 respuestas, 115 (57,2%) muestran que el transporte al puesto de venta más utilizado es la carreta de mano, seguida del cotero con 82 (40,8%). La preferencia de estos medios de transporte se debe a su bajo costo y a la eficiencia para moverse en sitios tan estrechos como los que se encuentran en la galería.

Cuadro 150. Medios de transporte de traslado al puesto de venta de los veinte productos estudiados

TRANSPORTE AL PUESTO/ACTOR CADENA	PMC	pmc	pmc-A	A	A-IM	A-im	IM	im	Total
Carreta de mano		9	1		3	3	5	94	115
Cotero	3	11		2	15		34	17	82
Ninguno	2	1							3
Zorra								1	1
Total	5	21	1	2	18	3	39	112	201

PMC: Productor mayorista comercializador, pmc: Productor minorista comercializador, pmc-A: Productor minorista comercializador acopiador, A: acopiador, A-IM: Acopiador intermediario mayorista, A-im: Acopiador intermediario minorista, IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo. 2009.

Por otra parte, cabe anotar que en algunas ocasiones, los medios de transporte de llegada traen los productos a granel, lo cual los expone a daños físicos. Para mejorar Esta situación se recomienda el uso de empaques primarios que brindan protección y facilitan las labores de cargue y descargue. También se encontró que en un mismo medio de transporte se agrupan distintos tipos de productos vegetales, en diferentes estados de madurez y con diferentes aromas, pudiendo generarse así una degradación rápida de los mismos por incompatibilidad en la tasa de producción de etileno y por la impregnación de olores extraños. Para esto se recomienda el uso de empaques tales como canastillas, baldes o bolsas plásticas, que permiten aislar los productos.

4.5.5 Empaques de llegada, recibimiento y venta. A continuación se presentan los resultados generales obtenidos en las encuestas, sobre los empaques de llegada, recibimiento y venta de los veinte productos objeto de estudio en la plaza de mercado del barrio Bolívar de Popayán.

4.5.5.1 Empaque de llegada. En el cuadro 151 se observa que los empaques preferidos para llevar los productos hasta la galería son las estopas y los costales. Revisando por actor de la cadena, los mayoristas (productores comercializadores y acopiadores) traen el producto en costales, estopas y canastillas plásticas, ya que estos empaques son eficientes para contener grandes cantidades de producto sin generar daños mayores y versátiles para ser organizados en los camiones. Por su lado, los minoristas (productores comercializadores y acopiadores) además de éstos empaques, utilizan otros como el canasto, el guacal, el balde y el atado, que les permiten acomodar sus productos en transportes más pequeños.

Cuadro 151. Empaque de llegada de los veinte productos estudiados

EMPAQUE/ACTOR CADENA	PMC	pmc	pmc-A	A	A-IM	A-im	IM	im	Total
Estopa	3	2	1	2	3		22	51	84
Costal de fique	2	6	2		8	1	7	38	64
Guacal de madera		1			2	2		17	22
Atado		3					3	13	19
Canastilla plástica		1			5		1	5	12
Caja de cartón		1					4	3	8
Bolsa plástica					1		2		3
Malla plástica dentro de Caja de cartón							3		3
Balde plástico		2							2
Canasto de esterilla		2							2
Película Plástica dentro de Costal de fique		2							2
Total	5	20	3	2	19	3	42	127	221

PMC: Productor mayorista comercializador, pmc: Productor minorista comercializador, pmc-A: Productor minorista comercializador acopiador, A: acopiador, A-IM: Acopiador intermediario mayorista, A-im: Acopiador intermediario minorista, IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo. 2009.

4.5.5.2 Empaque de recibimiento. En el cuadro 152 se observa que los empaques en que se reciben los productos en la galería son las estopas y los costales. Al vincular las preferencias de los empaques de llegada y recibimiento, se puede inferir que el producto se mantiene en su empaque durante esta fase del proceso de comercialización.

Cuadro 152. Empaque de recibimiento de los veinte productos estudiados

EMPAQUE/ACTOR CADENA	PMC	pmc	pmc-A	A	A-IM	A-im	IM	im	Total
Estopa	3	4		2	3		22	44	78
Costal de fique	2	7	1		8	1	7	39	65
Canastilla plástica		1			5		2	15	23
Guacal de madera		1			2	2		17	22
Atado		3					3	9	15
Caja de cartón		1					4	1	6
Canasto de esterilla		2						2	4
Bolsa plástica					1		2		3
Malla plástica dentro de Caja de cartón							3		3
Balde plástico		2							2
Película Plástica dentro de Costal de fique		1							1
Total	5	22	1	2	19	3	43	127	222

PMC: Productor mayorista comercializador, pmc: Productor minorista comercializador, pmc-A: Productor minorista comercializador acopiador, A: acopiador, A-IM: Acopiador intermediario mayorista, A-im: Acopiador intermediario minorista, IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo. 2009.

4.5.5.3 Empaque de venta. En el cuadro 153 se observa que el empaque de venta preferido es la bolsa plástica, sin embargo al revisar los datos por actor de la cadena se encuentra que los mayoristas (productores, acopiadores e intermediarios) prefieren la estopa y el costal de fique en que lo traen, mientras que los minoristas (productores, acopiadores e intermediarios) optan por vender el producto suelto dentro de una bolsa plástica o en atado con o sin envoltura adicional, ya que permiten manejar el detal de forma más fácil y eficiente.

Cuadro 153. Empaques de venta de los veinte productos estudiados

EMPAQUE/ACTOR CADENA	PMC	pmc	pmc-A	A	A-IM	A-im	IM	im	Total
Bolsa plástica		14			1	1	10	99	125
Estopa	2			2	2		17		23
Costal de fique	2	1			7	1	7	1	19
Atado		4	1				5	6	16
Guacal de madera		1			6	2	3		12
Atado dentro de Bolsa plástica		3						8	11
Caja de cartón							3		3
Malla plástica dentro de Caja de cartón							3		3
Canastilla plástica	1				1		1		3
Malla plástica					1				1
Total	5	23	1	2	18	4	49	114	216

PMC: Productor mayorista comercializador, pmc: Productor minorista comercializador, pmc-A: Productor minorista comercializador acopiador, A: acopiador, A-IM: Acopiador intermediario mayorista, A-im: Acopiador intermediario minorista, IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo. 2009.

Respecto al uso del costal de fique y la estopa; vale la pena recordar que estos empaques tienen la ventaja de facilitar la movilización de grandes cantidades de producto, pero debido al peso que manejan pueden permitir que se generen daños por aplastamiento; en consecuencia se recomienda que los productos vegetales mas susceptibles a deterioros físicos, tales como las hojas (acelga, espinaca, lechuga, etc.), se movilicen en empaques que brinden mayor protección, como la canastilla plástica, la caja de cartón o el guacal de madera.

La utilización de la bolsa plástica, como empaque de venta preferido por los intermediarios minoristas, facilita la dosificación de los productos y la preservación de los mismos; sin embargo en muchos casos se observa condensación de agua a su interior la cual puede facilitar el ataque de fitopatógenos. En este caso, se recomienda hacer agujeros a las

bolsas, ya que éstos permiten un adecuado intercambio gaseoso de los productos con el ambiente y ayudan a mantener la calidad de los mismos al momento de la venta.

4.5.6 Sitios de almacenamiento. El cuadro 154 muestra que, de un total de 201 respuestas, 98 (48,8%) muestran que los productos se almacenan en una bodega alquilada mientras que 54 (26,9%) indican la utilización de un local propio. Al revisar por actores de la cadena, los productores y los acopiadores, que son móviles, no almacenan el producto (lo venden todo) o lo guardan en bodegas alquiladas, mientras que los intermediarios, que son más permanentes, lo guardan en locales alquilados o propios.

Cuadro 154. Sitios de almacenamiento de los veinte productos estudiados

LUGAR DE ALMACENAMIENTO / ACTOR CADENA	PMC	pmc	pmc-A	A	A-IM	A-im	IM	im	Total
Bodega alquilada		5	1		4	2	19	67	98
Local propio					7	1	13	33	54
No Almacena	3	15		2	2		1	11	34
Lugar abierto vigilado	2				2		4		8
Bodega propia		1			2		2		5
Carreta propia								2	2
Total	5	21	1	2	17	3	39	112	201

PMC: Productor mayorista comercializador, pmc: Productor minorista comercializador, pmc-A: Productor minorista comercializador acopiador, A: acopiador, A-IM: Acopiador intermediario mayorista, A-im: Acopiador intermediario minorista, IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo. 2009.

4.5.7 Manejo de sobrantes. En el cuadro 155 se muestra que de un total de 227 respuestas, 93 (40,97%) muestran que los sobrantes generalmente se recogen y se amontonan para la basura y 63 (27,75%) que los regalan. Al hacer la revisión por actores de la cadena, los productores y los acopiadores, que son móviles, venden todo el producto (no manejan sobrantes), o los recogen y amontonan para la basura, mientras que los intermediarios, que son más permanentes, los recogen y amontonan para la basura o los regalan; cabe resaltar que al dejar los sobrantes acumulados cerca del puesto de venta, se generan olores desagradables debido a los procesos de degradación de los productos, lo cual le dá un mal aspecto estético a los puestos; esto puede repercutir en una disminución de clientes potenciales. Tomando a consideración lo anterior, se recomienda que los sobrantes conforme se van generando, sean empaquetados para luego ser desechados o aprovechados según decisión del actor comercializador; y que la asociación de comercializadores de la plaza de mercado, solicite a la administración municipal, la

implementación de contenedores de residuos sólidos en sitios estratégicos de la plaza, y la presencia de personal capacitado en aspectos como la normatividad para el manejo integral de residuos sólidos, que instruya a los actores comercializadores en este campo de acción.

Cuadro 155. Manejo de sobrantes de los veinte productos estudiados

MANEJO DE SOBRANTES/ ACTOR CADENA	PMC	pmc	pmc- A	A	A-IM	A-im	IM	im	Total
Los recoge y amontona para la basura		8	1		4		16	64	93
Los regala		2			3	1	12	45	63
No maneja sobrantes	3	5			7	2	13	8	38
Se los lleva para la casa		6						11	17
Los vende mas barato	2				3			2	7
Los tira al lado del puesto							3	1	4
Los deja esparcidos en el sitio de exhibición				2					2
Los deja para semilla					1		1		2
Los entierra en una fosa en la propia finca		1							1
Total	5	22	1	2	18	3	45	131	227

PMC: Productor mayorista comercializador, pmc: Productor minorista comercializador, pmc-A: Productor minorista comercializador acopiador, A: acopiador, A-IM: Acopiador intermediario mayorista, A-im: Acopiador intermediario minorista, IM: Intermediario mayorista, im: Intermediario minorista.

Fuente: autores del trabajo. 2009.

5. CONCLUSIONES

El Departamento del Cauca surte todos los productos estudiados; la mayoría de ellos ingresan los martes, miércoles, jueves y viernes, para ser comercializados principalmente los miércoles y viernes, sin embargo el volúmen producido o la calidad obtenida exigen el abastecimiento de otras regiones; a excepción de la acelga, espinaca, lechuga lisa, tomate y ulluco, en donde la relativa cercanía de los sitios de producción y volúmen producido satisfacen el mercado. El transporte en horas de la noche o madrugada y la proximidad de los lugares de obtención, permiten manejar los productos estudiados sin un nivel muy alto de sofisticación en cuanto al manejo postcosecha.

El canal de comercialización más utilizado consta de cuatro eslabones que son: intermediario mayorista externo -- intermediario mayorista -- intermediario minorista -- consumidor final; le sigue en orden de importancia el canal conformado por: productor minorista comercializador -- consumidor final, el cual se destaca además por ser el más corto y al igual que el anterior, es uno de los más utilizados. El canal menos usual corresponde al de productor vendedor en finca -- productor minorista comercializador-acopiador -- consumidor final.

Las formas de exhibición varían según el nivel del comercializador. Los que manejan grandes volúmenes (productores mayoristas comercializadores, acopiadores e intermediarios mayoristas), muestran sus productos en el mismo empaque de llegada y recibimiento sobre un piso de cemento en una bodega, mientras que los que manejan bajos volúmenes (productores minoristas comercializadores y los intermediarios minoristas), presentan sus productos en diversidad de empaques y sobre distintas superficies.

Los empaques preferidos por quienes manejan grandes volúmenes son los costales de fique y las estopas, mientras que los que manejan bajos volúmenes optan por las bolsas plásticas.

Algunos comercializadores, especialmente minoristas, presentan sus productos sobre superficies sucias o directamente en el suelo, esto facilita su contaminación biológica, permite daños mecánicos y desmejora ostensiblemente la presentación del lugar.

