

CAPÍTULO 15

LA INDUSTRIA DE LOS ALIMENTOS EN LA REGIÓN ANDINA: ENTRE TRADICIONES Y MANUFACTURA

Carmen Mercado
Elvira Ablan
Edsy Maite Nieto

INTRODUCCIÓN

La región los Andes, que a efectos de este estudio está conformada por los estados Mérida, Táchira y Trujillo, ubicados al noroeste de Venezuela, presenta un relieve muy variado que va desde los cincuenta hasta los cinco mil metros sobre el nivel del mar, lo que permite observar una gran diversidad de pisos climáticos y paisajes geográficos como llanuras, valles, mesetas, páramos, y cumbres nevadas, así como una multiplicidad de ecosistemas que incluyen al hombre y sus actividades.

La economía de los estados andinos históricamente ha estado determinada por la agricultura¹ que continúa teniendo un peso muy importante en la región. La producción agrícola es una actividad que varía en función de la zona donde se desarrolla y de los modos y técnicas de producción empleados. En las zonas bajas de planicies al sur del lago de Maracaibo se cuenta con recursos hídricos y suelos de alto potencial productivo, donde es posible observar plantaciones de caña de azúcar, plátanos, cambur y cacao, así como cultivos anuales mecanizados, una fruticultura variada y una ganadería de leche y carne. Parte considerable de estas actividades

¹ Entiéndase la agricultura en un sentido más amplio que el tradicional, que comprende los procesos y relaciones que se establecen para producir el alimento y hacerlo llegar al plato del comensal. La producción agrícola es sólo un componente de un sistema que incluye la transformación de los alimentos además de los procesos de transporte, almacenamiento, comercialización y consumo. Con ello se pretende dar un enfoque sistémico y de totalidad.

se desarrollan en amplias extensiones de terreno empleando riego, fertilizantes y biocidas entre otros insumos.

En la zona de montaña se ha desarrollado una agricultura diversa en cuanto a cultivos y técnicas, donde todavía está presente una importante producción campesina. En esta zona destaca la producción de rubros como café, frutas (guayaba, guanábana, moras, piña roja y amarilla, parchitas, naranjas, toronjas, limas, etc.) y hortalizas de piso alto como ajo, zanahoria, coliflor, repollo, lechuga, remolacha y champiñón. También se siembran raíces y tubérculos como yuca, apio y papa. Cabe destacar en este último rubro la producción ancestral, por parte de la agricultura campesina, de variedades nativas en el sistema papero de las zonas altas de Mérida, conocidas como las «papas negras», «papas de año» o «papas parameras». Sin embargo, a mediados del siglo pasado se introducen variedades de ciclo más corto y de mayor rendimiento que requerían un paquete tecnológico intensivo. Con estas se introdujeron enfermedades que atacaron las papas nativas. Esos problemas agroecológicos, aunados a problemas económicos relacionados con precios y demanda, llevaron a la desaparición de la mayoría de las papas nativas, ocasionando la pérdida de las prácticas tradicionales del cultivo y un debilitamiento del patrimonio genético, culinario y cultural de las comunidades del páramo y del sistema de alimentos venezolano. En la actualidad su presencia es puntual en algunas huertas de familias campesinas y de pequeños productores. En los últimos años se está en proceso de recuperación de algunas de estas variedades y de la reintroducción del cultivo (Romero y Monasterio, 2005).

En la producción animal se ha desarrollado una ganadería bovina de altura orientada a la producción de leche y quesos, así como una actividad avícola, ovina y porcina. También ha habido emprendimientos en piscicultura con especies como la cachama (*Colossoma macropomum*), tilapia (*Oreochromis spp*), el coporo (*Prochilodus spp*) y la trucha (*Oncorhynchus mykiss*), que desde hace varias décadas se vienen cultivando en todo el estado Mérida ya sea en ríos, lagunas y quebradas o en estanques diseñados para este fin.

Estrechamente ligada a esta producción agrícola se encuentra una importante actividad de transformación y procesamiento de alimentos, muy diversa en cuanto a los productos y las prácticas empleadas, así como una rica y variada gastronomía que utiliza entre sus materias primas, o ingredientes, alimentos provenientes de la agricultura local donde se combinan platos autóctonos con influencia de la cocina de diversas partes del mundo como la colombiana, española, italiana, y en menor medida la alemana. Esta última debido a que fueron alemanes quienes controlaron y monopolizaron el comercio del café en la región y durante años esa presencia ejerció influencias que fueron más allá de lo comercial.

La gastronomía andina se basa en el uso de cultivos como papa, yuca, maíz, arveja, garbanzos, ají, plátano, cambur, caña de azúcar en panela, piña, fresa, durazno,

mora, guanábana, entre otros que han dado origen a platos como la pizca andina,² el mojo trujillano,³ el mute o mondongo,⁴ las arepas de trigo, los pastelitos andinos,⁵ la chicha andina y el masato, bebidas un poco fermentadas elaboradas a base de yuca, arroz, maíz, y piña, los ponches andinos y vinos de mora y de otras frutas.

En esta región se ha desarrollado también una panadería típica, que fue incentivada por la producción de trigo en las zonas de los páramos, particularmente en el estado Mérida. Entre sus productos tenemos las acemas merideñas, trujillanas y tachirenses, las almojábanas,⁶ las mantecadas, los panes rellenos con dulce de guayaba, que hoy día se han diversificado y los encontramos rellenos con arequipe u otros dulces, panes aliñados, las paledonias, y polvorosas.

También cuenta con una dulcería muy variada. En este estado la tradición en la elaboración de panes y dulces se remonta a la colonia y estaba asociada a conventos religiosos, como es el caso del orden de las clarisas perteneciente al Convento de Santa Clara de Mérida, que se dedicaban al arte de la repostería. En el siglo XVI se producían bizcochos y galletas que se exportaban a Cartagena de Indias y a las islas antillanas (Fundación Bigott, 2005). Productos representativos de la dulcería andina son los besos y roscas, el alfondoque,⁷ el majarete, la melcocha, los confites, las conservas y dulces de frutas, los bocadillos de guayaba y plátano, las polvorosas, los suspiros, los dulces brillantados y los higos azucarados y rellenos,⁸ los dulces de leche, el mazapán y los aliados.⁹ Las recetas y la tradición en la preparación de los dulces de las religiosas clarisas fueron transmitidas a muchas mujeres y familias merideñas, que desde entonces las han mantenido, y posteriormente traspasaron las fronteras hacia los otros estados andinos, manteniendo viva esta actividad. Como se mencionó, la mayoría de estos dulces son elaborados con recetas caseras, constituyéndose en productos que atesoran por siglos todo lo referente al gusto del poblador andino en materia de dulcería (García, 2006).

Esa diversidad agrícola y gastronómica ha permitido la conformación de una compleja red de actores y relacionamientos que le imprimen un dinamismo particular a la región. Es así posible observar en los distintos centros poblados de los tres estados

² Caldo de res, aliñado con cilantro, cebolla, cebollín, ajo, huevos, leche y arepa desmenuzada.

³ Guiso a base de huevos, sal, cilantro, cebolla, cebollín, pimentón, ajo, laurel, tomate y leche.

⁴ Sopa elaborada con panza de res, patas de cochino, legumbres y verduras picaditas.

⁵ Pasteles hechos con una masa de harina de trigo rellenos con queso ahumado o con carne previamente preparada con diversos aliños a la que se le agrega arroz. Más recientemente se utilizan diversos rellenos como ajoporro, champiñones, acelgas o trucha guisada.

⁶ Pan elaborado mayormente en Mérida y en Táchira, preparado con almidón y queso.

⁷ Dulce de papelón blanco, semillas de anís y jengibre.

⁸ Dulces brillantados e higos cubiertos: los brillantados se elaboran con leche, cubiertos con azúcar y decorados con color vegetal, dándoles forma de fruta. Los higos van cubiertos de azúcar y secados al sol.

⁹ Aliados o templones. Dulce que se prepara con huesos de vaca dejándolos en hervores muy prolongados para que el hueso suelte el colágeno; de allí se obtiene un corbullón o «caldo corto» muy espeso, gelatinoso, al que se le agrega papelón rallado y se aromatiza con especias.

una amplia gama de alimentos producidos y procesados a nivel local, muchos de ellos de manera artesanal y con recetas tradicionales, ya sea para el consumo propio, o para la venta a numerosos visitantes que son atraídos a estas localidades por sus paisajes y la gastronomía.

En la actualidad se percibe un esfuerzo, aunque incipiente, en la agricultura para producir alimentos de manera sostenible, recuperando prácticas ancestrales, tratando de disminuir el uso de agroquímicos e incorporando insumos orgánicos. En el caso del café hay experiencias en la producción agroecológica y la citada recuperación de variedades de papas nativas-originarias o papas negras, que además del rescate de este cultivar ha permitido a las comunidades de los páramos merideños reencontrarse con un modo de producción y de interacción social que muestran el respeto por la naturaleza y con la madre tierra. Es el rescate del hacer colectivo. Según Núñez (2008), estos procesos de reencuentro con las semillas expresan distintas formas de vida para hacer vida social, y la vida social comienza con las semillas, siendo estas semillas de papas preservadas y rescatadas una creación colectiva de las comunidades indígenas y campesinas, lo que constituye un patrimonio histórico y herencia cultural de las comunidades

En el caso de las empresas transformadoras de alimentos es posible observar una multiplicidad de emprendimientos, muchos de ellos haciendo esfuerzos por mantenerse produciendo a pesar de sus limitaciones financieras para invertir en el mejoramiento de las tecnologías y capacitación de quienes allí laboran y acceder a insumos y materias primas. Incluso se acometen mejoras en sus procesos, manteniendo sus recetas y los secretos heredados.

Es por ello que en el diseño del estudio de la gestión integral de la industria de alimentos en Venezuela una de las regiones a las que se prestó especial atención fue la andina, con el propósito de ahondar en el conocimiento de la dinámica alimentaria, particularmente en lo concerniente a la industria de los alimentos y para conocer más de cerca las iniciativas que en esta región se han emprendido y estimulado, en virtud del impacto que tienen en la economía local y en la seguridad y soberanía alimentaria del país.

LA MUESTRA EN LA REGIÓN ANDINA

De las 129 empresas de la muestra, 32 pertenecen a los estados Táchira, Mérida y Trujillo (24,8 por ciento). En función de la cantidad y su diversidad (considerando los criterios de tamaño y rama) se determina que son bastante representativas de la industria de alimentos de la región. En la totalidad de los casos, son empresas de capital nacional fuertemente vinculadas a la producción agrícola regional.