En términos generales, a los productos vegetales estudiados no se les realizan labores de adecuación, debido a que los productores vendedores en finca hacen las adecuaciones después de cosecharlos y los envían o llevan en condiciones aceptables para su venta. Algunos intermediarios minoristas realizan labores de adecuación buscando mejorar la apariencia estética de los productos y atraer la atención del cliente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALARCÓN M, Freddy, DUFOUR, Dominique. Almidón agrio de yuca en Colombia. Tomo 1. Producción y recomendaciones [en línea]. CENTRO INTERNACIONAL DE AGRICULTURA TROPICAL, CENTRE DE COOPÉRATION INTERNATIONALE EN RECHERCHE AGRONOMIQUE POUR LE DÉVELOPPEMENT. Cali (Colombia). Diciembre, 1998. [Citada en 13 de Septiembre de 2009]. ISBN: 958-9439-67-5. Disponible en internet: URL: http://www.ciat.cgiar.org/agroempresas/pdf/almidon_agrio_1.pdf

ALDANA, A. Héctor M. *et al.* Enciclopedia Agropecuaria Terranova. Producción Agrícola 1. Tomo 2. Ed. Terranova LTDA. Segunda edición. Bogotá D.C. (Colombia). Marzo, 2001. p. 132-145, 557.

ARBIZU, Carlos. El cultivo del ulluco en la sierra central del Perú. Clasificación y morfología [en línea]. Lima (Perú). CENTRO INTERNACIONAL DE LA PAPA. 2009. [Citada en 14 de Septiembre de 2009]. Disponible en internet: URL: http://www.cipotato.org/artc/series/03_PDF_Ulluco/02_morfologia.pdf

ARDILA N., Luis R., Comercialización de zanahoria en Colombia [en línea]. Bogotá D.C (Colombia). 2009. Agricultura Sensitiva. [Citada en 17 de septiembre de 2009]. Disponible en internet: URL: <http://www.agriculturasensitiva.com/mercozanahoria.htm>

CADAVID L, Luis F. Fertilización del cultivo de la yuca [en línea]. CENTRO INTERNACIONAL DE AGRICULTURA TROPICAL. Consorcio Latinoamericano y del Caribe de Apoyo a la Investigación y al Desarrollo de la Yuca (CLAYUCA). Cali (Colombia). 2008. 65 p. [Citada en 14 de Septiembre de 2009]. Disponible en internet: URL: http://www.clayuca.org/clayucanet/edicion12/fertilizacion_yuca.pdf

CAMPUSANO, D. Luis F. *et al.* Obonuco San Isidro. Nueva variedad mejorada de arveja para la zona de reconversión de trigo en el departamento de Nariño. Plegable divulgativo No. 8. San Juan de Pasto (Colombia). CORPOICA-FENALCE. Código: 2.8.05.32.01. Julio, 2001. 8 p.

CARMONA, V. Geovanny. Rol de la temperatura en el almacenamiento de productos frescos. Guía técnica postcosecha número 5 [en línea]. San José (Costa Rica). Consejo Nacional de Producción Agrícola. Diciembre de 2001. [Citada en 04 de Octubre de 2008]. Disponible en internet: URL: http://www.mercanet.cnp.go.cr/Calidad/Poscosecha/Gu%C3%ADas_T%C3%A9cnicas/documentospdf/Almacenamiento.pdf

CAUCA, CONTRALORÍA MUNICIPAL DE POPAYÁN. Diagnóstico socio-económico de los usuarios de la plaza de mercado del barrio Bolívar. Popayán (Cauca). 1999. 15 p.

CAUCA, CONTRALORÍA MUNICIPAL DE POPAYÁN. Informe general del estado actual de los recursos naturales y del medio ambiente en el municipio de Popayán. Popayán. (Cauca). 1999. 10 p.

CAUCA, Plan de Ordenamiento Territorial, Documento Técnico, capítulo III Componente Urbano. Municipio de Popayán. (Cauca). 2002. 395 p.

CEBALLOS, Hernán. "y" DE LA CRUZ, Gabriel A. La yuca en el tercer milenio. Capítulo 2: Taxonomía y morfología de la yuca [en línea]. Cali (Valle del Cauca). s.f. Proyecto mejoramiento de yuca. CENTRO INTERNACIONAL DE AGRICULTURA TROPICAL. p. 28. [Citada en 14 de Noviembre de 2009]. Disponible en internet: URL: http://www.clayuca.org/PDF/libro_yuca/capitulo02.pdf

CENTRAL DE ABASTOS DE BOGOTÁ. Nuevos Empaques para Frutas y Hortalizas [en línea]. Bogotá D.C. (Colombia). Mayo, 2007. [Citada en 02 de Octubre de 2008]. Disponible en internet: URL: www.corabastos.com.co

CEPEDA S, Melchor "y" GALLEGOS M, Gabriel. La Papa: El fruto de la tierra. Ed. Trillas. México D.F. (México). 2003. 1 Ed. ISBN: 968-24-6909-0. p. 13-20.

CORPORACIÓN COLOMBIA INTERNACIONAL. Sistema de Inteligencia de mercados. Perfil de producto, frijol [en línea]. Bogotá D.C. (Colombia). Vol 8. Enero-Junio de 2000. MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL. Ed. Corporación Colombia Internacional. 12 p. [Citada en 02 de Septiembre de 2009]. ISSN: 0124-1338. Disponible en internet: URL: http://www.agronet.gov.co/www/docs_agronet/2005113154613_perfilfrijol8.pdf

DURÁN R, Felipe. *et al.* Biblioteca Agropecuaria Volvamos al Campo. Ed. Grupo Latino LTDA. Bogotá D.C. (Colombia). 2006. Tomo II. ISBN: 958-8203-16-3. p. 828-829.

Esquema de Ordenamiento territorial. – Municipio de San Sebastián. Documento de soporte [en línea]. Popayán (Colombia). 2008. CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CAUCA. 683 p. [Citada en 25 de septiembre de 2009]. Disponible en internet: URL: http://www.crc.gov.co/files/ConocimientoAmbiental/POT/sansebas/Cap3_dmECONOMICA.pdf

FEDEPAPA. Guía Ambiental Para el Cultivo de la Papa [en línea]. Bogotá D.C. (Colombia). Mayo de 2004. Dirección de desarrollo sectorial sostenible – MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. 56 p. [Citada en 02 de Septiembre de 2009]. ISBN: 958-97393-5-0. Disponible en internet: URL: http://www.siame.gov.co/siame/documentos/Guias_Ambientales/Gu%C3%ADas%20Resoluci%C3%B3n%201023%20del%2028%20de%20julio%20de%202005/AGRICOLA%20Y%20PECUARIO/Guia%20Ambiental%20para%20el%20cultivo%20de%20la%20papa.pdf

FELDMAN, Paula. *et al.* Guía de Aplicación de Buenas Prácticas de Manufactura. Transporte de hortalizas mínimamente procesadas [en línea]. Buenos Aires (Argentina). Alimentos Argentinos. s.f. [Citada en 02 de Octubre de 2008]. Disponible en internet: URL: http://www.alimentosargentinos.gov.ar/programa_calidad/calidad/guias/hortalizas/8.html

FERNÁNDEZ, G. Jesús. *et al.* Enciclopedia práctica de la agricultura y la ganadería. Cultivos protegidos. Ed. Océano. España. 2002. ISBN: 84-494-1411-3. p. 524-525, 537-542, 554-555.

FLÓREZ F, Rafael. *et al.* Manejo postcosecha de la cebolla de bulbo. Armenia (Colombia). 2001. SENA, NRI (National Resources Institute). ISBN: 958-969-54-6-9. p. 11.

FONNEGRA G, Ramiro “y” JIMÉNEZ R, Silvia L. Plantas medicinales aprobadas en Colombia. Ed. Universidad de Antioquia. Medellín (Colombia). Julio de 1999. 1 Ed. ISBN: 958-655-338-8. p. 76.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION. Manual para el mejoramiento del manejo postcosecha de frutas y hortalizas-Transporte de productos frescos [en línea]. Santiago (Chile). Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe. 1987. [Citada en 02 de Octubre de 2008]. Disponible en internet: URL: <http://www.fao.org/docrep/x5056s/x5056S03.htm>

FUNDACIÓN EROSKI. Guía práctica de hortalizas y verduras. Acelga [en línea]. Madrid (España). 2009. [Citada en 10 de Agosto de 2009]. Disponible en internet: URL: <http://verduras.consumer.es/documentos/hortalizas/accelga/intro.php>

FUNDACIÓN EROSKI. Guía práctica de hortalizas y verduras. Ajo [en línea]. Madrid (España). 2009. [Citada en 10 de Agosto de 2009]. Disponible en internet: URL: <http://verduras.consumer.es/documentos/hortalizas/ajo/intro.php>

FUNDACIÓN EROSKI. Guía práctica de hortalizas y verduras. Coliflor [en línea]. Madrid (España). 2009. [Citada en 10 de Agosto de 2009]. Disponible en internet: URL: <http://verduras.consumer.es/documentos/hortalizas/coliflor/intro.php>

GIANONNI, Daniel. Tubérculos andinos. ONG Perú ecológico [en línea]. Lima (Perú). CENTRO INTERNACIONAL DE LA PAPA. Noviembre de 2006. [Citada en 15 de Septiembre de 2009]. Disponible en internet: URL:

http://www.peruecologico.com.pe/tub_ulluco.htm

GÓMEZ L, Jairo “y” UPEGUI, Germán. Fertilización de la yuca [en línea]. CENTRO INTERNACIONAL DE AGRICULTURA TROPICAL. Cali (Colombia). s.f. [Citada en 14 de Septiembre de 2009]. Disponible en internet: URL:

<http://hasp.axesnet.com/contenido/documentos/Medcapitulo13.pdf>

INFOAGRO. Cosecha, almacenamiento y procesamiento de las hortalizas. Una huerta para todos [en línea]. s.f. Capítulo 7. Pág. 9-11. [Citada en 03 de Octubre de 2008]. Disponible en internet: URL: <http://infoagro.net/shared/docs/a5/Cfruyh5.pdf>

INSTITUTO GEOGRÁFICO “AGUSTÍN CODAZZI”. Seccional Cauca. (Colombia). Carta Catastral Sector 2-Manzana 0021. Escala 1:500. 1988.

JARAMILLO N, Jorge. *et al.* Manual Técnico. Buenas Prácticas Agrícolas en la producción de tomate bajo condiciones protegidas [en línea]. CORPOICA – Centro de Investigación “La Selva”, Mejoramiento Alimentario y Nutricional de Antioquia –MANA–, FAO. Antioquia (Colombia). 2007. 1 Ed. [Citada en 24 de Septiembre de 2009]. Disponible en Internet: URL: <http://ftp.fao.org/docrep/fao/010/a1374s/a1374s02.pdf>

MARTÍNEZ, Jonny. Canales de distribución [en línea]. Bogotá D.C. (Colombia). 2006. [Citada en 02 de Octubre de 2008]. Disponible en internet: URL:

<http://www.liderazgoymercadeo.com>

MARTÍNEZ G. Jorge. Clases de empaque y su papel determinante en la comercialización de los productos [en línea]. Bogotá D.C. (Colombia). Abril, 2006. Revista On Line Gestipolis.com. [Citada en 04 de Octubre de 2008]. Disponible en internet: URL:

<http://www.gestipolis.com>

MONCAYO, Carlos A “e” IBARRA, Arcesio. Compendio de Agronomía Tropical [en línea]. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA). FAO. Armenia (Colombia), 1999. [Citada en 24 de Enero de 2009]. Disponible en Internet: URL:

<http://www.fao.org/inpho/content/documents/vlibrary/ae620s/Pfrescos/ZANOHORIA.HTM#a3>

MORENO M, José D. Variedades de papa que se siembran en Colombia [en línea]. Caldas (Colombia). 2006. Programa Regional de Investigación Agropecuaria. CORPOICA C.I.

Tibaitatá. [Citada en 24 de Septiembre de 2009]. 30 p. Disponible en internet: URL: <http://www.corpoica.org.co/SitioWeb/Oferas/articulo.asp?id=1392>

OBSERVATORIO AGROCADENAS COLOMBIA. La cadena de la papa en Colombia. Una mirada global de su estructura y dinámica (1991-2005) [en línea]. Bogotá D.C. (Colombia). Marzo de 2005. MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL. Documento de trabajo No. 54. 28 p. [Citada en 25 de Septiembre de 2009]. Disponible en internet: URL: <http://www.agrocadenas.gov.co>

OSORIO D, Doris L. “y” ROLDÁN G, Juan C. Volvamos al Campo. Producción de Pimentón, Tomate y Lechuga en hidropónicos. Ed. Grupo Latino LTDA. Bogotá D.C. (Colombia). 1 Ed. 2003. ISBN: 958-97181-7-5. p. 16, 33-34.

PARRA Q, M. *et al.* Collection and conservation of ulluco (*Ullucus tuberosus* Caldas) in Colombia [en línea]. Colombia. 2009. PLANT GENETIC RESOURCE, FAO-BIODIVERSITY INTERNATIONAL. [Citada en 12 de Septiembre de 2009]. Disponible en internet: URL: http://www.bioversityinternational.org/Publications/PGRNewsletter/article.asp?id_article=10&id_issue=142

PÉREZ, A. José Joaquín. Cultivos I (Cereales y Leguminosas). Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD). Ed. UNAD. Bogotá D.C. (Colombia). 2000. p. 215-225, 236-246.

PÉREZ, A. José Joaquín. Cultivos II (Hortalizas y Frutales). Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD). Ed. UNAD. Bogotá D.C. (Colombia). 2000. p. 70-71, 98-115, 126-135, 168-185, 196-211, 238-239, 270-273, 323-329, 370-371.