De acuerdo con la clasificación del Instituto Nacional de Estadísticas (INE), 23 empresas (72 por ciento) son pequeñas (20 o menos trabajadores), 8 (25 por ciento) son medianas, de ellas una mitad tiene entre 21 y 50 trabajadores (estrato mediano inferior) y la otra entre 51 y 100 trabajadores (estrato mediano superior). Sólo una empresa de la muestra pertenece a la gran industria con más de 250 trabajadores (cuadro 1).

Cuadro 1
Distribución de empresas por estratos. Región los Andes

| Estrato de ocupación | Empresas | % |
|----------------------|-----------|--------------|
| Total | 32 | 100,0 |
| Más de 250 | 1 | 3,1 |
| 101 a 250 | - | - |
| 51 a 100 | 4 | 12,5 |
| 21 a 50 | 4 | 12,5 |
| 5 a 20 | 23 | 71,9 |

Fuente: bases de datos del estudio.

Características de la industria

En concordancia con el tamaño de las empresas —en su mayoría son pequeñas— se encontró que el 97 por ciento funciona en un solo establecimiento. Es importante destacar que muchos de esos establecimientos no han sido diseñados para la actividad productiva, sino que corresponden a locales o galpones adaptados para tal fin. Algunos han sido remodelados y se adecuan a la norma venezolana de Buenas Prácticas de Fabricación, Almacenamiento y Transporte de Alimentos para Consumo Humano (*Gaceta Oficial* No 36.081) en lo referente a edificación e instalaciones. En otras, por las características de la infraestructura y/o la dificultad del emprendedor para realizar inversiones es posible observar problemas en la edificación, y diseño de los flujos de proceso y personal que dificultan o impiden ajustarse a las exigencias de la norma. Estos problemas se acentúan en los casos en que la empresa se ubica en la vivienda del emprendedor.

También se pudo constatar que 23 empresas realizan en la planta tanto las actividades de producción como las administrativas, y en 12 de ellas (37,5 por ciento) la propia empresa se encarga de realizar las actividades de distribución de sus productos (cuadro 2).

Cuadro 2
Número de establecimientos de la empresa. Región los Andes

| Establecimiento(s) de la empresa | N° Empresas | % |
|---|----------------|--------------|
| Total | 32 | 100,0 |
| Un solo establecimiento | 31 | 96,9 |
| Dos o tres establecimientos | 0 | |
| Cuatro o más establecimientos | 1 | 3,1 |
| En la planta sólo se realizan actividades de producción | 4 | 12,5 |
| En la planta se realizan actividades de producción y administración | 23 | 71,9 |
| La planta realiza actividades de distribución | 12 | 37,5 |
| No responde (tipo de actividades en la planta) | 5 | 15,6 |

Fuente: bases de datos del estudio.

Ramas de actividad

El estudio por rama confirma que en los estados Mérida, Táchira y Trujillo se realizan actividades de transformación de numerosas materias primas. Las ramas de frutas, legumbres y hortalizas (28,1 por ciento), lácteos (15,6 por ciento) y café (12,5 por ciento) son las de mayor peso en la región andina. Agrupan el 56,2 por ciento de la actividad transformadora de alimentos en los tres estados. Si se compara con el comportamiento a nivel del país se puede observar que las ramas de frutas, legumbres y hortalizas y lácteos coinciden con el comportamiento de la industria nacional. Oleaginosas, pastas y especialidades alimenticias no están presentes en la muestra (cuadro 3).

Las empresas de la rama de frutas, legumbres y hortalizas transforman diversidad de frutas para la producción de pulpas para jugos, jugos, mermeladas, conservas y frutas secas. La mayoría de ellas, por ser empresas de primera transformación, y por la alta perecibilidad de la materia prima, tienden a ubicarse próximas a las zonas de producción agrícola. Ejemplo de ello es el eje panamericano de Mérida, particularmente la zona de La Azulita, municipio Andrés Bello, donde se observa un elevado número de emprendimientos dedicados al procesamiento de frutas, principalmente para la elaboración de pulpas para jugos, cuyas materias primas se producen en los alrededores y en la zona sur del lago de Maracaibo. Estas empresas muestran características muy diversas en cuanto a inversiones realizadas y tecnologías empleadas para la producción.

En cuanto a las hortalizas se observó procesamiento de tomates, berenjenas, champiñones y ajíes, entre otros, que son elaborados en conservas, encurtidos, o secados para la venta.

Cuadro 3
Número de establecimientos por rama de actividad

| Rama de actividad | Empresas | % |
|--------------------------------|-----------|--------------|
| Total | 32 | 100,0 |
| Cárnicos | 2 | 6,3 |
| Pescado | 1 | 3,1 |
| Frutas, legumbres y hortalizas | 9 | 28,1 |
| Lácteos | 5 | 15,6 |
| Molinería | 3 | 9,4 |
| Panaderías | 1 | 3,1 |
| Azúcar | 1 | 3,1 |
| Cacao, chocolate y confitería | 3 | 9,4 |
| Café | 4 | 12,5 |
| Bebidas | 3 | 9,4 |

Fuente: bases de datos del estudio.

Cuadro 4
Número de empresas por tipo de producto en la rama de frutas, legumbres y hortalizas. Región los Andes

| Frutas, legumbres y hortalizas | Nº empresas |
|--|-------------|
| Vegetales frescos | 1 |
| Pulpa | 7 |
| Jugos | 2 |
| Conservación en recipientes herméticos | 1 |

Fuente: bases de datos del estudio.

En la rama de lácteos se desarrolla una importante actividad productiva que muestra características muy diversas dadas por el tamaño de la empresa, la tecnología y los saberes empleados. Esa diversidad permite observar empresas grandes con una significativa inversión de capital que producen diversos alimentos como leche pasteurizada, leche UHT de larga duración, leches saborizadas, crema de leche, yogures y jugos. Hay empresas medianas que producen leche, crema de leche y una variada gama de quesos, frescos y madurados. Se tiene también numerosas empresas pequeñas que se orientan fundamentalmente a la producción de queso (cuadro 5).

Cuadro 5
**Número de empresas por tipo de producto en la rama
 de productos lácteos. Región los Andes**

| Productos lácteos | N° empresas |
|-------------------|----------------|
| Leche | 4 |
| Mantequilla | 1 |
| Quesos | 4 |

Fuente: bases de datos del estudio.

El café es otra rama donde se desarrollan importantes actividades de producción y transformación. Este es un rubro que tiene una tradición ancestral en la región, particularmente en los estados Táchira y Mérida. El café se sembró en las laderas de las zonas montañosas del noroccidente andino y logró su mayor expansión en el siglo XIX, teniendo una enorme repercusión en la agricultura y economía de esos estados, incorporando tierras a la producción, fortaleciendo la red urbana y dinamizando todo un flujo comercial agroexportador a través del puerto de Maracaibo que actuaba como la salida natural de las exportaciones cafetaleras de la región andina hacia Colombia. Todo ello imprimió cambios cualitativos en las poblaciones de estos estados e indujo transformaciones en la forma de vida (Cartay, 2004).

En la actualidad, a pesar de que el cultivo del café presenta problemas relacionados con la comercialización, y una baja productividad por problemas sanitarios vinculados a la enfermedad conocida como la broca, la falta de renovación de los cafetales, e inconvenientes con el financiamiento y apoyo técnico, aún muchas familias se dedican a esta actividad. Es de hacer notar que en los últimos años se ha tratado de impulsar la producción del café en el país con miras a alcanzar el autoabastecimiento y recuperar este cultivo, en algunos casos con técnicas de producción agroecológica, por lo que es posible observar en estos estados productores haciendo los cambios hacia este sistema de producción, y en los mercados de los estados andinos, café ofrecido como orgánico en distintas presentaciones.

Otras ramas importantes son: cacao, chocolate y confitería; bebidas; molinería; cárnicos y azúcar. En la rama del azúcar es posible observar su transformación en trapiches, particularmente en los estados Táchira y Trujillo. La mayoría de ellos procesan la caña de azúcar con tecnología artesanal y se dedican a la producción de panela o papelón, que desde hace ya varias décadas ha sido casi totalmente sustituido por el azúcar blanca refinada, pero que en esta región todavía se consume y se utiliza en la elaboración de distintos platos de la cocina andina.

En la rama de cacao, chocolate y confitería se encuentran distintos emprendimientos que se dedican mayormente al procesamiento del cacao para la elaboración

de chocolates y bombones. Un producto tradicional elaborado por las familias que tienen este cultivo son las bolas de cacao, que aún se pueden encontrar en mercados y bodegas locales. Este producto se obtiene de un proceso artesanal de tostado, pelado y molido grueso del grano de cacao, que se aromatiza con especias como canela, nuez moscada, semillas de cilantro y en algunos casos se le agrega papelón o azúcar. De ese proceso resulta una pasta aromática con la cual se hacen las bolas que se dejan endurecer. Es de hacer notar que este producto contiene la manteca de cacao en su totalidad. Se emplean fundamentalmente en la elaboración de chocolate caliente, pudiéndoseles dar otros usos.

En cárnicos, en toda la región se encuentran mataderos de bovinos, aves y porcinos, algunos de tipo industrial y otros pequeños, así como empresas dedicadas a la elaboración de diversos tipos de embutidos. En la confección de estos productos en el estado Mérida se puede observar la influencia de la cocina alemana.

El análisis por tamaño en función de la rama evidencia que las empresas dedicadas al procesamiento de frutas, legumbres y hortalizas, la rama de más peso en la región, son en total pequeñas. Lácteos presenta la distribución más homogénea (cuadro 6).

Cuadro 6
Tamaño de las empresas por rama de actividad. Región Los Andes

| Rama de actividad | Tamaño de la empresa | | | |
|--------------------------------|----------------------|----------|----------|------------|
| | Más de 100 | 51 a 100 | 21 a 50 | 20 y menos |
| Total | 1 | 4 | 4 | 23 |
| Cárnicos | | 1 | | 1 |
| Pescado | | | | 1 |
| Frutas, legumbres y hortalizas | | | | 9 |
| Oleaginosas | | | | |
| Lácteos | 1 | 1 | 1 | 2 |
| Molinería | | 1 | 1 | 1 |
| Panaderías | | | | 1 |
| Azúcar | | | | 1 |
| Cacao, chocolate y confitería | | 1 | | 2 |
| Pastas | | | | |
| Café | | | 2 | 2 |
| Especialidades alimenticias | | | | |
| Bebidas | | | | 3 |

Fuente: bases de datos del estudio.