PÉREZ, G. María Bernardita. Post recolección y transporte de frutas y hortalizas [en línea]. Valencia (España). Centro de Tecnología Postcosecha. Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias. Julio, 2000. Pág. 12-13. [Citada en 03 de Octubre de 2008]. Disponible en internet: <http://www.agro.unalmed.edu.co/ivia/docs/Postrecoleccionytransportedefrutas.pdf>

PIATTINI, M., *et al.* Diseño de bases de datos relacionales [en línea]. Ed. Alfa omega. Mayo, 2000. Pág. 7-9, 11-15. [Citada en 15 de Julio de 2009]. Disponible en Internet: URL: <http://www.monografias.com/trabajos11/basda/basda.shtml>.

PÓLIT, C. Pablo. Manejo poscosecha de productos hortifrutícolas en fresco [en línea]. Quito (Ecuador). s.f. Servicio de Información Agropecuaria del Ministerio de Agricultura y

Ganadería del Ecuador. [Citada en 20 de Agosto de 2009]. Disponible en internet: URL: http://www.sica.gov.ec/agronegocios/sistema%20valor/poscosecha_hortifuticolas.htm

PRODUCTO & EMPAQUE LTDA. Empacando frutas y verduras. Empaques, envases, diseño, embalaje [en línea]. Bogotá D.C. (Colombia). Julio, 2003. Revista On Line Envapack.com. [Citada en 04 de Octubre de 2008]. Disponible en Internet: URL: <http://www.envapack.com>

REINA G, Carlos E. *et al.* Manejo Postcosecha y Evaluación de la calidad del tomate *Lycopersicon esculentum Mill* que se comercializa en la ciudad de Neiva [en línea]. Universidad Surcolombiana. Neiva (Colombia). 1998. [Citada en 23 de Septiembre de 2009]. Disponible en internet: URL: http://www.agronet.gov.co/www/docs_si2/Manejo%20postcosecha%20y%20evaluacion%20de%20la%20calidad%20en%20tomate.pdf.

REPÚBLICA DE COLOMBIA, MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL. Reglamento técnico de empaques para productos agropecuarios [en línea]. Bogotá D.C. (Colombia). Julio, 2007. [Citada en 25 de Enero de 2009]. Disponible en Internet: URL: http://www.corabastos.com.co/index.php?option=com_content&task=view&id=21&Itemid=1

REPÚBLICA DE COLOMBIA, MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL. Resolución 224 de Septiembre de 2007. Reglamento técnico RTC-002 de requisitos mínimos que deben cumplir los empaques para productos agropecuarios. Bogotá D.C. (Colombia). 6 p.

RICOVERI M@RKETING. Canales de distribución [en línea]. Caracas (Venezuela). s.f. [Citada en 04 de Octubre de 2008]. Disponible en internet: URL: <http://ricoverimarketing.es.tripod.com/RicoveriMarketing/id15.html>

RÍOS, M. A. 1983. Evaluación de las características fenotípicas y agronómicas de 37 clones del germoplasma de arracacha (*Arracacia xanthorrhiza Bancroff*) en el valle de Cajamarca. Tesis. Facultad de Agronomía, Universidad Nacional de Cajamarca [en línea]. Cajamarca (Perú). Depósito de documentos de la FAO. s.f. [citada en 23 de Septiembre de 2009]. Disponible en internet: URL: http://www.rlc.fao.org/es/agricultura/produ/cdrom/contenido/libro10/cap03_3.htm

RODRÍGUEZ B, Gonzalo A. *et al.* La Harina de Arracacha (*Arracacia xanthorrhiza*). Manual técnico para su elaboración [en línea]. (Colombia). 2003. CORPOICA y PRONATTA. Pág. 2-4. [Citada en 23 de Septiembre de 2009]. Disponible en internet: URL: http://www.agronet.gov.co/www/docs_si2/Harina%20de%20arracacha.pdf#9

SALINAS G, Jazmín A. y RAIGOSA V, Blanca E. Análisis de la situación de Colombia como productor de hortalizas en el mercado internacional [en línea]. (Colombia). Enero a junio, 2005, vol. 13. Pág. 9. [Citada en 23 de Septiembre de 2009]. Disponible en internet: URL: <http://www.agronomia.ucaldas.edu.co/downloads/agronomia13-2-2.pdf>

SEMILLAS DE COLOMBIA LTDA. Ficha técnica del ajo [en línea]. Bogotá D.C. (Colombia). Junio, 2008. [Citada en 02 de Agosto de 2009]. Disponible en internet: URL: http://www.semicol.com.co/index.php?option=com_virtuemart&page=shop.product_details&flypage=flypage_new.tpl&category_id=4&product_id=217&Itemid=27

SISTEMA DE INFORMACIÓN DE PRECIOS DEL SECTOR AGROPECUARIO, Abastecimiento de alimentos en los principales mercados mayoristas [en línea]. Bogotá D.C. (Colombia). 2008, vol. 3, no. 9. ISSN 2011-8163. [Citada en 24 de Enero de 2009]. Disponible en internet: URL: www.agronet.gov.co/www/docs_agronet/20081021164212_Abastecimiento_mensual_Septiembre.pdf.

s.n. Almacenamiento de la papa [en línea]. Buenos Aires (Argentina). Septiembre, 2005. [Citada en 28 de Noviembre de 2009]. Disponible en internet: URL: <http://www.todopapa.com.ar/?OpcionID=Almacenamiento>

s.n. Centro de agronegocios de Honduras. Agropyme. Perfil del mercado del ajo. Internacional, regional y nacional. Tegucigalpa (Honduras). 2007. Pág. 7-8.

s.n. Descripción de empaques para frutas y vegetales frescos [en línea]. Bogotá D.C. (Colombia). Febrero, 2002. [Citada en 02 de Octubre de 2008]. Disponible en internet: URL: <http://www.angelfire.com/ia2/ingenieriaagricola/empaques.htm>

s.n. El cultivo de la Acelga (*Beta vulgaris* var. *cicla*) [en línea]. 2009. [Citada en 10 de Agosto de 2009]. Disponible en internet: URL: <http://fichas.infojardin.com/hortalizas-verduras/acelgas-beta-vulgaris-cicla.htm>

s.n. El cultivo del Pimentón (*Capsicum annum* L) [en línea]. Santiago (Chile). Noviembre, 2009. Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Wageningen University. [Citada en 26 de Noviembre de 2009]. Disponible en internet: URL: <http://www.food-info.net/es/products/spices/paprika.htm>

s.n. Pepino, pepino de ensalada, cohombro, alpicoz (*Cucumis sativus*) [en línea]. 2009. [Citada en 21 de Noviembre de 2009]. Disponible en internet: URL: <http://fichas.infojardin.com/hortalizas-verduras/pepino-pepinos-ensalada-cohombro-alpicoz.htm>

s.n. Proyecto conservación in situ de los cultivos nativos y sus parientes silvestres en el Perú [en línea]. Lima (Perú). Julio, 2004. Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana (IIAP) – Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo PNUD. [Citada en 24 de Septiembre de 2009]. Disponible en internet: URL: <http://www.insitu.org.pe/>

s.n. Tecnología del frío en la conservación de frutas y hortalizas [en línea]. Bogotá D.C. (Colombia). s.f. En: Revista Acaire (septiembre-octubre de 2007). 11 p. [Citada en 04 de Octubre de 2008]. Disponible en internet: URL: <http://www.revistaacaire.com:8080/Acaire/periodicoService?task=fileView&columnId=191>

s.n. Transporte de las frutas y hortalizas [en línea]. Uruguay. s.f. [Citada en 04 de Octubre de 2008] Disponible en internet: URL: <http://www.fagro.edu.uy/~poscosecha/docs/Unidad%209%20%20Transporte%20de%20frutas%20y%20hortalizas%20%5BRead-Only%5D.pdf>

TIRILLY, YVES “y” BURGEOIS, Claude M. Tecnología de las hortalizas. Zaragoza (España). 2002. Ed. Acribia S.A. ISBN: 84-200-09-58-X. p. 112-113.

ULLOA, S. José David. ¿Qué es mercadeo? Aspectos sobre mercadeo [en línea]. San José (Costa Rica). Mayo de 2007. [Citada en 03 de Octubre de 2008]. Disponible en internet: URL: <http://secretosenred.com/articles/4924/1/QUE-ES-MERCADEO/Paacutegina1.html>

USABIAGA, A. Javier. *et al.* Manual de almacenamiento y transporte de frutas y hortalizas frescas en materia de inocuidad [en línea]. México D.F. (México). 2003. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. Pág. 16-17, 29-30. [Citada en 04 de Octubre de 2008]. Disponible en internet: URL: http://www.oirsa.org/OIRSA/Miembros/Mexico/Decretos_Leyes_Reglamentos/Manuales/M anual-Almacenamiento-y-Transporte-de-Frutas-y-Hortalizas.pdf

VALDERRAMA, H. Medardo. *et al.* Manual práctico ilustrado de hortalizas. Nueva biblioteca del campo, desarrollo endógeno agropecuario. Ed. Fundación Hogares Juveniles Campesinos. Bogotá D.C. (Colombia). 2008. ISBN: 958-8233-50-X. p. 30-37, 44.

ANEXOS

Anexo A. Localización de la Plaza de Mercado del Barrio Bolívar



Fuente: Instituto Geográfico "Agustín Codazzi".

Anexo B. Ficha técnica y formato de la encuesta sobre la comercialización de vegetales en la Plaza de Mercado del Barrio Bolívar

Nombre de la Investigación: encuesta sobre la comercialización de vegetales en la Plaza de Mercado del Barrio Bolívar.

Objetivo General: obtener información confiable y oportuna sobre variables relacionadas con la comercialización de los vegetales seleccionados como objeto de investigación, en la Galería del Barrio Bolívar en la Ciudad de Popayán.

Tipo de Investigación: explorativa.

Variables: función en la cadena de comercialización del encuestado, medios de transportes en los cuales llega y moviliza el producto, días y horas de llegada de los productos, épocas de abundancia y escasez, variedades, tipos de empaque, labores de adecuación a los productos, formas y sitios de almacenamiento y manejo de sobrantes.

Marco Muestral: puestos fijos, puestos ambulantes y bodegas de la galería del barrio Bolívar de la Ciudad de Popayán.

Población Objetivo: los comercializadores de vegetales de la Plaza de Mercado del Barrio Bolívar.

Tamaño de la Muestra: 200 personas encuestadas, sin distinción de género o edad.

Diseño de la Encuesta: Msc. José Manuel Tobar Mesa. Estudiantes: Sandra Lorena López Quintero, Leonardo Andrés Rivera Castro, Edgar Fabián Sánchez, Heidy Magally Urrutia.

Tipo de Encuesta: personal, se realizará en el sitio de trabajo.

Trabajo de campo: la recolección de la información se llevará a cabo en un lapso de 10 semanas.

Número de preguntas formuladas: 16.

En qué empaque llega el producto: _____ Contenido aproximado _____
Medidas: _____ (Foto)
Descripción: _____

En qué empaque lo recibe: _____
Medidas: _____ (Foto)
Descripción: _____

En qué forma lo exhibe (Descripción y foto): _____

En qué empaque lo vende: _____ Unidad de venta: _____
Medidas: _____ (Foto)
Descripción: _____

Qué labores de adecuación realiza usted al producto: _____

Dónde y cómo lo almacena: _____

Cómo maneja los sobrantes: _____

Anexo C. Listado general de productos vegetales que se comercializan en la plaza de mercado del barrio Bolívar de la ciudad de Popayán

- A**
- Acelga
 - Aguacate
 - Ají
 - Ajo
 - Albahaca
 - Apio
 - Arracacha
 - Arveja
 - Azafrán
- B**
- Banano
 - Berenjena
 - Borojó
 - Breva
 - Brócoli
- C**
- Caléndula
 - Carambolo
 - Cebolla larga
 - Cebolla cabezona
 - Cedrón
 - Cereza
 - Chirimoya
- Choclo mazorca
 - Chontaduro
 - Cidra
 - Cimarrón
 - Cilantro
 - Ciruela
 - Cola de caballo
 - Coliflor
 - Coco
 - Curuba
- D**
- Diente de León
 - Durazno
- E**
- Espinaca
- F**
- Fresa
 - Frijol
- G**
- Granadilla
 - Guama
 - Guayaba
 - Guanábana
 - Guasca
- H**
- Haba
 - Habichuela
 - Hierbabuena
 - Hinojo
- K**
- Kiwi
- L**
- Laurel
 - Lenteja
 - Limón
 - Limoncillo
 - Lulo
- M**
- Mamoncillo
 - Maní
 - Mango
 - Mandarina
 - Manzana
 - Manzanilla
 - Maracuyá
 - Marañón
 - Melocotón
 - Melón
 - Menta

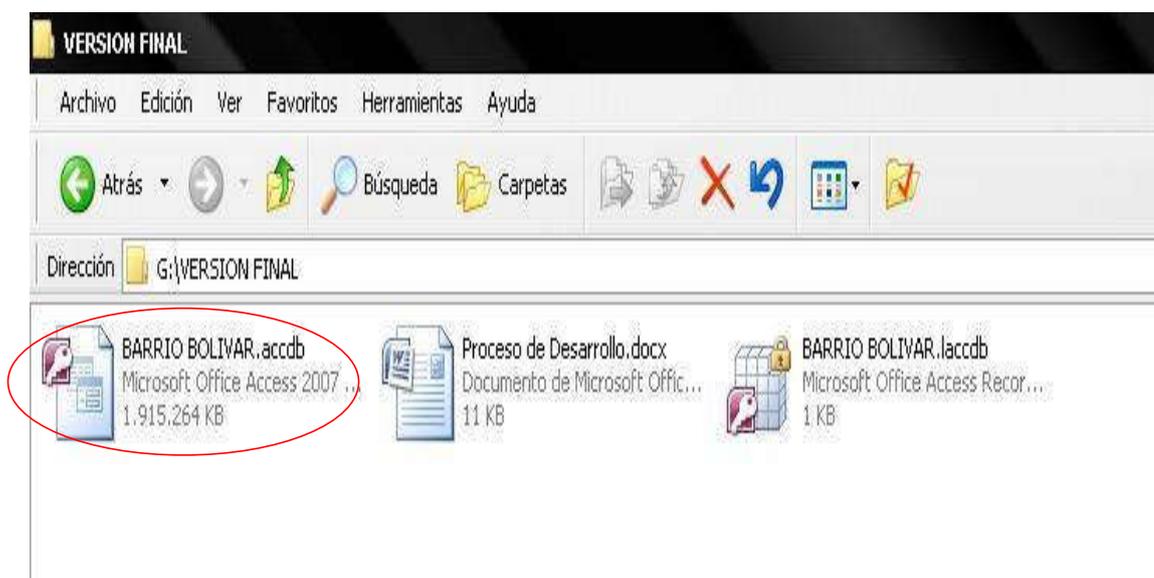
- Mora
- N**
- Naranja
 - Níspero
 - Noni
- O**
- Orégano
- P**
- Paico
 - Papa
 - Papaya
 - Pepino
 - Pera
 - Perejil
 - Pimentón
 - Piña
 - Pitaya
- Plátano
 - Poleo
- Q**
- Quinoa
- R**
- Rábano
 - Reina Claudia
 - Remolacha
 - Repollo
 - Romero
 - Ruda
- S**
- Sábila
 - Salvia
 - Sandia
- T**
- Tamarindo
- Tomate
 - Tomate de árbol
 - Tomillo
 - Toronjil
- U**
- Uchuva
 - Ulluco
 - Uva
- V**
- Valeriana
- Y**
- Yerbabuena
 - Yuca
- Z**
- Zanahoria
 - Zapallo
 - Zapote

Anexo D. Manual de operaciones de la base de datos barrio Bolívar

Aspecto importante a tener en cuenta antes de manejar la base de datos: La base de datos se puede abrir con un computador que tenga instalado el programa **MICROSOFT® ACCESS 2007**, o con un Microsoft Access superior que permita compatibilidad a versiones anteriores.

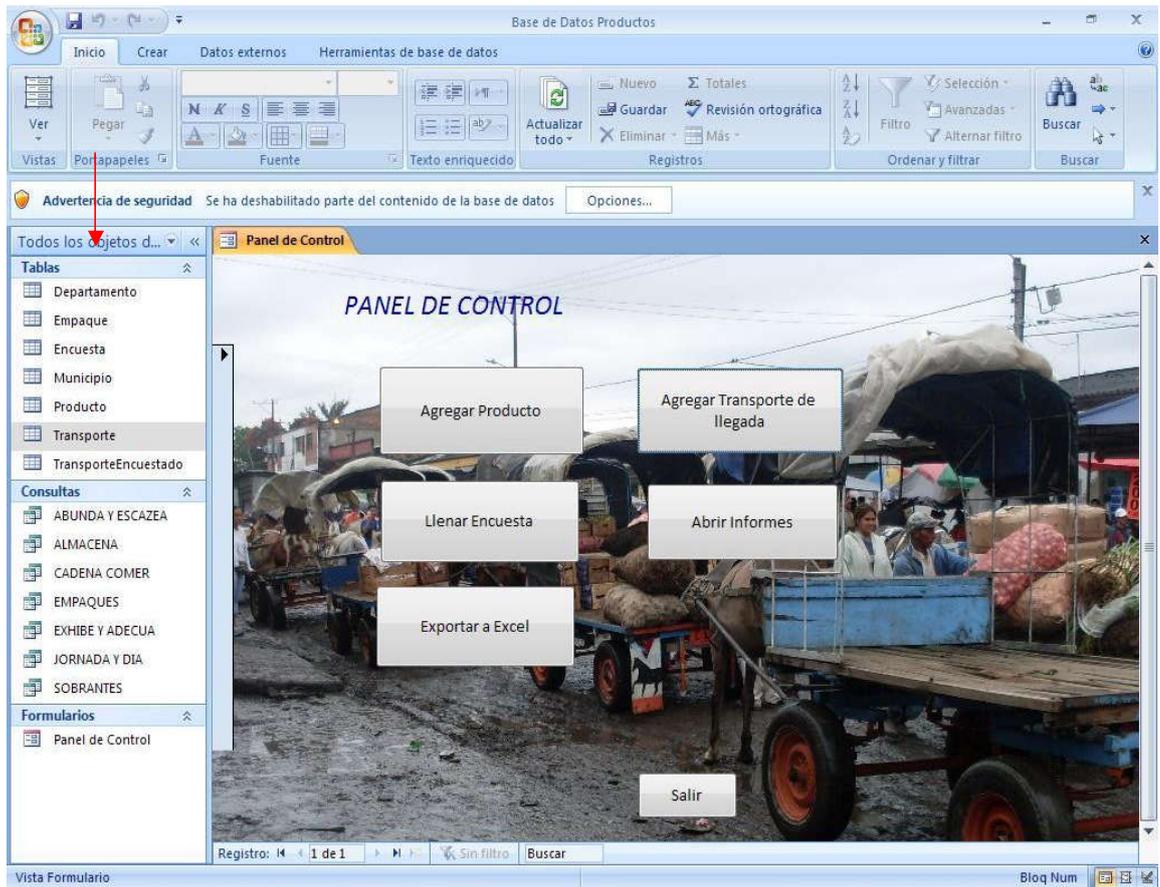
1. CÓMO INGRESAR A LA BASE DE DATOS

Dependiendo de si el archivo se encuentra en un CD, memoria extraíble o en el disco duro del computador, basta con buscar su ubicación por el nombre **BARRIO BOLÍVAR.accdb** y hacer doble click sobre su icono.



Fuente: autores del trabajo. 2009.

- **Ventana principal:** al ingresar a la base se encuentran 2 secciones, en la parte izquierda se observa una columna que se subdivide en 3 secciones que son: tablas, consultas y panel de control. Al hacer doble click dentro de los ítems contenidos en éstas secciones se puede observar las tablas de relación empleadas en la base de datos, las consultas realizadas si es que no han sido borradas y un link de acceso al panel de control.

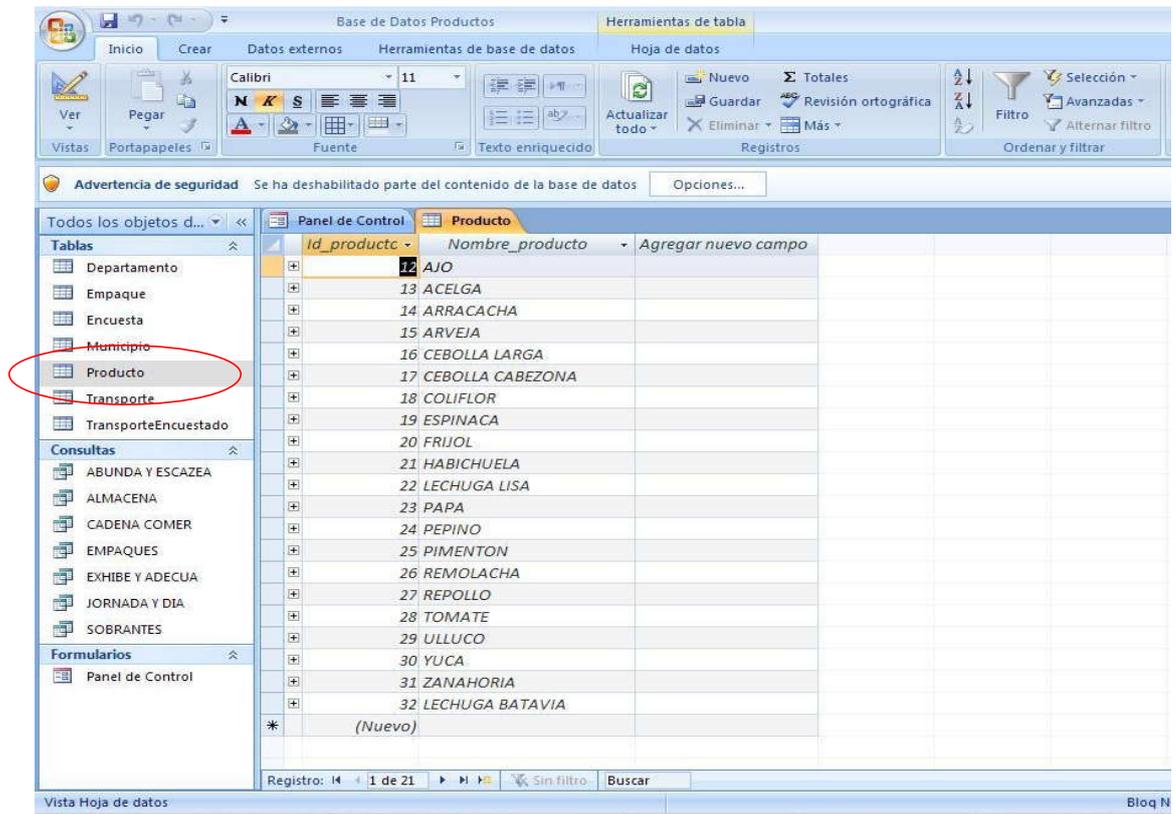


Fuente: autores del trabajo. 2009.

2. MANEJO DE TABLAS

En la sección de tablas se pueden encontrar los siguientes títulos: departamento, empaque, encuesta, municipio, producto, transporte (de llegada del producto a la galería), transporte encuestado (hasta el puesto de venta). Para acceder a las diferentes tablas se debe hacer doble click en el título, por ejemplo:

Al hacer doble click sobre la tabla producto, ésta es la vista de la tabla.

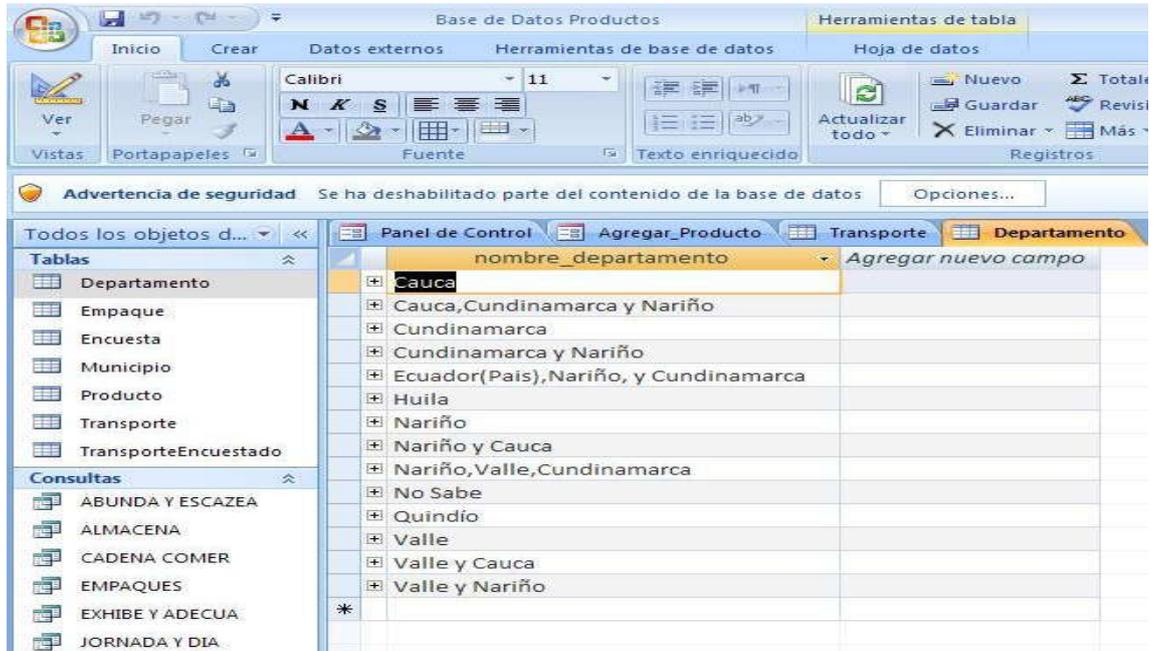


Fuente: autores del trabajo. 2009.