Origen del capital

El estudio mostró que en la muestra de la región andina el capital de la industria de alimentos es totalmente nacional, este resultado coincide con el comportamiento observado a nivel del país, que puso en evidencia que la industria de alimentos venezolana, en una proporción que supera el 91 por ciento, es de capital nacional. Como ya se explicó ello no significa que en el país no exista inversión foránea en esta industria, y si bien las empresas de capital extranjero pueden no ser tan significativas en número, si lo son en cuanto al nivel de inversión, ventas, control del mercado y la cantidad de consumidores a los que llegan. No obstante, se puede afirmar que en la región andina la presencia de estas empresas es muy escasa, ya que han tendido a localizarse, y concentrarse, en los espacios o zonas industriales tradicionales del país, ubicándose en su mayoría cerca de los grandes centros metropolitanos y los puertos por donde les ingresan insumos, equipos y materias primas.

Edad de las empresas

El análisis de la edad de las empresas muestra que al momento de realizarse el estudio cerca de un tercio (10 empresas) tenían seis o menos años de fundadas, lo que indica que son empresas muy jóvenes con una trayectoria corta. De ellas el 70 por ciento pertenece a la rama de frutas, legumbres y hortalizas.

El 25 por ciento de las empresas tenían entre 10 y 20 años de actividad y pertenecen a diferentes ramas. Cerca del 22 por ciento fueron fundadas entre 1969 y 1978 y son fundamentalmente empresas de la rama de molinería y bebidas.

El 12,5 por ciento de las empresas fueron fundadas entre 1959 y 1969 y el 9,4 por ciento restante tiene más de 50 años de actividad productiva ubicada en las ramas de lácteos y bebidas.

Si se cruza la edad de las empresas con el tamaño, vemos que las pertenecientes a la rama frutas, legumbres y hortalizas, las más numerosas en la región, son en su mayoría empresas pequeñas que fueron fundadas después del año 1999. De ellas, más del 50 por ciento ha adquirido sus equipos posteriormente a esa fecha. Las características de empresas de tamaño pequeño y reciente creación llevan a suponer que su capacidad para realizar cambios o innovaciones tecnológicas en sus procesos es limitada.

Esta tendencia es congruente con dos aspectos ya mencionados. El primero referido a la promoción realizada por el Estado para la creación de microempresas, cooperativas, «Redes Socialistas de Innovación Productiva» (RSIP) y otros emprendimientos de pequeño tamaño; el segundo a la naturaleza de estas empresas, de primera transformación, que tienden a ubicarse cercanas a las zonas de producción primaria

para facilitar el suministro de las materias primas, y disminuir las pérdidas y los costos relacionados con transporte.

Cuadro 7
Edad de las empresas por rama de actividad. Región los Andes

| Variable | Total | | Rama de actividad | | | | | | | | | |
|-----------------|-------|------|-------------------|---------|------------------------------------|---------|-----------|------------|--------|--|------|---------|
| | | | Cárnicos | Pescado | Frutas, legumbres hortalizas | Lácteos | Molinería | Panaderías | Azúcar | Cacao, chocolate y confitería | Café | Bebidas |
| Fecha fundación | N° | % | | | | | | | | | | |
| | 32 | 100 | 2 | 1 | 9 | 5 | 3 | 1 | 1 | 3 | 4 | 3 |
| Antes de 1948 | 1 | 3,13 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1949-1958 | 2 | 6,25 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 1959-1968 | 4 | 12,5 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 |
| 1969-1978 | 7 | 21,9 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 1 | 1 | 0 | 2 |
| 1979-1988 | 4 | 12,5 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 1989-1998 | 4 | 12,5 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 1999-2004 | 10 | 31,3 | 0 | 0 | 7 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |

Fuente: bases de datos del estudio.

Productos y actividades de producción

Poco más de la mitad de las empresas, el 56,4 por ciento, elaboran entre uno o dos productos, y un 31,3 por ciento de ellas entre cuatro o cinco productos para el consumo. Ello se explica, fundamentalmente, por el tamaño y las tecnologías empleadas, en muchos casos artesanales y con escasa utilización de maquinarias y equipos, como ya se mencionó. Esto determina que el número de materias primas empleadas para la producción sean pocas. Se encontró que el 47 por ciento de las empresas utiliza entre una y dos materias primas en sus procesos, y el 50,1 por ciento requiere de cuatro a cinco materias primas (cuadro 8).

El estudio de las actividades de recepción y almacenamiento de la materia prima que realizan las empresas evidencia que el 81 por ciento de las empresas realiza control de calidad en materia prima. De ellas el 75 por ciento lo hacía para evitar contaminaciones. Tengamos presente que las actividades de control en materia prima son fundamentales para asegurar una materia prima e insumos de calidad, aspecto fundamental para garantizar la inocuidad y calidad del alimento procesado, por lo que a pesar de que un 81 por ciento de las empresas manifestó hacer control de la calidad en materias primas, se debería esperar un resultado del 100 por ciento. En

cuanto a la selección y limpieza de las materias primas, el 69 por ciento manifestó realizarlo; sin embargo, se considera que el resto de empresas debe realizar alguna actividad de selección y limpieza, pero seguramente de manera informal, sin contar con criterios de selección precisos ni procedimientos estandarizados para la limpieza de las materias primas (cuadro 9).

Cuadro 8
Productos elaborados por las empresas y materia prima
Región los Andes

| Productos elaborados | N° | % |
|------------------------------------|-----------|--------------|
| Total | 32 | 100,0 |
| Un producto elaborado | 13 | 40,7 |
| Dos productos elaborados | 5 | 15,7 |
| Tres productos elaborados | 0 | |
| Cuatro productos elaborados | 2 | 6,3 |
| Cinco productos elaborados | 8 | 25,0 |
| No responde (productos elaborados) | 2 | 6,3 |
| Materia prima | N° | % |
| Total | 32 | 100,0 |
| Una materia prima | 13 | 40,7 |
| Dos materias primas | 2 | 6,3 |
| Tres materias primas | 1 | 3,1 |
| Cuatro materias primas | 2 | 6,3 |
| Cinco materias primas | 14 | 43,8 |

Fuente: bases de datos del estudio.

Con relación a las operaciones unitarias mecánicas, se estableció que las empresas realizan, fundamentalmente, lavado y enjuague, molienda, extracción y mezclado. En el cuadro 10 se muestran las operaciones unitarias mecánicas por rama de actividad.

Las operaciones unitarias térmicas más empleadas son la precocción, secado y esterilización, así como operaciones para preservar los alimentos: congelación, refrigeración y pasteurización. Cocción, refrigeración o congelación son las operaciones que caracterizan la industria de frutas y hortalizas de la región. Conforme es de esperarse, en la agrupación de lácteos se realizan actividades de pasteurización y, en pocos casos, evaporación. En el cuadro 11 se muestran las operaciones unitarias térmicas para el resto de las ramas de actividad.

Cuadro 9
Actividades de recepción y almacenamiento. Región los Andes

| Recepción y almacenamiento | Total | Cárnicos | Pescado | Frutas, legumbres hortalizas | Lácteos | Molinería | Panaderías | Azúcar | Cacao, chocolate y confitería | Café | Bebidas |
|---|-------|----------|---------|------------------------------|---------|-----------|------------|--------|-------------------------------|------|---------|
| | 32 | 2 | 1 | 9 | 5 | 3 | 1 | 1 | 3 | 4 | 3 |
| Selección y limpieza | 22 | 2 | 1 | 7 | 2 | 2 | 0 | 1 | 3 | 3 | 1 |
| Control de calidad de materia prima | 26 | 1 | 1 | 6 | 5 | 2 | 1 | 1 | 3 | 4 | 2 |
| Para evitar contaminación de la materia prima | 24 | 2 | 1 | 5 | 3 | 3 | 1 | 1 | 3 | 3 | 2 |
| Rotación sistemática | 17 | 2 | 1 | 3 | 3 | 3 | 1 | 0 | 1 | 2 | 1 |
| Pretratamiento para almacenamiento | 16 | 1 | 0 | 4 | 4 | 2 | 0 | 1 | 2 | 1 | 1 |
| Otras de recepción y almacenamiento | 6 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 1 | 0 |
| No responde | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |

Fuente: bases de datos del estudio.

Cuadro 10
Actividades de operaciones unitarias mecánicas. Región los Andes

| Operaciones unitarias mecánicas | Total | Cárnicos | Pescado | Frutas, legumbres hortalizas | Lácteos | Molinería | Panaderías | Azúcar | Cacao, chocolate y confitería | Café | Bebidas |
|---------------------------------|-------|----------|---------|------------------------------|---------|-----------|------------|--------|-------------------------------|------|---------|
| | 32 | 2 | 1 | 9 | 5 | 3 | 1 | 1 | 3 | 4 | 4 |
| Lavado y enjuague | 19 | | 1 | 9 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| Molienda | 12 | 1 | 0 | 3 | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 | 4 | 0 |
| Desposte | 4 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| Pulverización | 3 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Pelado | 9 | 1 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 |
| Extracción | 11 | 1 | 0 | 4 | 2 | 0 | 0 | 1 | 2 | 1 | 0 |
| Mezclado | 18 | 1 | 0 | 3 | 4 | 3 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 |
| Peletización | 5 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| Vacío | 8 | 2 | 0 | 2 | 3 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Extrusión | 3 | 2 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Fuente: bases de datos del estudio.

Cuadro 11
Actividades de operaciones unitarias térmicas. Región los Andes

| Operaciones unitarias térmicas | Total | Cárnicos | Pescado | Frutas, legumbres hortalizas | Lácteos | Molinería | Panaderías | Azúcar | Cacao, chocolate y confitería | Café | Bebidas |
|--------------------------------|-------|----------|---------|------------------------------|---------|-----------|------------|--------|-------------------------------|------|---------|
| | 32 | | 1 | 9 | 5 | 3 | 1 | 1 | 3 | 4 | 3 |
| Precocción | 13 | 2 | 0 | 4 | 2 | 2 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 |
| Cocción | 18 | 2 | 0 | 7 | 3 | 1 | 1 | 1 | 3 | 0 | 0 |
| Secado | 10 | 0 | 0 | 3 | 1 | 3 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 |
| Destilación | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Esterilización | 11 | 1 | 0 | 4 | 4 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| Liofilización | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Congelación | 13 | 2 | 1 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 |
| Refrigeración | 18 | 2 | 1 | 6 | 5 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 |
| Atmósfera controlada | 4 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Deshidratación | 3 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Pasteurización | 9 | 0 | 0 | 3 | 4 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 |
| Evaporación | 6 | 1 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 |

Fuente: bases de datos del estudio.

En cuanto a las operaciones unitarias químicas, se evidenció que algunas empresas realizan las actividades más básicas: el 44 por ciento desinfección y el 28 por ciento clarificación.

Cuadro 12
Actividades de operaciones unitarias químicas. Región los Andes

| Operaciones unitarias químicas | Total | Cárnicos | Pescado | Frutas, legumbres hortalizas | Lácteos | Molinería | Panaderías | Azúcar | Cacao, chocolate y confitería | Café | Bebidas |
|--------------------------------|-------|----------|---------|------------------------------|---------|-----------|------------|--------|-------------------------------|------|---------|
| | 32 | 1 | 1 | 9 | 5 | 3 | 1 | 1 | 3 | 4 | 3 |
| Clarificación | 9 | 1 | 0 | 2 | 2 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 1 |
| Desinfección | 14 | 1 | 0 | 4 | 5 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 1 |
| Otras | 5 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 |

Fuente: bases de datos del estudio.

Otro aspecto técnico importante que se estudió fue lo concerniente a los indicadores que las empresas emplean para el seguimiento y control de sus procesos de

producción. Se pudo constatar que los controles que aplican son fundamentalmente mediciones de temperatura, pH, humedad relativa y color, los cuales son tomados en aquellos puntos del proceso que pudiesen ser críticos para garantizar la calidad. Cerca de la mitad de las empresas de la muestra informaron que llevan otros controles diferentes a los mencionados, entre los que destacan el grado brix para evaluar contenido de azúcar o sacarosa y pruebas de laboratorios específicas para la producción de leche y quesos. La información detallada por rama de actividad se ofrece en el cuadro 13.

Cuadro 13
Indicadores para el seguimiento y control de proceso por rama de actividad
Región los Andes

| Indicadores para el seguimiento y control | Total | Cárnicos | Pescado | Frutas, legumbres y hortalizas | Lácteos | Molinería | Panaderías | Azúcar | Cacao, chocolate y confitería | Café | Bebidas |
|---|-------|----------|---------|--------------------------------|---------|-----------|------------|--------|-------------------------------|------|---------|
| | 32 | 2 | 1 | 9 | 5 | 3 | 1 | 1 | 3 | 4 | 3 |
| Temperatura | 23 | 2 | 1 | 5 | 5 | 2 | 1 | 0 | 2 | 4 | 1 |
| Presión | 8 | 1 | 0 | 1 | 5 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| PH | 21 | 2 | 1 | 6 | 5 | 2 | 0 | 0 | 3 | 1 | 1 |
| Humedad relativa | 18 | 1 | 0 | 4 | 4 | 2 | 1 | 0 | 2 | 3 | 1 |
| Color | 19 | 0 | 0 | 6 | 4 | 2 | 0 | 0 | 2 | 4 | 1 |
| Otros | 15 | 0 | 1 | 5 | 3 | 1 | 0 | 0 | 2 | 2 | 1 |

Fuente: bases de datos del estudio.

Con respecto a las actividades de empaclado y embalado de los productos terminados se pudo establecer que la operación que predomina es el empaclado en bolsas, utilizado por 28 empresas. Otras formas de empaclado como el ensacado y el embotellado son usadas en pocas empresas. Apenas una reporta usar *pure pack*. Siete manifestaron usar otras formas de empaclado o embalado (cuadro 14).

El material de empaque más empleado es el plástico, usado por 28 de las 32 empresas de la muestra. Otros materiales utilizados son: papel, cartón, aluminio y vidrio. Seis empresas informaron hacer uso de otros materiales, que en algunos casos eran productos de origen natural como fibras vegetales. (cuadro 15).

Todas las empresas cuentan con etiquetado en sus productos. El 78 por ciento indicó que las etiquetas contenían información sobre el permiso sanitario (requisito para que la empresa pueda funcionar, aunque no es obligatorio indicarlo). En cuanto a los requisitos o texto obligatorios contenidos en la norma venezolana Covenin 2952:2001, el 60 por ciento de las firmas indicó que en la etiqueta se incluía el registro sanitario,

requerimiento que la empresa debe cumplir para cada uno de sus productos, pero apenas 13 empresas (41 por ciento) incorporan las propiedades nutricionales y 16 (50 por ciento) indican los componentes nutricionales (composición físicoquímica). En cuanto a la información relacionada con las condiciones de uso (forma de preparación y modo de empleo del alimento) se constató que 13 (40,6 por ciento) empresas la señalan en las etiquetas, el resto incumple esta exigencia.

Cuadro 14
Actividades de empackado y embalado. Región los Andes

| Operaciones de empackado y embalado | Total | Cárnicos | Pescado | Frutas, legumbres hortalizas | Lácteos | Molinería | Panaderías | Azúcar | Cacao, chocolate y confitería | Café | Bebidas |
|-------------------------------------|-------|----------|---------|------------------------------|---------|-----------|------------|--------|-------------------------------|------|---------|
| | 32 | 2 | 1 | 9 | 5 | 3 | 1 | 1 | 3 | 4 | 3 |
| Ensacado | 6 | 1 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| Envasado en bolsas | 28 | 2 | 1 | 8 | 5 | 2 | 1 | 0 | 3 | 4 | 2 |
| UHT | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Enlatado | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Embotellado | 4 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| Pure pack | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Otras | 7 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 1 | 2 | 1 | 0 |

Fuente: bases de datos del estudio.

Cuadro 15
**Materiales que se emplean en las actividades de empackado y embalado
 Región los Andes**

| Materiales para el empackado y embalado | Total | Cárnicos | Pescado | Frutas, legumbres hortalizas | Lácteos | Molinería | Panaderías | Azúcar | Cacao, chocolate y confitería | Café | Bebidas |
|---|-------|----------|---------|------------------------------|---------|-----------|------------|--------|-------------------------------|------|---------|
| | 32 | 2 | 1 | 9 | 5 | 3 | 1 | 1 | 3 | 4 | 3 |
| Plástico | 28 | 2 | 1 | 9 | 5 | 3 | 1 | 0 | 3 | 2 | 2 |
| Papel | 9 | 0 | 0 | 3 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 |
| Aluminio | 4 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Vidrio | 4 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| Cartón | 9 | 0 | 0 | 3 | 1 | 2 | 0 | 0 | 2 | 0 | 1 |
| Latón | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Otros materiales | 6 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 3 | 0 |

Fuente: bases de datos del estudio.

Es importante hacer referencia a una investigación sobre etiquetado nutricional, derivada de este proyecto, realizada en microempresas y pymes que se dedican a la producción de conservas de frutas, cereales, chocolates, hortalizas en conserva y lácteos, en tres municipios del estado Mérida, donde se estudió el contenido de las etiquetas en relación con la resolución No. 629, *Gaceta Oficial* N° 37.139 de 2001. Los hallazgos dan cuenta de que ninguna de las empresas cumplía con el 100 por ciento de lo recomendado en la regulación, el 79 por ciento mostraba en su etiqueta información sobre el nombre y la calidad del producto y sólo el 7,7 por ciento, a saber una sola empresa, tenía el registro sanitario (Ablan y otros, 2007).

Cuadro 16
Información en el etiquetado. Región los Andes

| Información en el etiquetado | Total | Cárnicos | Pescado | Frutas, legumbres y hortalizas | Lácteos | Molinería | Panaderías | Azúcar | Cacao, chocolate y confitería | Café | Bebidas |
|-------------------------------------|-------|----------|---------|--------------------------------|---------|-----------|------------|--------|-------------------------------|------|---------|
| | 32 | 2 | 1 | 9 | 5 | 3 | 1 | 1 | 3 | 4 | 3 |
| Permiso sanitario | 25 | 1 | 1 | 7 | 3 | 3 | 1 | 0 | 3 | 4 | 2 |
| Registro sanitario | 19 | 1 | 1 | 4 | 4 | 1 | 1 | 0 | 2 | 3 | 2 |
| Propiedades nutricionales | 13 | 0 | 0 | 5 | 2 | 3 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 |
| Composición físicoquímica | 16 | 1 | 0 | 5 | 4 | 3 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 |
| Condiciones de uso y almacenamiento | 13 | 1 | 0 | 4 | 3 | 3 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 |
| Otra información | 6 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | 0 |
| No responde | 3 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |

Fuente: bases de datos del estudio.

Se estima que para el día de hoy se han registrado algunas mejoras. Sin embargo, se debe trabajar con las RSIP y pymes para mejorar todo lo referente al etiquetado y a la obtención del permiso sanitario del local y los registros sanitarios de los productos en aquellas que no lo poseen, para que se adecuen a lo que exige las normas.

Prácticas de calidad

En el ámbito de la calidad las empresas tienden a orientar sus esfuerzos a la mejora de aspectos relacionados con la gestión de los procesos de producción, con la calidad del alimento y en algunos casos con la gestión integrada de la calidad o alguno de sus elementos (inocuidad, calidad, seguridad y salud ocupacional y ambiente).

En general un sistema de gestión de la calidad de una empresa u organización reúne el conjunto de normas, vinculadas o interrelacionadas, a través de las cuales se administra de manera ordenada la calidad de sus procesos y productos y se procura la mejora continua.

En cuanto a la calidad del alimento, es importante recordar que esta viene dada por cuatro atributos fundamentales: el nutricional, referido a la aptitud del alimento para satisfacer las necesidades del consumidor en términos de energía y nutrientes; el sensorial, referido a las características organolépticas del alimento como la apariencia, el olor, color, textura y sabor; el de servicios, que se relaciona con ciertas características del alimento que son solicitadas o demandadas por los consumidores como la presentación, el empaque, la facilidad para su elaboración o empleo, la disponibilidad y la regularidad con que lo encontramos en el mercado, entre otros; y el de la inocuidad, considerado este último como un atributo indispensable o necesario, aunque no suficiente, para afirmar que un alimento es de calidad. Sin extendernos en este tema, consideramos que además de la inocuidad otro atributo que debe ser indispensable, y siempre debe estar presente en todo alimento, es el nutricional.

En este estudio el énfasis se hizo en el atributo de la inocuidad, que es la garantía de que el alimento no sea un vehículo a través del cual se transmitan a los consumidores contaminantes físicos, químicos o microbiológicos que generen enfermedades. Esas enfermedades transmitidas por alimentos son conocidas como «ETA».

Es importante tener presente que los alimentos se pueden contaminar en cualquiera de los subsistemas o fases del sistema de alimentos: agricultura, transformación, transporte, almacenamiento (ya sea en la finca, en la empresa o en el hogar) y comercialización, y en la preparación, sea esta realizada en empresas de restauración (restaurantes, comedores, etc.) o en los hogares, y esas contaminaciones, como se indicó, pueden ser químicas, físicas y biológicas. Estas últimas son las más frecuentes. La manera mediante la cual los productores se aseguran de producir alimentos inocuos es implantando en sus unidades de producción sistemas de aseguramiento de la inocuidad.