La información contenida en las tablas de departamento y municipio se encuentra vinculada, por lo cual primero se colocan los departamentos y al ingresar los municipios se debe colocar a qué departamento pertenece, escribiéndolo de igual forma que en la tabla departamento para así generar el vinculo, esto permite que al llenar la encuesta y sea seleccionado un departamento, automáticamente sean vinculados los municipios que pertenecen al mismo.

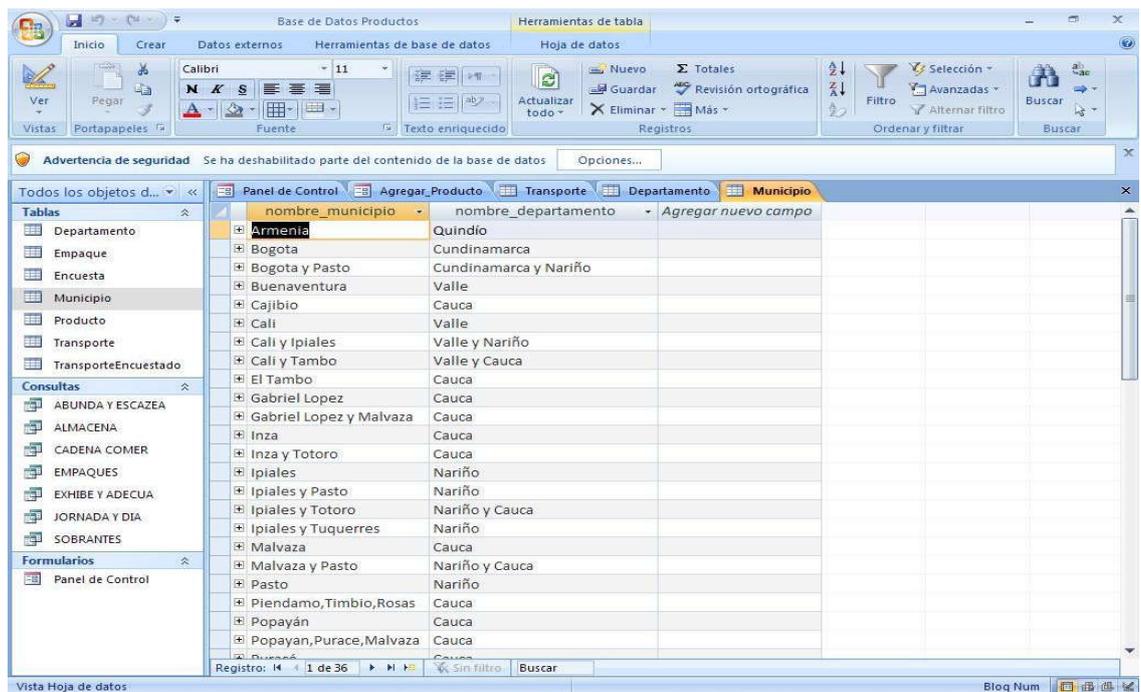
El procedimiento de ingreso de departamentos y municipios es el siguiente:

- En primer lugar se ingresan los departamentos



Fuente: autores del trabajo. 2009.

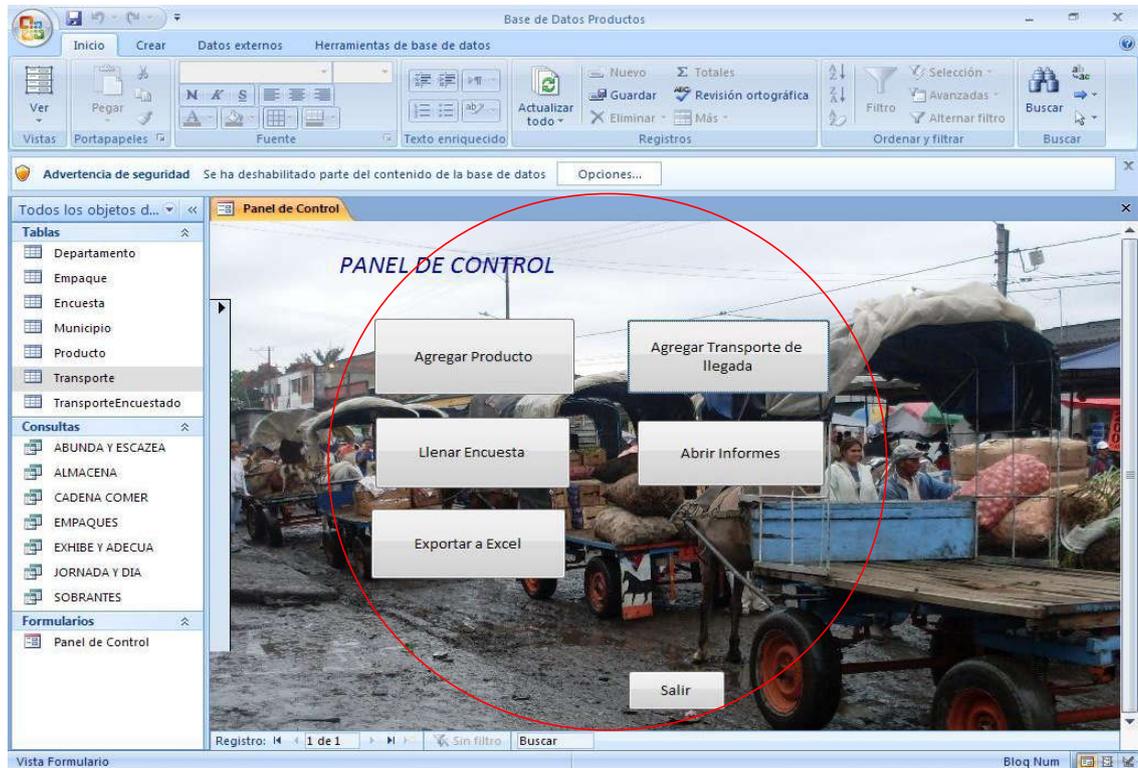
- Luego se ingresan los municipios, colocando además el departamento al que pertenecen.



Fuente: autores del trabajo. 2009.

3. MANEJO DE BOTONES DEL PANEL DE CONTROL

En la parte derecha de la ventana principal se encuentra el panel de control de la base de datos; en la que se observan los siguientes botones: Agregar producto, Agregar transporte de llegada, Llenar encuesta, Abrir informes, Exportar a Excel y Salir. A continuación, explica brevemente de la función de cada botón (solo se requiere un click para acceder en el botón escogido).



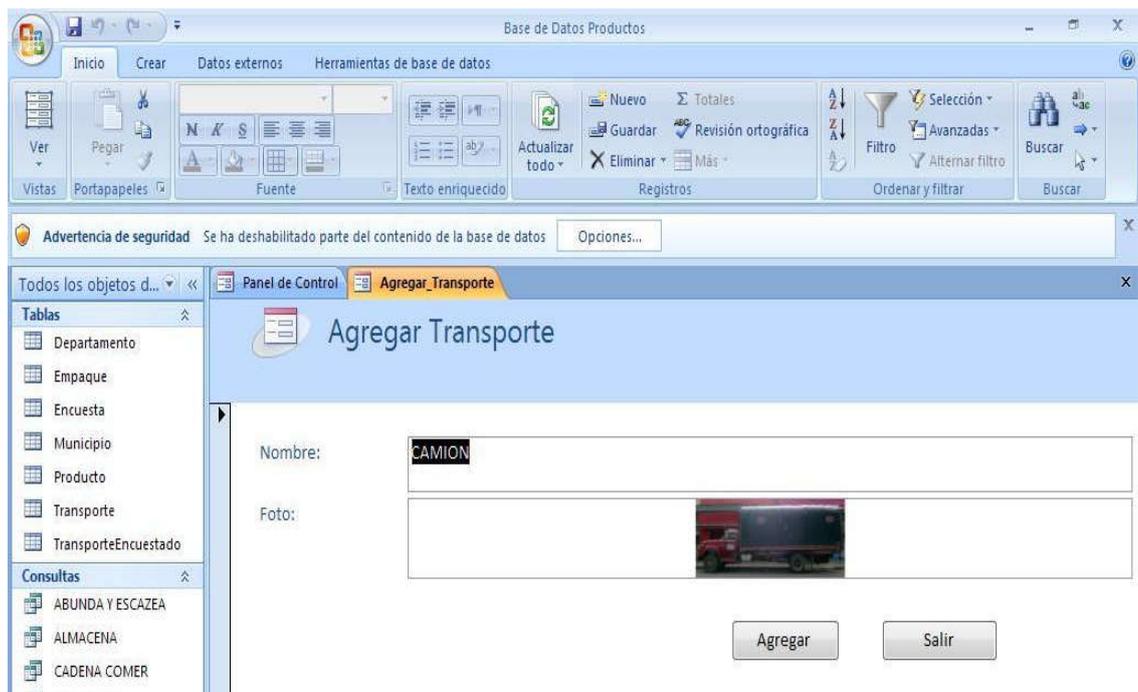
Fuente: autores del trabajo. 2009.

- **Agregar producto:** al hacer click en este botón, se accede a una ventana donde se encuentra un título que dice nombre del producto seguido de un espacio en blanco para escribir el nombre del mismo. Debajo aparecen dos botones, uno que dice agregar y otro salir, si se da click en agregar, el producto escrito es añadido a la tabla de producto y nuevamente queda el espacio en blanco para añadir otro, si no se desea agregar otro entonces se da click en salir y se regresa al panel de control.



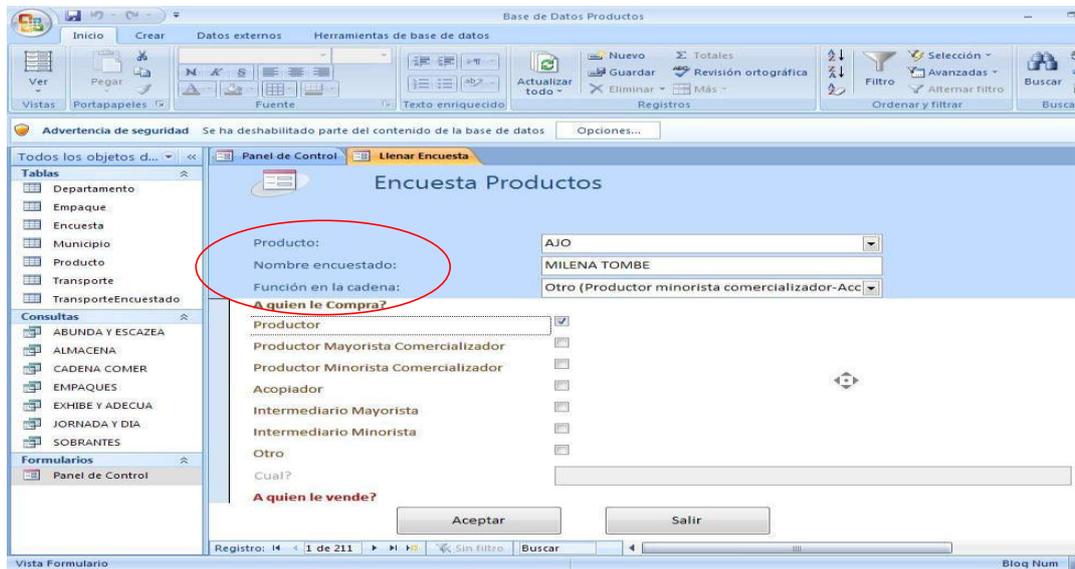
Fuente: autores del trabajo. 2009.

- **Agregar transporte de llegada:** al igual que en el botón de agregar producto aquí se puede añadir diferentes tipos de transporte de llegada del producto, con la diferencia de que también se puede agregar fotos del mismo (ver punto 4, como administrar fotos).



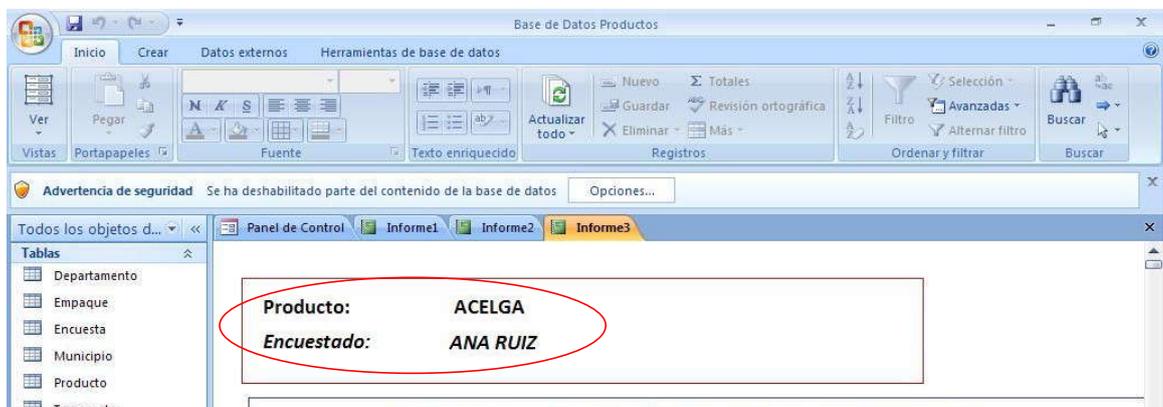
Fuente: autores del trabajo. 2009.