Sistemas de aseguramiento de la inocuidad y la calidad

Una de las preocupaciones que comparten los distintos actores del sistema de alimentos, incluidos los consumidores y las instituciones del Estado vinculadas a la salud y a los alimentos, es que los alimentos sean inocuos. La incidencia y el aumento de las enfermedades transmitidas por los alimentos (ETA) en prácticamente todos los países en el mundo ha llevado a un cambio en el enfoque para enfrentar este problema, pasando de controles punitivos, que generalmente se establecen al final de los procesos productivos, a un enfoque preventivo que se basa en el análisis peligro-riesgo (estudio de los peligros y su probabilidad de ocurrencia), y en la responsabilidad que tienen

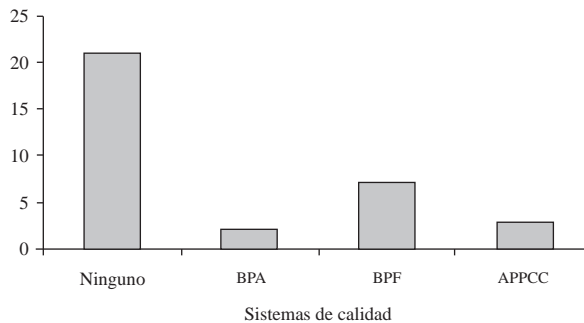
los distintos agentes de la cadena en prevenir y disminuir los peligros y riesgos de contaminación de los alimentos.¹⁰

Es por ello que al estudiar el desempeño de una empresa en el tema de la calidad es indispensable conocer los esfuerzos, de todos quienes la integran, en asegurar la inocuidad de los alimentos que producen mediante la implantación y mantenimiento de estos sistemas.

La evaluación que se realizó a la muestra estudiada en la región los Andes nos muestra dificultades, y debilidades, en muchas de las empresas para la producción de alimentos inocuos, ya que en la mayoría de ellas no se ha logrado aún la implantación de estos sistemas que contribuyen a garantizar que sus productos no serán portadores de contaminantes físicos, químicos o biológicos.

En la muestra se pudo constatar que el 66 por ciento de las empresas no tenían implantado ningún sistema de aseguramiento de la inocuidad. El 22 por ciento tiene las Buenas Prácticas de Fabricación (BPF) y el 6 por ciento había incorporado el sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (APPCC) (gráfico 1).

Gráfico 1
Sistemas de aseguramiento de inocuidad. Región Los Andes



| Sistema de aseguramiento de la inocuidad | Empresas | % |
|--|-----------|--------------|
| Total | 32 | 100,0 |
| BPF | 7 | 22,0 |
| APPCC | 2 | 6,2 |
| BPA | 2 | 6,2 |
| Ninguno | 21 | 65,6 |

Fuente: bases de datos del estudio.

¹⁰ Cfr. *supra* capítulo 3.

Es importante señalar que en Venezuela el 7 de noviembre del año 1996 se publicó en la *Gaceta Oficial* No. 36.081 la norma de Buenas Prácticas de Fabricación, Almacenamiento y Transporte de Alimentos para Consumo Humano, que es de cumplimiento obligatorio. Esa norma exige que las empresas procesadoras de alimentos tengan implantadas las BPF, para lo cual su porcentaje de efectividad higiénica debe superar el 70 por ciento de lo que exige la norma. Las BPF constituyen el piso o línea base para la inocuidad de los alimentos en el país, lo que nos indica, a su vez, que las empresas que se ubican por debajo de esa línea base no cumplen con las BPF, por lo que no estarían cumpliendo con lo que en materia legal y normativa exige el país.

Es importante ver la situación por rama de actividad. En el caso de las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) tenemos dos empresas, una en frutas y otras en lácteos, que manifestaron contar con este sistema, en ambas hay una integración en la cadena de la producción agrícola con la transformación. Las Buenas Prácticas de Fabricación están implantadas principalmente en las ramas de lácteos y molinería, no es así en el caso de la rama de frutas y hortalizas, que son las empresas más numerosas y que llegan a consumidores de casi todo el país. En el cuadro 16 vemos esta información con más detalle y por fecha de implantación.

Cuadro 17

Implantación de las Buenas Prácticas de Fabricación. Región los Andes

| Implantación de las Buenas Prácticas de Fabricación (BPF) | Total | Cárnicos | Pescado | Frutas, legumbres hortalizas | Lácteos | Molinería | Panaderías | Azúcar | Cacao, chocolate y confitería | Café | Bebidas |
|---|-------|----------|---------|------------------------------|---------|-----------|------------|--------|-------------------------------|------|---------|
| | 32 | 2 | 1 | 9 | 5 | 3 | 1 | 1 | 3 | 4 | 3 |
| Ha implantado las BPF | 8 | 0 | 0 | 1 | 3 | 2 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 |
| Implantó BPF entre 2003 y 2005 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Implantó BPF entre 1999 y 2002 | 3 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Implantó BPF antes de 1998 | 4 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |

Fuente: bases de datos del estudio.

En relación con el sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control, hay tres empresas que indicaron que lo han implantado; pertenecen a la rama de cacao, chocolate y confitería.

Control de proveedores

Con una visión sistémica y preventiva, basada en el enfoque peligro-riesgo, los transformadores de alimentos deben asegurarse de que las materias primas a utilizar en su actividad productiva sean inocuas, por ello deben exigir a sus proveedores que les garanticen la inocuidad de los productos que les suministran y deben realizar controles de calidad de insumos y materias primas a su ingreso en la empresa.

La información obtenida nos indica que sólo 10 empresas (31,25 por ciento) exigen a sus proveedores sistemas de aseguramiento de la inocuidad, de ellas cuatro (12,5 por ciento) solicitan las Buenas Prácticas de Fabricación y el resto exigen otros sistemas como el de APPCC o las Buenas Prácticas Agrícolas (cuadro 18).

Cuadro 18
Exigencia a proveedores de sistemas de calidad. Región los Andes

| Exigencias a proveedores | Total | Cárnicos | Pescado | Frutas, legumbres hortalizas | Lácteos | Molinería | Panaderías | Azúcar | Cacao, chocolate y confitería | Café | Bebidas |
|--------------------------|-------|----------|---------|------------------------------------|---------|-----------|------------|--------|--|------|---------|
| | 32 | 2 | 1 | 9 | 5 | 3 | 1 | 1 | 3 | 4 | 3 |
| Exige las BPF | 4 | 0 | 0 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Exige APPCC | 3 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Exige las BPA | 2 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Exige otros sistemas | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Fuente: bases de datos del estudio.

Lo anterior es preocupante, particularmente en el caso de las empresas que procesan frutas y hortalizas, pues muchas de ellas desconocen quién es el productor agrícola que les provee el producto, y por lo tanto, en qué condiciones se realiza la producción, ya que compran a intermediarios, y solo hacen un control sensorial (realizado a través de los sentidos) que puede ser eficaz para el control de calidad y aceptabilidad en el caso de tener bien establecidos los criterios o parámetros de selección para aceptar o rechazar productos y de contar con personal entrenado para realizar este trabajo; sin embargo, este tipo de análisis no permite identificar la presencia de contaminaciones químicas por residuos de pesticidas o microbiológicas debido a la presencia de patógenos.

Ejemplo de ello es el conglomerado de empresas procesadoras de frutas que se localizan en La Azulita en el estado Mérida, la casi totalidad de estas empresas solo realiza controles sensoriales de las materias primas recibidas, ya sea fruta fresca o en algunos casos la fruta ya pelada y sin semillas, como es el caso de la guanábana. Estos controles, cuando la oferta de frutas está por debajo de la demanda, que sucede

con frecuencia, tienden a ser muy laxos, y en muchas oportunidades reciben frutas de dudosa calidad para poder mantener los niveles de producción; por el contrario, cuando hay suficiente oferta los controles se pueden tornar más exigentes.

En este punto es importante tener presente que en Venezuela hay un retraso importante respecto de países del continente como Brasil, Argentina, Chile, Perú, entre otros, en la implantación de sistemas que aseguren la inocuidad de las materia primas y alimentos provenientes de la agricultura como son las Buenas Prácticas Agrícolas y Pecuarías, además de que no se cuenta con una normativa que oriente al productor agrícola, tanto del subsistema vegetal como animal, en la implantación de las Buenas Prácticas. Esto representa una desventaja y una amenaza para nuestros productores de alimentos en comparación con productores de otros países de la región, particularmente los pertenecientes al Mercado Común del Sur (Mercosur), sistema al que Venezuela, como ya se mencionó, se incorporó plenamente en 2012.

Infraestructura para el control de la calidad

El estudio reveló que 11 de las empresas estudiadas (34,4 por ciento) cuentan con una unidad organizada para el control de la calidad. También se pudo evidenciar que 13 empresas que constituyen el 40,6 por ciento del total de la muestra no han conformado de manera formal unidades para el control de la calidad, ya que esta actividad es realizada en otra unidad de la empresa o es efectuada por externos mediante la figura de la contratación. En estos últimos casos no se profundizó en la manera como se organiza ese proceso para garantizar la calidad.

Llama también la atención que el 15,6 por ciento de las empresas no realiza control de calidad de manera formal, y un 9,4 por ciento no respondió, lo que hace inferir que tampoco realizan un control formal de la calidad, particularmente en lo relacionado con la materia prima. Como resultado de la información recabada en las encuestas, y de conversaciones con muchos de los responsables de la producción, se pone en evidencia que la mayoría de estas empresas se limitan a realizar un control organoléptico de las materia primas que reciben. Este control en muchas oportunidades disminuye, o se hace más laxo, en función de la oferta de la materia prima. Cuando la oferta es alta se torna más exigente y pueden rechazar productos que no consideran de buena calidad; cuando, por el contrario, hay escasez de materias primas el control se relaja, y en muchas oportunidades se reciben alimentos para procesar con una calidad muy baja. Esto es especialmente válido para el caso de las frutas, pero también sucede con otros productos.

El estudio permitió conocer que 10 de las 11 empresas que manifestaron tener unidades de control de la calidad que empleaban una o dos personas, y la empresa restante, importante productora láctea, tenían más de trece personas.