- **Llenar encuesta:** éste botón permite acceder al formato de la encuesta, donde después de llenar toda la información, se hace un click en el botón aceptar y ésta automáticamente se almacena en la tabla encuesta, y puede ser modificada con facilidad desde aquí. El botón salir lleva de nuevo al panel de control. Conforme se llena la encuesta siempre es observable el nombre del producto, nombre del encuestado y función en la cadena, debido a que se encuentran en un formato inmovilizado que no se desliza al llenar la encuesta.



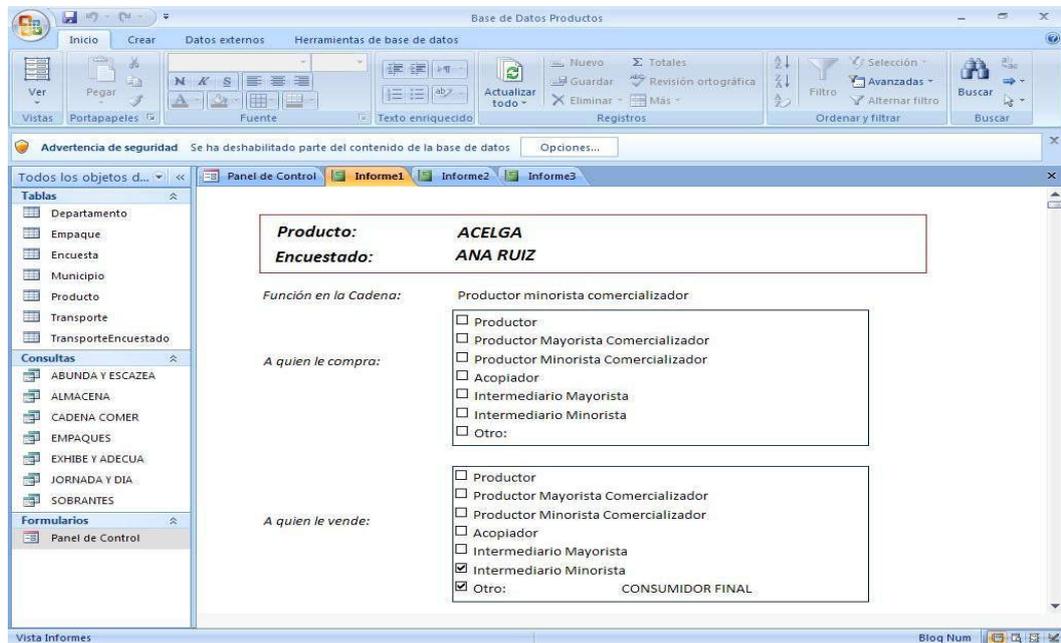
Fuente: autores del trabajo. 2009.

- **Abrir Informes:** después que es consignada toda la información de una encuesta se genera un informe que agrupa la información total de la misma en un formato de impresión. Los informes, debido a la extensa información que reúne la encuesta, se encuentran divididos en tres subinformes, que en conjunto conforman el total de la información (en cada subinforme, siempre se observa el nombre del producto y del encuestado).



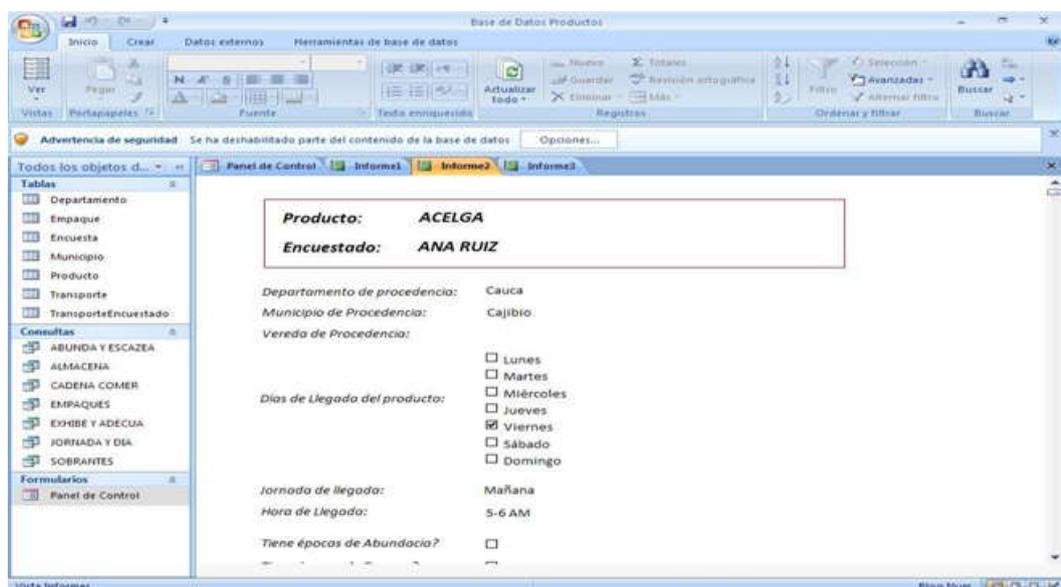
Fuente: autores del trabajo. 2009.

- **Subinforme 1:** agrupa la información concerniente a función en la cadena, a quien le compra, a quien le vende, transporte de llegada y hasta el puesto de venta, tenencia de los transportes, además incluye fotos de los medios de transporte.



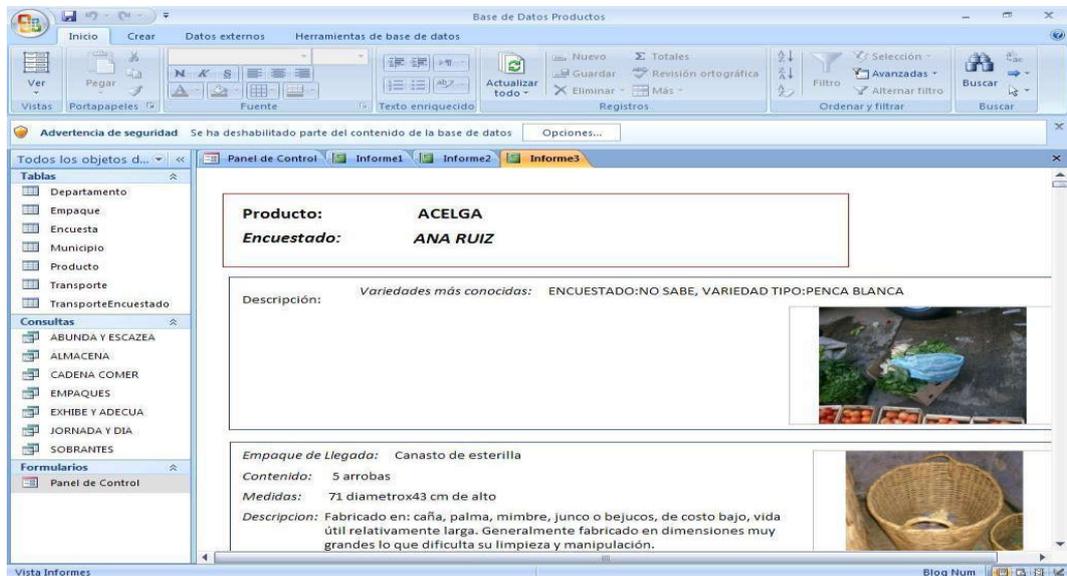
Fuente: autores del trabajo. 2009.

- **Subinforme 2:** muestra el departamento de llegada del producto, municipio, vereda, día y jornada de llegada, hora de llegada, épocas de abundancia y escasez.



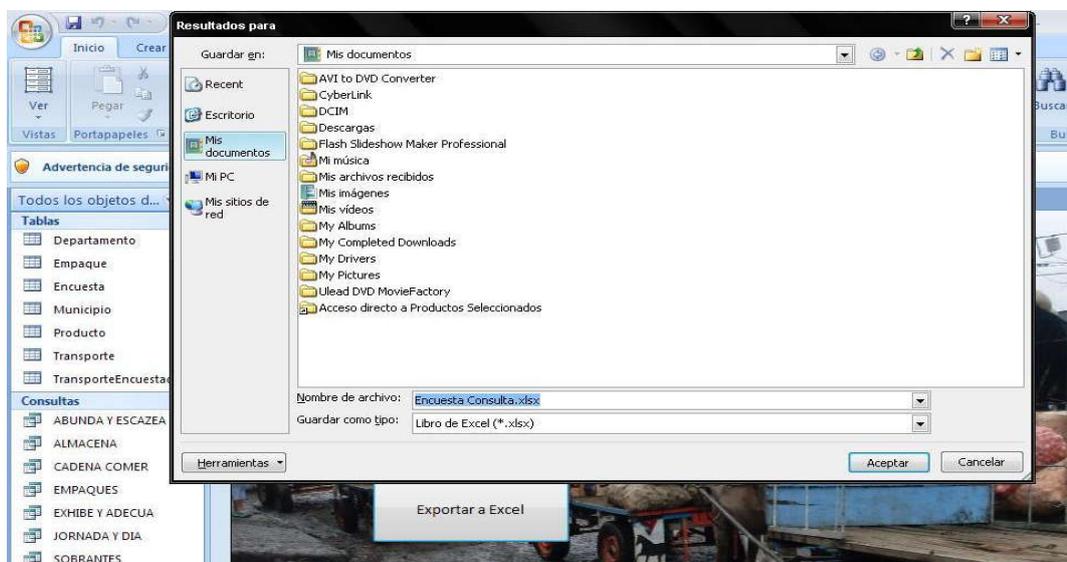
Fuente: autores del trabajo. 2009.

- **Subinforme 3:** agrupa la información relacionada con variedades, empaques de llegada, recibimiento y venta, formas de exhibición, labores de adecuación, lugares y formas de almacenamiento y manejo de sobrantes (incluye fotos de variedades, empaques y manejo de sobrantes).



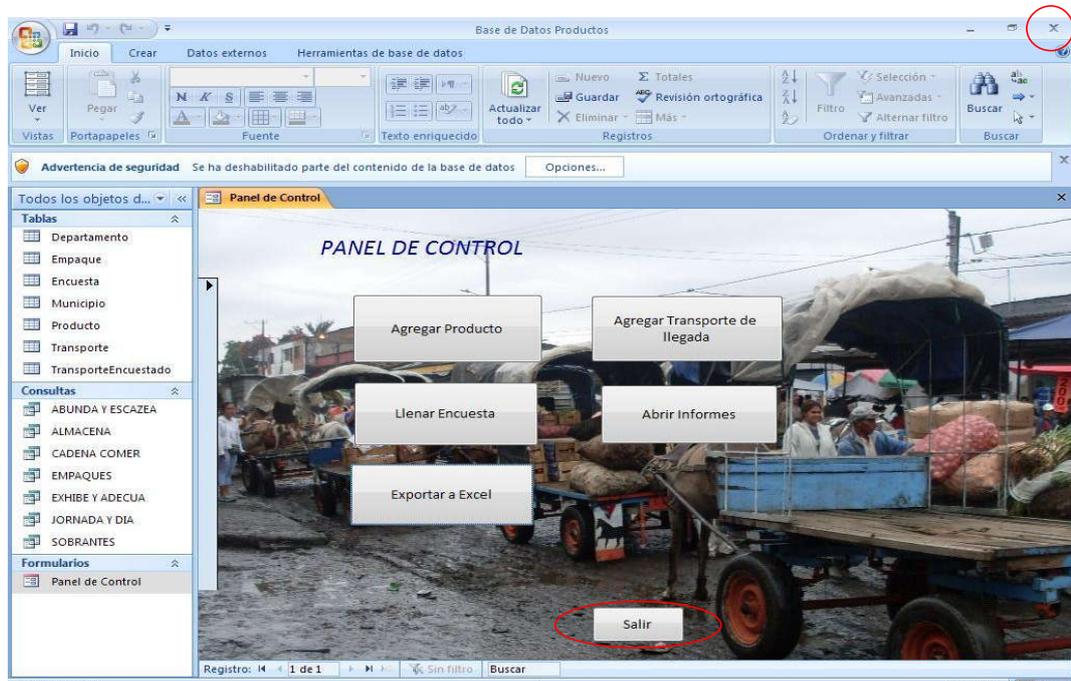
Fuente: autores del trabajo. 2009.

- **Exportar a Excel:** toma la información de todas las encuestas y las moviliza a éste programa; al presionarlo genera automáticamente una ventana de guardado en este formato; para que al abrir el archivo sea observado y modificado, si se desea.



Fuente: autores del trabajo. 2009.

- El botón salir permite cerrar y salir de la base de datos, al igual que la función de la “x” de cerrado de las ventanas en Windows.

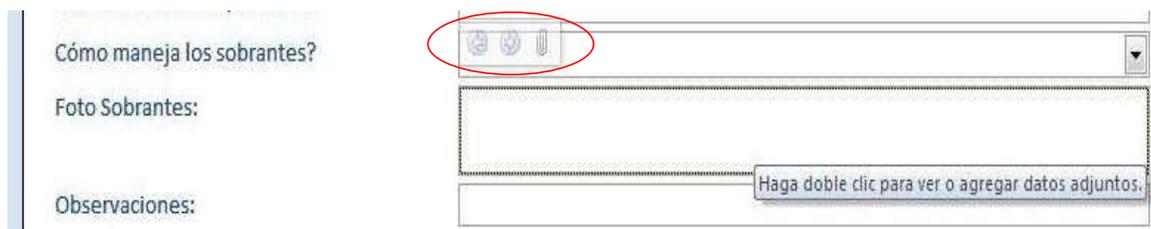


Fuente: autores del trabajo. 2009.