Cuadro 19
Infraestructura para el control de la calidad. Región los Andes

| Infraestructura para el control de calidad | N° | % |
|---|-----------|--------------|
| Total | 32 | 100,0 |
| Existe una unidad formal | 11 | 34,4 |
| Se realiza en otra unidad | 8 | 25,0 |
| Se contrata externamente | 5 | 15,6 |
| No se realiza la actividad | 5 | 15,6 |
| No responde | 3 | 9,4 |

Fuente: bases de datos del estudio.

Personal

Para el momento en que se realizó el estudio, trabajaban en las 32 empresas 1.651 personas. De ellas el 61 por ciento directamente en la producción, más de la mitad (52,2 por ciento) eran obreros, el 7,3 por ciento personal técnico y el 1,4 por ciento gerentes. Se contabilizaron 561 empleados que representaban el 34 por ciento del total de las personas empleadas. El resto eran gerentes administrativos y directores, en una proporción que, en ambos casos, rondaba alrededor del 2,5 por ciento (cuadro 20).

Cuadro 20
Personal empresas de alimentos. Región los Andes

| Personal | N° | % |
|--------------------------|-----------|----------|
| | 1.651 | 100,0 |
| Directores | 43 | 2,6 |
| Gerentes administrativos | 41 | 2,5 |
| Empleados | 561 | 34,0 |
| Gerentes técnicos | 23 | 1,4 |
| Personal técnico | 121 | 7,3 |
| Obreros | 862 | 52,2 |

Fuente: bases de datos del estudio.

El análisis de las categorías de ocupación indica que de las 1.006 personas que tenían a su cargo la producción, el 86 por ciento eran obreros, de los cuales un 33 por ciento tenía estudios primarios completos y el 50 por ciento estudios de secundaria. Ello pudiese constituir una dificultad al momento de la incorporación de técnicas más

avanzadas o complejas de trabajo, y requiere, por lo tanto, del diseño de estrategias didácticas y de aprendizaje para la capacitación de este personal.

Se pudo estimar que en las empresas laboraban 121 técnicos, lo que representaba el 12 por ciento del total, y de ese porcentaje el 7 por ciento eran técnicos superiores, y del 5 por ciento restante poco más de la mitad eran egresados con títulos universitarios. Vale destacar que no se reportaron personas con estudios de posgrado. Este personal está bajo la orientación de 23 gerentes, la mayoría de ellos con estudios universitarios, pero sin posgrado.

Con relación con el personal administrativo, las empresas contaban con un total de 645 personas. De ellas 561 (87 por ciento) eran empleados, de los cuales el 55 por ciento tiene estudios superiores, entiéndase, estudios universitarios o de técnicos superiores (TSU), y el 32 por ciento poseía titulación secundaria. Cuarenta y una personas laboran como gerentes administrativos, esto representaba el 6,4 por ciento de todo el personal que trabajaba en esta área. De ellos poco más de la mitad había realizado estudios superiores, en su mayoría universitarios. Sólo tres de los gerentes tenían estudios de posgrado. También hay que destacar que de los gerentes administrativos, 14 tenían estudios secundarios; muchos de ellos pertenecen a las empresas pequeñas.

Cuadro 21
Nivel educativo del personal técnico. Región los Andes

| Personal | Nº | % |
|--------------------------|--------------|--------------|
| | 1.006 | 100,0 |
| Gerentes técnicos | 23 | 2,3 |
| Estudios primaria | 0 | 0 |
| Estudios secundaria | 3 | 0,3 |
| Técnicos superiores TSU | 2 | 0,2 |
| Estudios universitarios | 17 | 1,7 |
| Estudios posgrado | 1 | 0,1 |
| Personal técnico | 121 | 12,0 |
| Estudios secundaria | 24 | 2,4 |
| Técnicos superiores TSU | 70 | 7,0 |
| Estudios universitarios | 27 | 2,6 |
| Estudios posgrado | 0 | |
| Obreros | 862 | 85,68 |
| Estudios primaria | 330 | 32,80 |
| Estudios secundaria | 505 | 50,20 |
| Técnicos superiores TSU | 27 | 2,68 |

Fuente: bases de datos del estudio.

El número de directores es muy similar al de los gerentes administrativos, en total son 43. En su casi totalidad tienen estudios superiores, ya sean técnicos universitarios o egresados universitarios. Es aquí donde se observa el mayor número de empleados con estudio de posgrado. En total son 14 de los 43 directores.

Cuadro 22
Nivel educativo del personal administrativo. Región los Andes

| Personal | Nº | % |
|---------------------------------|------------|--------------|
| | 645 | 100,0 |
| Directores | 43 | 6,7 |
| Estudios secundaria | 2 | 0,3 |
| Técnicos superiores TSU | 3 | 0,5 |
| Estudios universitarios | 24 | 3,7 |
| Estudios posgrado | 14 | 2,2 |
| Gerentes administrativos | 41 | 6,4 |
| Estudios secundaria | 14 | 2,2 |
| Técnicos superiores TSU | 4 | 0,6 |
| Estudios universitarios | 20 | 3,1 |
| Estudios posgrado | 3 | 0,5 |
| Empleados | 561 | 87,0 |
| Estudios primaria | 2 | 0,3 |
| Estudios secundaria | 204 | 31,6 |
| Técnicos superiores TSU | 180 | 27,9 |
| Estudios universitarios | 172 | 26,7 |
| Estudios posgrado | 3 | 0,5 |

Fuente: bases de datos del estudio.

El análisis de la capacitación en temas vinculados con el aseguramiento de la inocuidad, específicamente en seguridad e higiene, en Buenas Prácticas de Fabricación, en el sistema de APPCC u otros, indicó que en 15 empresas (47 por ciento) se han dictado cursos en seguridad e higiene, en 12 en BPF, y en 10 en el sistema APPCC, y que en 12 empresas (37,5 por ciento) no se han realizado capacitaciones sobre aseguramiento de la inocuidad.

En este tema se quiso ser más específico y se preguntó cómo ha sido la capacitación en el caso de los gerentes, del personal técnico y de los obreros. Con relación a los primeros se encontró que en casi la mitad de las empresas ningún gerente ha realizado capacitaciones en seguridad e higiene ni en aseguramiento de la calidad. En

otras 12 empresas, que representan el 37,5 por ciento de la muestra, habían recibido capacitación en Buenas Prácticas de Fabricación, lo que es significativamente bajo, recordemos que las BPF son un requisito obligatorio para toda empresa de alimentos en el país, por lo que se esperaría que este porcentaje fuese considerablemente mayor.

Cuadro 23
Capacitación en temas de aseguramiento de la inocuidad y la calidad
Región los Andes

| Cursos de aseguramiento de la inocuidad y la calidad | N° empresas | % |
|--|--------------------|----------|
| Cursos en seguridad e higiene | 15 | 46,9 |
| Cursos en BPF | 12 | 37,5 |
| Cursos en APPCC | 10 | 31,3 |
| No ha realizado cursos en aseguramiento de la inocuidad y la calidad | 12 | 37,5 |

Fuente: bases de datos del estudio.

Cuadro 24
Capacitación del personal gerencial en temas de aseguramiento de la inocuidad y la calidad
Región los Andes

| Cursos de aseguramiento de la inocuidad y la calidad | N° empresas | % |
|---|--------------------|----------|
| Cursos en seguridad e higiene | 12 | 37,5 |
| Cursos en BPF | 11 | 34,4 |
| Cursos en APPCC | 8 | 25,0 |
| Cursos en otros temas relacionados con la calidad | 5 | 15,6 |
| Ningún gerente ha realizado cursos de aseguramiento de la calidad | 16 | 50,0 |

Fuente: bases de datos del estudio.

Del personal técnico se constató que el 56 por ciento no ha recibido capacitación en aseguramiento de la inocuidad y la calidad, y solo el 28 por ciento ha realizado cursos en Buenas Prácticas de Fabricación.

Del personal obrero, el 53 por ciento no ha recibido capacitación en aseguramiento de la calidad y solo en 12 empresas los obreros habían tenido cursos en seguridad e higiene. En el último caso lo más probable es que se trate del curso de manipulación higiénica de los alimentos que, como se mencionó, es un requisito obligatorio para todo el personal y se puede considerar lo más básico que debe manejar para poder

trabajar de manera higiénica; sin embargo, podemos ver que son pocas las empresas que cumplen con este requisito, y en la mayoría de las que se cumple no todo el personal ha realizado la mencionada capacitación.

Cuadro 25
Capacitación del personal técnico en temas de aseguramiento de la calidad
Región los Andes

| Cursos de aseguramiento de la inocuidad y la calidad | N° empresas | % |
|---|----------------|------|
| Cursos en seguridad e higiene | 10 | 31,3 |
| Cursos en BPF | 9 | 28,1 |
| Cursos en APPCC | 6 | 18,8 |
| Ningún técnico ha realizado cursos de aseguramiento de la calidad | 18 | 56,3 |

Fuente: bases de datos del estudio.

Cuadro 26
Capacitación del personal obrero en temas de aseguramiento de la inocuidad y la calidad
Región los Andes

| Cursos de aseguramiento de la inocuidad y la calidad | N° empresas | % |
|--|----------------|------|
| Cursos en seguridad e higiene | 12 | 37,5 |
| Cursos en BPF | 9 | 28,1 |
| Cursos en APPCC | 5 | 15,6 |
| Cursos en otros temas relacionados con la calidad | 3 | 9,4 |
| Ningún obrero ha realizado cursos de aseguramiento de la calidad | 17 | 53,1 |

Fuente: bases de datos del estudio.

El análisis del nivel de educación del personal de la industria de alimentos en la región los Andes, así como de las capacitaciones realizadas en temas específicos como el aseguramiento de la calidad y de la inocuidad de los alimentos, muestra, por una parte, un personal con una formación relativamente baja, pero que posee saberes y técnicas que le ha permitido mantenerse en esa actividad. Ello obedece a las características ya señaladas relacionadas con el tamaño y las particularidades tecnológicas de muchas de las empresas, que podrían ser una limitante cuando se procure mejorar las capacidades del personal si no se diseñan programas de capacitación que respondan a los cambios técnicos y exigencias de las normas, reconociendo que en su mayoría estas personas cuentan con experiencias y prácticas invalorable.

Por otra parte, cuando se indaga sobre los conocimientos que tienen de técnicas y procedimientos para trabajar y controlar la calidad de procesos y productos se observa en algunas empresas un esfuerzo por contar con personal profesional y mejorar las capacidades tanto de los responsables de controlar la calidad como del personal obrero que trabaja directamente en la producción. Pero también se observa un grupo importante de empresas que necesitan abordar el tema de la calidad con un mayor compromiso. Ello evidentemente requiere de su interés y esfuerzo, pero también del apoyo por parte del Estado, pues para realizar los cambios se necesita trabajar en la capacitación del personal, y probablemente efectuar inversiones que en muchos casos las empresas, particularmente las pequeñas, no tienen cómo asumir.

Ámbito de seguridad y ambiente

En el trabajo se quiso conocer si las empresas contaban con infraestructura para el manejo de asuntos ambientales, es decir, si habían organizado una unidad para tratar lo relacionado con el ambiente, pudiéndose determinar que sólo dos empresas tenían una estructura de este tipo. En 12 manifestaron realizar esta actividad en otra unidad de la empresa, o a través de contrataciones a consultores externo. Las 18 empresas restantes, que representan el 56 por ciento del total, no realizan actividades de tipo ambiental.

Cuadro 27
Infraestructura para el manejo de asuntos ambientales
Región los Andes

| Infraestructura para asuntos ambientales | Nº | % |
|--|----|------|
| Existe una unidad formal | 2 | 6,3 |
| Se realiza en otra unidad | 6 | 18,8 |
| Se contrata externamente | 6 | 18,8 |
| No se realiza la actividad | 18 | 56,3 |

Fuente: bases de datos del estudio.

Las dos empresas que cuentan con una unidad formal para asuntos ambientales señalaron que tienen una o dos personas adscritas a la unidad. En cuanto a inversiones, sólo 8 empresas, que es el 25 por ciento de la muestra, dijeron haber hecho inversiones en asuntos ambientales. El resto no ha realizado este tipo de inversiones

Al preguntar acerca de los criterios considerados para definir la gestión ambiental, se halló que cerca de la mitad de las empresas lo hacen en función de la legislación

nacional vigente; sin embargo, algunas manifestaron guiarse por exigencias de proveedores, clientes y hasta de las comunidades (cuadro 28).

Cuadro 28
Criterios para la gestión ambiental. Región los Andes

| Criterios para la gestión ambiental | Total | Cárnicos | Pescado | Frutas, legumbres hortalizas | Lácteos | Molinería | Panaderías | Azúcar | Cacao, chocolate y confitería | Café | Bebidas |
|--|-------|----------|---------|------------------------------|---------|-----------|------------|--------|-------------------------------|------|---------|
| | 32 | 2 | 2 | 9 | 5 | 3 | 1 | 1 | 3 | 4 | 3 |
| Legislación ambiental local (MARN-MSDS) | 14 | 2 | 0 | 2 | 4 | 1 | 0 | 0 | 2 | 3 | 0 |
| Exigencia de proveedores | 3 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Exigencia de clientes mercados exportación | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 |
| Exigencia de clientes mercado interno | 3 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Criterios ambientales de la casa matriz | 3 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Presiones de la comunidad | 4 | 1 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Otros criterios | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| No responde | 17 | 0 | 0 | 7 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 |

Fuente: bases de datos del estudio.

Cuando se trataron aspectos específicos de la gestión ambiental como el manejo de efluentes líquidos, emanaciones gaseosas y desechos sólidos se encontró que en el caso de los efluentes líquidos cerca de la mitad de las empresas los descarga sin realizar ningún control. En la mayoría de los casos estas descargas van al sistema de aguas servidas de la localidad donde se asienta la empresa. En el cuadro 29 se muestra el detalle.

En relación con las emisiones gaseosas tenemos que 12 empresas (37,5 por ciento) producen emisiones gaseosas, de ellas 2 las cuantifican. En 2 empresas informaron que se producen partículas, una es la empresa de cárnicos y la otra es una empresa de lácteos. En 5 empresas, el 15,6 por ciento de la muestra, se nos informó que tienen planes para mejorar el manejo de los residuos líquidos.

Cuadro 29
Manejo de efluentes líquidos. Región los Andes

| Manejo de efluentes líquidos | Total | Cárnicos | Pescado | Frutas, legumbres hortalizas | Lácteos | Molinería | Panaderías | Azúcar | Cacao, chocolate y confitería | Café | Bebidas |
|---|-------|----------|---------|------------------------------|---------|-----------|------------|--------|-------------------------------|------|---------|
| | 32 | 2 | 1 | 9 | 5 | 3 | 1 | 1 | 3 | 4 | 3 |
| Se descargan sin control | 15 | 0 | 1 | 5 | 3 | 0 | 1 | 0 | 2 | 1 | 2 |
| Van a una planta de tratamiento | 3 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Se comercializa sin procesar | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Se procesan y comercializa el subproducto | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Se procesan y reciclan | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Planes para mejorar el manejo de los RL | 5 | 1 | 0 | 1 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Fuente: bases de datos del estudio.

Cuadro 30
Emisiones gaseosas. Región los Andes

| Emisiones gaseosas | Total | Cárnicos | Pescado | Frutas, legumbres hortalizas | Lácteos | Molinería | Panaderías | Azúcar | Cacao, chocolate y confitería | Café | Bebidas |
|---------------------------------------|-------|----------|---------|------------------------------|---------|-----------|------------|--------|-------------------------------|------|---------|
| | 32 | 2 | 1 | 9 | 5 | 3 | 1 | 1 | 3 | 4 | 4 |
| Se producen emisiones gaseosas | 12 | 0 | 0 | 3 | 4 | 1 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 |
| Se cuantifican las emisiones gaseosas | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Se producen partículas | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Fuente: bases de datos del estudio.

De las empresas que producen emisiones gaseosas, 6 descargan sin control, y en 3 las descargas van a un sistemas para el control de gases; de ellas 2 son torrefactoras de café y la otra es una empresa cárnica. Cinco empresas, el 16 por ciento de la muestra, informaron que tienen planes para mejorar el manejo de las emisiones gaseosas.

Los desechos, como era de esperarse, son fundamentalmente materia orgánica animal y vegetal, así como cartón y plásticos.

Cuadro 31
Manejo de emisiones gaseosas. Región los Andes

| Manejo emisiones gaseosas | Total | Cárnicos | Pescado | Frutas, legumbres hortalizas | Lácteos | Molinería | Panaderías | Azúcar | Cacao, chocolate y confitería | Café | Bebidas |
|---|-------|----------|---------|------------------------------|---------|-----------|------------|--------|-------------------------------|------|---------|
| | 32 | 2 | 1 | 9 | 5 | 3 | 1 | 1 | 3 | 4 | 3 |
| Se descargan sin control | 6 | 0 | 0 | 1 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| Van a un sistema de control | 3 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| Se procesan y comercializa el subproducto | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Se procesan y reciclan | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Existen planes para mejorar el manejo de las emisiones gaseosas | 5 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 |

Fuente: bases de datos del estudio.

Cuadro 32
Desechos sólidos. Región los Andes

| Desechos sólidos | Total | Cárnicos | Pescado | Frutas, legumbres hortalizas | Lácteos | Molinería | Panaderías | Azúcar | Cacao, chocolate y confitería | Café | Bebidas |
|--------------------------|-------|----------|---------|------------------------------|---------|-----------|------------|--------|-------------------------------|------|---------|
| | 32 | 2 | 1 | 9 | 5 | 3 | 1 | 1 | 3 | 4 | 3 |
| Cartones, papel | 20 | 0 | 0 | 6 | 5 | 0 | 1 | 0 | 3 | 3 | 2 |
| Plásticos | 17 | 1 | 0 | 5 | 4 | 1 | 1 | 0 | 3 | 1 | 1 |
| Vidrio | 3 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Materia orgánica vegetal | 16 | 0 | 0 | 9 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 4 | 0 |
| Materia orgánica animal | 4 | 2 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Metales | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Otros desechos sólidos | 6 | 0 | 0 | 2 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |

Fuente: bases de datos del estudio.

En cuanto al manejo de los desechos sólidos, se pudo determinar que el 25 por ciento de las empresas los desechan sin control, 20 empresas, que son el 62 por ciento de la muestra, manejan estos residuos a través de los servicios de aseo municipal y el 25 por ciento a través de un servicio particular.

Cuatro empresas envían sus desechos a plantas de tratamiento y un número similar las comercializa sin procesar.

En el cuadro 33 se ofrece esta información por rama de alimentos. De todas las empresas sólo tres tienen planes para mejorar el manejo de los desechos sólidos, una es una empresa cárnica, otra es de frutas y hortalizas y la tercera es de café.

Cuadro 33
Desechos sólidos. Región los Andes

| Manejo de los desechos sólidos | Total | Cárnicos | Pescado | Frutas, legumbres hortalizas | Lácteos | Molinería | Panaderías | Azúcar | Cacao, chocolate y confitería | Café | Bebidas |
|---|-------|----------|---------|------------------------------|---------|-----------|------------|--------|-------------------------------|------|---------|
| | 32 | 2 | 1 | 9 | 5 | 3 | 1 | 1 | 3 | 4 | 3 |
| Se desechan sin control | 8 | 0 | 0 | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| Se manejan a través del servicio municipal | 20 | 0 | 0 | 6 | 4 | 1 | 1 | 0 | 2 | 4 | 2 |
| Se manejan a través de un servicio particular | 8 | 2 | 0 | 3 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| Van una planta de tratamiento | 4 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| Se comercializan sin procesar | 4 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Se procesan y comercializa el subproducto | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Se procesan y reciclan | 4 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Planes para mejorar el manejo | 3 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |

Fuente: bases de datos del estudio.

Ámbito de la seguridad industrial

La seguridad industrial es una disciplina que se ocupa de los riesgos y peligros relacionados con la actividad laboral. Su objetivo fundamental es la prevención de los accidentes laborales que se producen como consecuencia de las actividades de producción. Para hacerla efectiva se ofrece un conjunto de principios, leyes, normas y reglamentos para el manejo de los peligros y la disminución de los riesgos de ocurrencia de accidentes laborales y enfermedades ocupacionales en la industria. Es por ello que toda empresa debe contemplar medidas de seguridad e higiene para su personal.

En Venezuela se cuenta con la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (Lopcymat), reformada en el año 2005 (publicada en *Gaceta Oficial* número 38.236, de fecha 26 de julio de 2005) que promueve la implementación

del Régimen de Seguridad y Salud en el Trabajo y abarca la promoción de la salud de los trabajadores, la prevención de enfermedades profesionales y accidentes de trabajo, la atención, rehabilitación y reinserción de los trabajadores, y establece las prestaciones dinerarias que correspondan por los daños que ocasionen enfermedades ocupacionales y accidentes de trabajo.