4. CÓMO ADMINISTRAR FOTOS

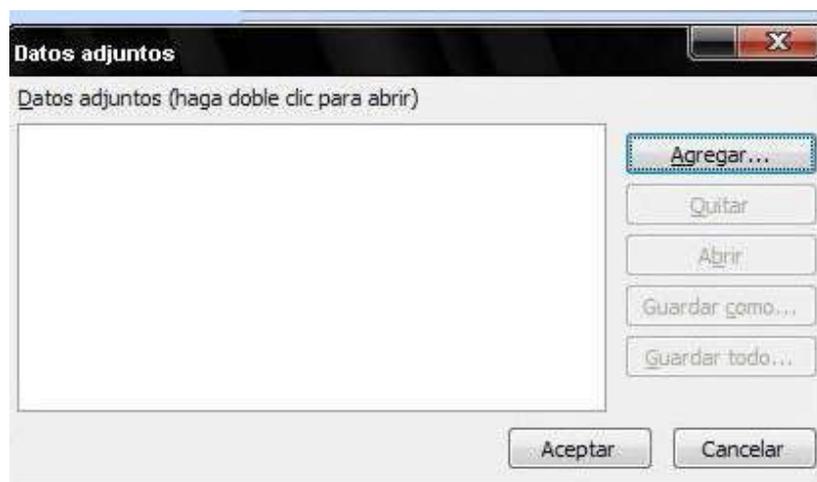
Existen diversos campos en los que se permite ver, agregar, quitar y guardar fotos; estos se encuentran en las secciones de transporte, variedades, empaques, forma de exhibición y sobrantes. El procedimiento para agregar una foto es el siguiente:

- Se da click en el espacio en blanco que permite agregar las fotos, en éste momento se despliega, en la parte superior izquierda, un recuadro desvanecido que se ilumina al colocar el cursor sobre él y al dar click sobre un icono en forma de clip aparece automáticamente una ventana para agregar la foto o también se puede dar doble click sobre el espacio en blanco y de igual forma aparece la ventana.



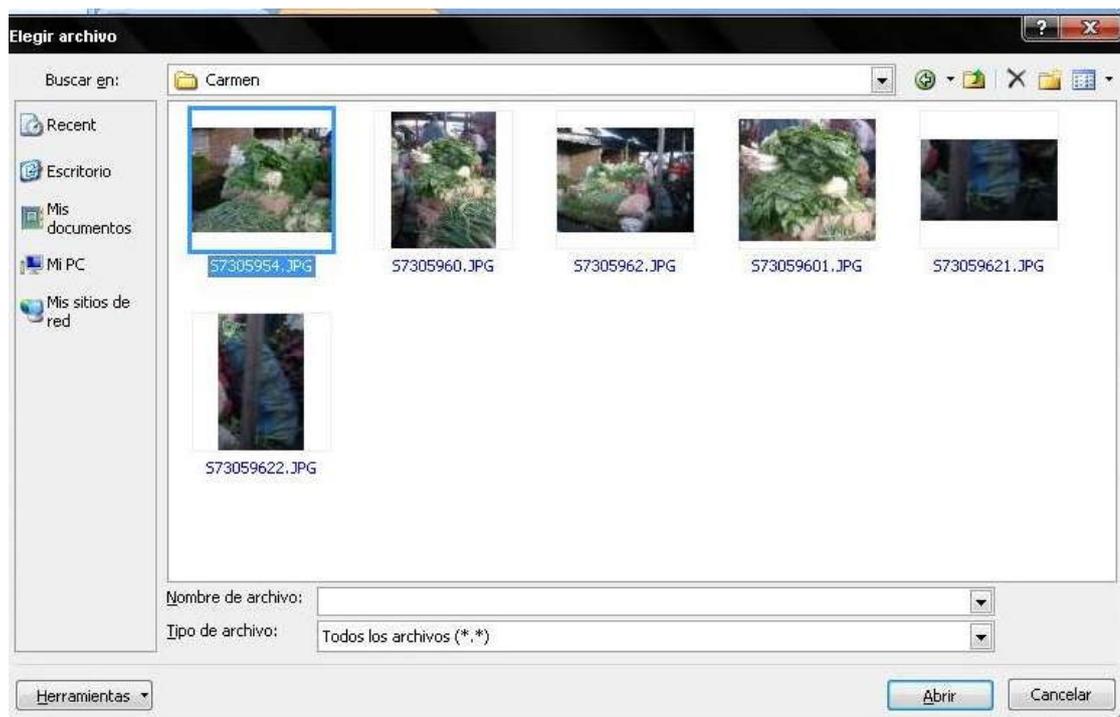
Fuente: autores del trabajo. 2009.

- Ventana de agregar fotos



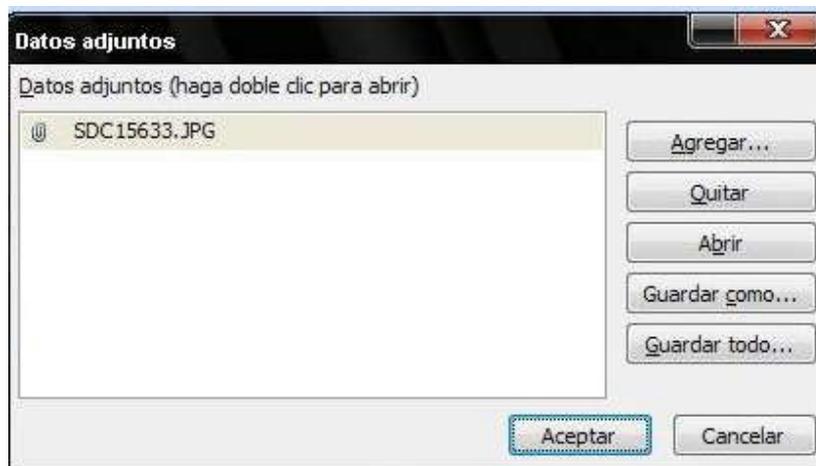
Fuente: autores del trabajo. 2009.

- Cuando aparece ésta ventana, se da click en el botón agregar y se abre otra que permite buscar la foto en el disco duro del computador o en medios extraíbles, ya encontrada la foto, basta con dar click en el botón abrir y se monta la foto en la ventana.



Fuente: autores del trabajo. 2009.

- Después de añadir la foto, en la ventana de agregar foto, se puede acceder a los botones de Quitar, Abrir, Guardar como y Guardar todo; por medio de los cuales se administran las fotos añadidas en el campo escogido (transporte, variedades) y también existe la posibilidad de montar más fotos.

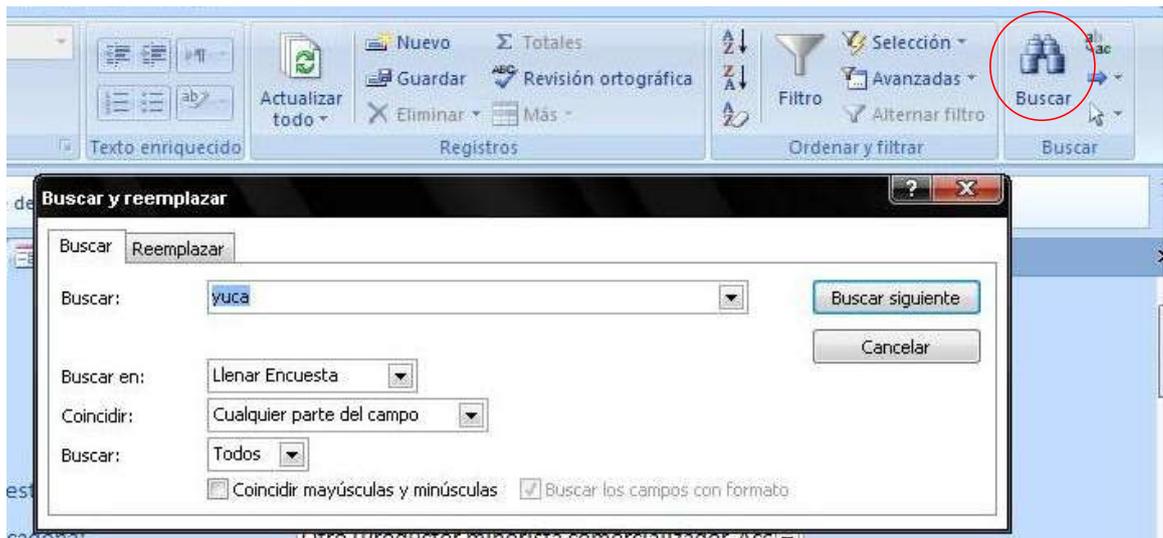


Fuente: autores del trabajo. 2009.

- Cabe anotar que, en las secciones que llevan fotos en los informes, se puede activar la ventana, pero las opciones de agregar y quitar se encuentran deshabilitadas, solo se pueden ver y guardar las fotos.

5. CÓMO REALIZAR UNA BÚSQUEDA

Para realizar una búsqueda se debe dar click en el icono en forma de binoculares que se encuentra en la parte de arriba a la derecha de la pantalla principal de la base de datos, al dar click se despliega una ventana, en donde se escribe en el espacio en blanco el parámetro de búsqueda, que puede ser cualquier palabra o término empleado en la base de datos, como por ejemplo el nombre de un producto o de un encuestado. Para facilitar la búsqueda se selecciona en la casilla Buscar en; el lugar de búsqueda que en la encuesta sería llenar encuesta y en la casilla coincidir se coloca la opción cualquier parte del campo, para así no tener que usar las palabras exactas como se encuentra el término; para finalmente dar click en el botón buscar siguiente.



Fuente: autores del trabajo. 2009.

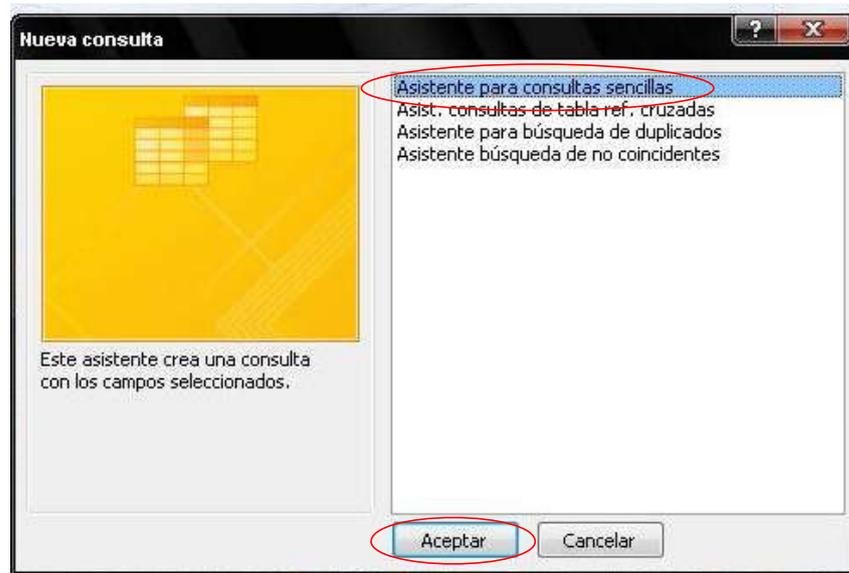
6. CÓMO REALIZAR UNA CONSULTA A TRAVÉS DEL ASISTENTE DE CONSULTAS

En la parte de arriba a la izquierda se encuentra una pestaña de nombre “Crear” (junto a la pestaña de “inicio”), se da un click en ésta y a la derecha de la sección desplegada se busca asistente para consultas y se da click.



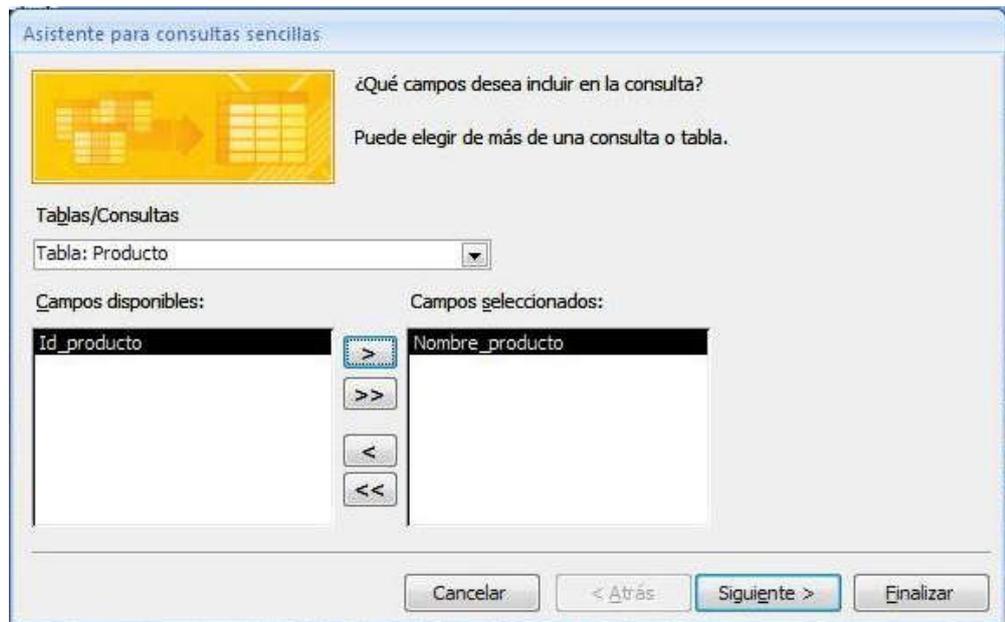
Fuente: autores del trabajo. 2009.

Al dar click en el asistente de consultas, se despliega una ventana de nombre nueva consulta, en la cual se da click en la primera opción que dice “asistente para consultas sencillas” y en la parte de abajo se da click en aceptar.



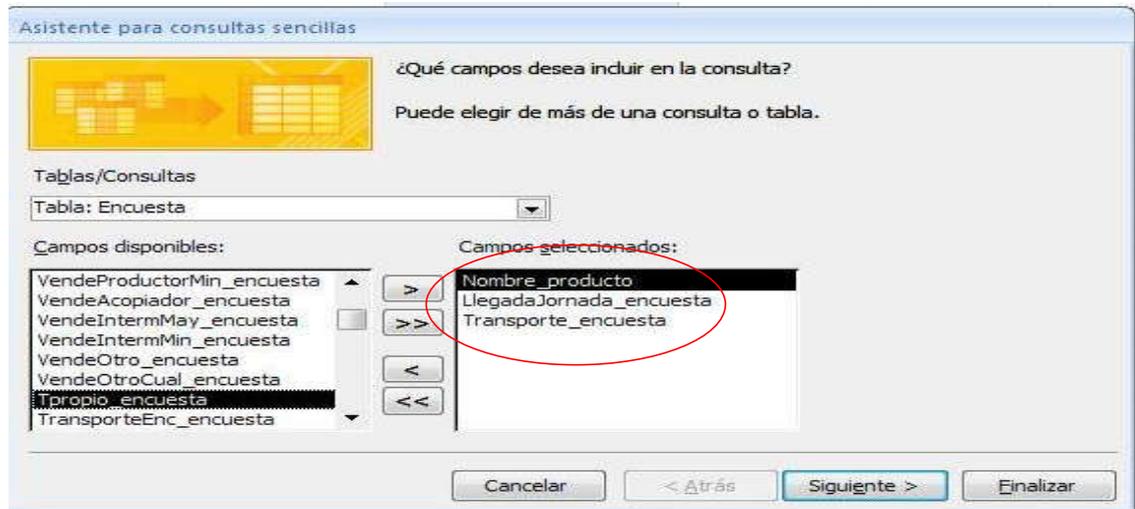
Fuente: autores del trabajo. 2009.

Después de aceptar la consulta sencilla, se despliega una ventana en la que se busca el título “tablas/consultas” y se despliega la pestaña para seleccionar la tabla que se desea consultar, se recomienda seleccionar de la tabla “producto” el nombre del mismo y los demás parámetros de búsqueda seleccionarlos de la tabla “encuesta”. Para añadir un parámetro basta con dar click en la primera flecha que señala a la derecha y para quitarlo se da click en la flecha que señala a la izquierda.



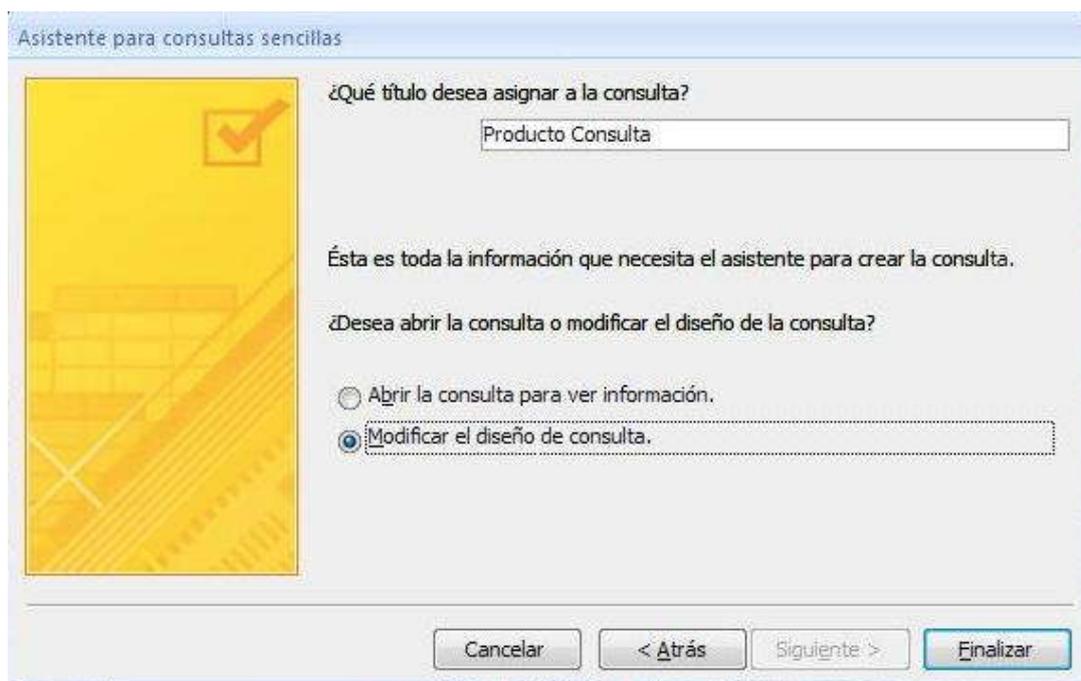
Fuente: autores del trabajo. 2009.

Mediante el siguiente ejemplo se explica más detalladamente el funcionamiento del asistente de consultas. Si se desea saber qué producto llega en la jornada de la mañana, en transporte de llegada de chiva, se deben añadir los siguientes parámetros:



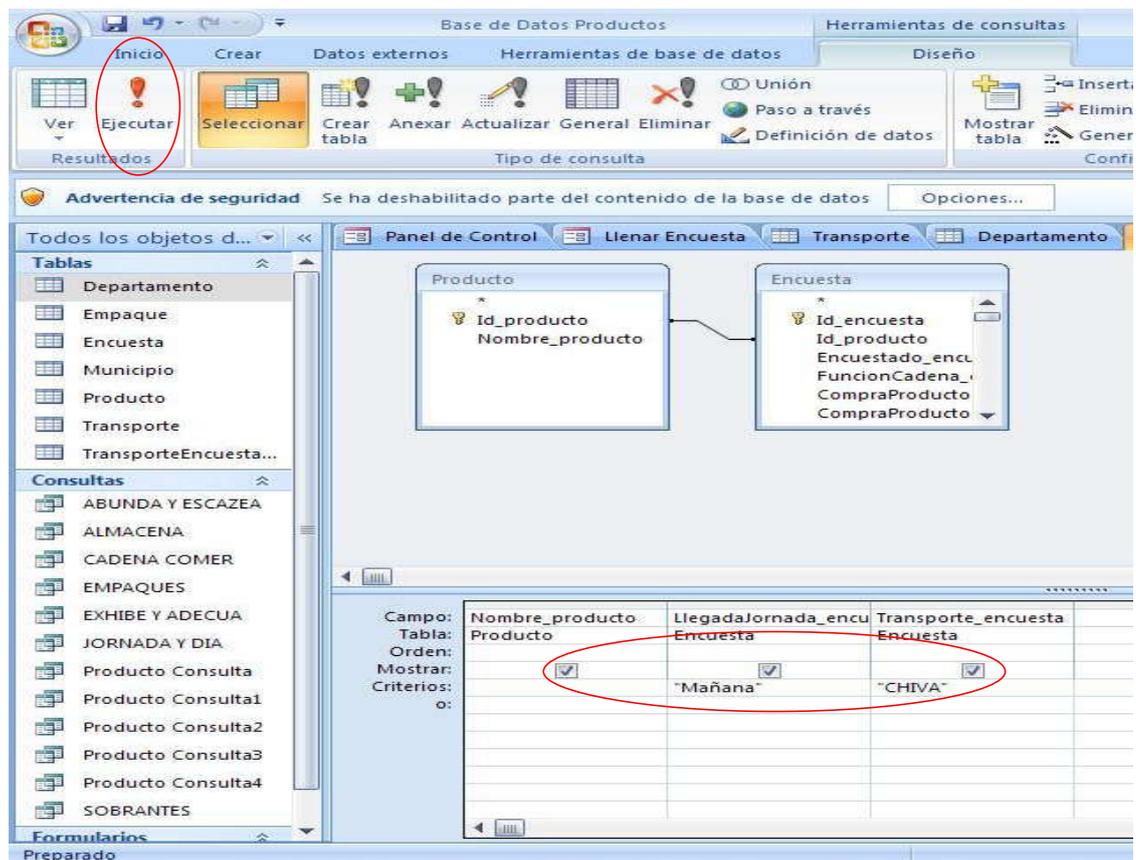
Fuente: autores del trabajo. 2009.

- Ya seleccionados los parámetros, se da click en el botón siguiente dos veces y en la ventana desplegada se selecciona la opción modificar el diseño de la consulta y se da click en finalizar.



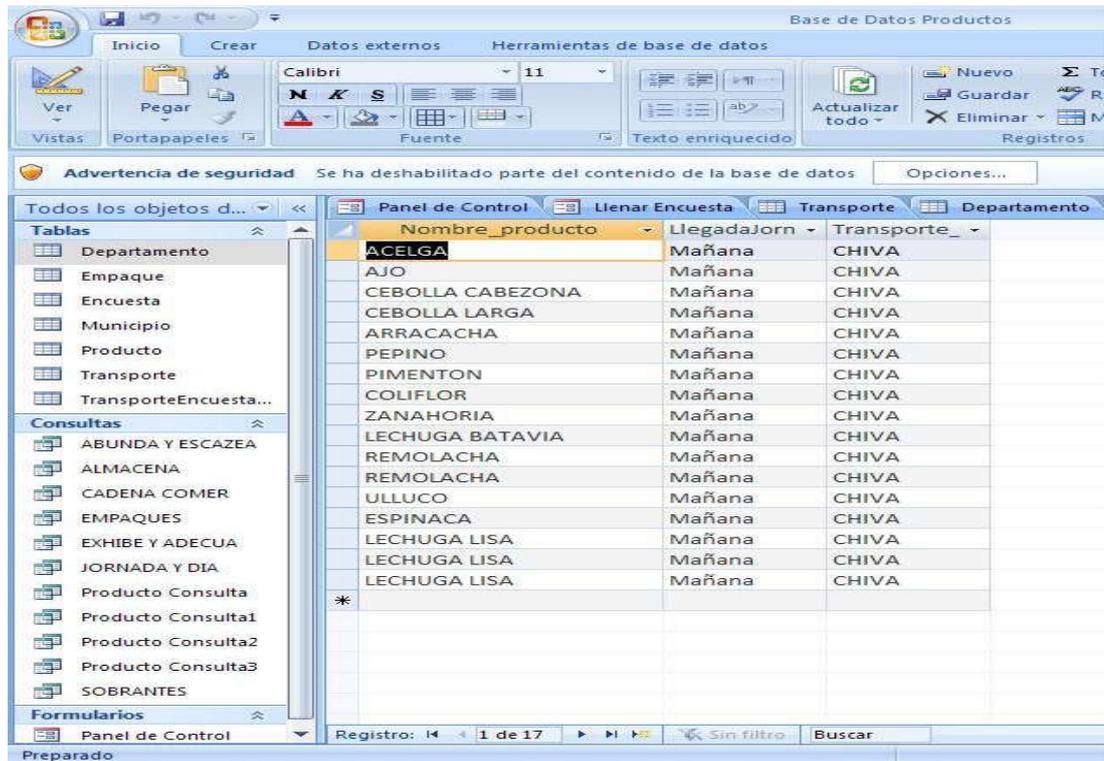
Fuente: autores del trabajo. 2009.

- Al dar click en finalizar, se despliega una ventana que muestra los parámetros seleccionados para la consulta en la parte de abajo, con una casilla “chuleada”. Para que la consulta genere parámetros específicos como el transporte de chiva, la jornada de la mañana, se debe colocar debajo de cada “chulo” en la fila criterio, las palabras “CHIVA” debajo de transporte, “Mañana” debajo de jornada”; cabe anotar que las palabras deben colocarse con comillas y en el mismo formato de la encuesta (mayúsculas o minúsculas). Finalmente se da click en el botón ejecutar que se encuentra en la parte de arriba a la izquierda.



Fuente: autores del trabajo. 2009.

- Al dar click en ejecutar, la consulta será generada con el siguiente resultado:



Fuente: autores del trabajo. 2009.

- La sección de las consultas se despliega de igual forma que las tablas y son creadas cada vez que se realice una consulta, permitiendo que sea guardada o borrada según decisión del usuario.