Las instituciones que en el país asumen el compromiso de velar por el cumplimiento de las condiciones de seguridad, salud y bienestar de los trabajadores y trabajadoras así como de la promoción de un ambiente de trabajo adecuado y propicio para que puedan realizar el ejercicio pleno de sus facultades físicas y mentales son el Ministerio del Poder Popular para el Trabajo y Seguridad Social y el Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales. Asimismo deben promover el trabajo seguro y saludable, y la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales. Otras instituciones del Estado que tienen injerencia en este ámbito son el Instituto Venezolano de los Seguros Sociales y el Ministerio del Poder Popular de la Salud.

En general se puede decir que la seguridad laboral integral debe trabajar en la prevención de accidentes, la higiene ocupacional, la protección física de las instalaciones de la empresa, la medicina laboral, el control de pérdidas, la protección ambiental, la protección civil y en la prevención, protección y extinción de incendios.

En el estudio se indagó sobre la existencia de una unidad formal para la seguridad industrial y sólo en 6 empresas manifestaron haberla creado, en 7 empresas informaron que realizan esta actividad en otra unidad y en 4 se contrata el servicio.

Cuadro 34
Existencia de unidad formal para la seguridad industrial. Región los Andes

| Unidad formal de seguridad industrial | Total | Cárnicos | Pescado | Frutas, legumbres hortalizas | Lácteos | Molinería | Panaderías | Azúcar | Cacao, chocolate y confitería | Café | Bebidas |
|---------------------------------------|-------|----------|---------|------------------------------|---------|-----------|------------|--------|-------------------------------|------|---------|
| | 32 | 2 | 1 | 9 | 5 | 3 | 1 | 1 | 3 | 4 | 3 |
| Existe una unidad formal | 6 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 |
| Se realiza en otra unidad | 7 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 |
| Se contrata externamente | 4 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| No se realiza la actividad | 13 | 1 | 1 | 5 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 |
| No responde | 3 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Fuente: bases de datos del estudio.

La mitad de las empresas que cuentan con estas unidades tienen entre tres y seis personas trabajando en ellas. Son de las ramas de molinería, cacao, chocolate y confitería, y café. Dos empresas emplean entre una y dos personas, ambas son de la

rama de lácteos y la sexta empresa tiene entre siete y doce personas y es de la rama de cacao, chocolate y confitería.

También se pudo constatar que en sólo 10 empresas se han efectuado capacitaciones sobre seguridad industrial y en 7 sobre evaluación de riesgo. Las capacitaciones han estado dirigidas a todo el personal administrativo, técnico y obrero. Seguridad industrial es un ámbito de trabajo en el que se hay mucho que realizar para que las empresas ofrezcan seguridad a su personal y se ajusten a las leyes y normativas vigentes.

Cuadro 35
Capacitación en seguridad industrial. Región los Andes

| Capacitación en seguridad industrial | Total | Cárnicos | Pescado | Frutas, legumbres hortalizas | Lácteos | Molinería | Panaderías | Azúcar | Cacao, chocolate y confitería | Café | Bebidas |
|--------------------------------------|-------|----------|---------|------------------------------|---------|-----------|------------|--------|-------------------------------|------|---------|
| | 32 | 2 | 1 | 9 | 5 | 3 | 1 | 1 | 3 | 1 | 3 |
| Cursos de seguridad industrial | 10 | 1 | 0 | 1 | 2 | 2 | 1 | 0 | 2 | 1 | 0 |
| Cursos de evaluación de riesgo | 7 | 1 | 0 | 1 | 2 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 |

Fuente: bases de datos del estudio.

A pesar de ello sólo seis empresas reportaron accidentes, la mayoría de ellos en el área de producción. Las causas fueron atribuidas en casi su totalidad a fallas humanas.

Las 6 empresas que tienen constituida la unidad formal de seguridad cuentan con manuales de procedimiento de controles de seguridad y riesgo en todas las fases del proceso, 4 empresas manifestaron tenerlo en algunas fases y las 12 empresas restantes no contaban con esos manuales.

CONCLUSIONES

A lo largo del capítulo se ha ofrecido una caracterización de la industria de alimentos de la región andina donde se ponen de relieve características, formas de organización y relacionamientos entre los actores, y una dinámica que la hace particular en relación con la industria nacional. Los elementos más característicos de esta industria son:

- En la región existen numerosas empresas muy diversas en cuanto a las ramas productivas y las tecnologías empleadas, por lo que la gama de materias primas

que se procesan, o transforman, es amplia y los productos que se ofrecen a los consumidores diversos.

- Es una industria donde prevalecen empresas pequeñas y medianas, en la cual es posible observar procesamientos con una tecnología tradicional y el empleo de tradiciones alimentarias y saberes ancestrales.
- Poco más de la mitad de las empresas elaboran entre uno o dos productos, lo que se explica, fundamentalmente, por el tamaño, las tecnologías empleadas de tipo artesanal y la escasa utilización de maquinarias y equipos. Ello determina que las materias primas empleadas por estos emprendimientos para la producción sean pocas.
- La estrecha vinculación que tienen con la producción agrícola local, y con la restauración de alimentos, ha permitido la conformación de una compleja red o sistema constituido por múltiples actores y relacionamientos que va mucho más allá de lo comercial y le imprimen un dinamismo particular.
- La producción agrícola, particularmente la que se desarrolla en las zonas altas, tiene un importante componente campesino que desarrolla una producción muy variada, y en algunos casos participa de la transformación y de la restauración de los alimentos.
- Parte importante del sistema es una rica y variada gastronomía que utiliza entre sus materias primas, o ingredientes, alimentos provenientes de la agricultura local y de la industria de transformación.
- El nivel de instrucción del personal de esta industria nos muestra trabajadores con una formación académica relativamente baja y poco capacitados en temas específicos relacionados con la calidad, pero con conocimientos y prácticas que les han permitido mantenerse en la actividad productiva. Esta situación puede limitar los esfuerzos para mejorar las aptitudes del personal para el manejo de la calidad, siendo necesario mejorar sus niveles de educación y diseñar cursos de capacitación que les proporcionen el conocimiento normativo, sin desconocer que en su mayoría estos trabajadores cuentan con experiencias y prácticas tradicionales invalorable.
- Las empresas en general tienen un bajo conocimiento de los sistemas para asegurar la inocuidad de los alimentos, como son las Buenas Prácticas Agrícolas, las Buenas Prácticas de Fabricación, el Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control, que les permitirían ajustarse a las normativas que, en inocuidad, se tornan cada vez más exigentes.
- En algunas empresas se observa un esfuerzo por tratar de contar con personal profesional y de mejorar las capacidades de todos sus trabajadores en aspectos relacionados con la calidad, la seguridad industrial y el ambiente, pero también que un grupo importante de empresas necesitan asumir estos temas con un mayor compromiso y responsabilidad.

- La incorporación de sistemas de calidad en estas empresas donde hay deficiencias, además del interés y el esfuerzo de las propias firmas, puede requerir del apoyo por parte del Estado, pues en muchos casos tienen una baja capacidad para realizar inversiones en capacitación, infraestructura y tecnologías, particularmente las pequeñas, por lo que se les dificulta asumir estos procesos de cambio. De lo contrario una situación que en estos momentos sólo afecta la calidad de los productos y procesos pudiese perjudicar la supervivencia de la empresa.
- Las empresas pequeñas requieren desarrollar estrategias que les permitan superar limitaciones de tamaño, dotación de equipos, entre otras, como es la conformación de un modelo tecnoproductivo donde se pueda establecer una forma de integración en redes de apoyo para mejorar su desempeño, y realizar innovaciones tecnológicas para mejorar sus procesos, la productividad y la inocuidad de sus productos, y poder así cumplir con la normativa ambiental, laboral y de calidad tanto del país como de los grupos económicos a los que Venezuela se ha integrado, tal es el caso de Mercosur. Esas estrategias son las que en gran medida garantizarán la sustentabilidad y permanencia de estas empresas.
- Es posible observar muchos de estos emprendimientos haciendo grandes esfuerzos por mantenerse produciendo, a pesar de sus limitaciones financieras, acometiendo mejoras en sus procesos productivos, manteniendo sus recetas y los secretos heredados de quienes los precedieron en estas actividades, trabajando por lograr una mayor calidad de su producción, y en la medida de lo posible, innovando. Todo ello para mantener una actividad productiva que es característica de los andes venezolanos e irse adaptando a las exigencias normativas y de los consumidores, seguir ofreciendo sus productos, y de esa manera continuar satisfaciendo la demanda local, y procurando llevar sus producto al resto del país, e incluso fuera de él.
- En el país se adelantan algunas políticas de estímulo a la inversión, y a la capacitación y adiestramiento, emanadas de entes del Estado, pero deben focalizarse y garantizar que lleguen a este tipo de emprendimientos. Esas políticas deben reconocer la trayectoria de las empresas, sus dinámicas y procesos, para poder adaptarse a sus requerimientos.
- De las políticas dirigidas a pequeños productores se tiene la de las «Redes Socialistas de Innovación Productiva» (RSIP), que en su concepción reconoce la cultura, la tradición y los «saberes» de las comunidades donde se ubican estos emprendimiento en las diferentes regiones del país. El propósito es desarrollar un nuevo modelo socioproductivo. Sin embargo, los resultados obtenidos hasta el momento no han sido lo que se pudiese esperar, reportándose problemas de distinta índole.
- Uno de los problemas que denuncian empresas pertenecientes a las redes y pymes son las dificultades para colocar sus productos en las redes del Estado cuyo pro-

pósito es imprimir cambios en los patrones de comercialización y distribución de alimentos en el país, y donde estas empresas deberían incorporarse para tener acceso a mercados regionales y a canales de distribución nacional.

Parte de las dificultades surgen al no tener los permisos sanitarios y registros sanitarios de los productos, no cumplen con estas exigencias establecidas por la Red MERCAL a sus proveedores para asegurar a los consumidores la calidad de los productos que se expenden por la red.

- En la actualidad existen políticas de control de precios que si bien se han establecido tratando de proteger a los consumidores, están teniendo impactos negativos sobre pequeños y medianos productores agrícolas y transformadores de alimentos, que en general tienen poco margen para enfrentar situaciones adversas prolongadas.
- La incorporación de Venezuela en grupos comerciales como el Mercosur, si bien es una necesidad de tipo político y estratégico para el país, implica la liberación comercial y la desaparición de mecanismos que permiten proteger la producción nacional, y podría afectar a muchas de estas empresas.

De los países que integran el Mercosur, Brasil y Argentina poseen un mayor grado de industrialización que Venezuela, tienen economías más diversificadas y con tradiciones de exportación, y son exportadores de bienes agrícolas y agroindustriales.

El ingreso de Venezuela a esa unión aduanera ha debido conseguir a estas empresas fortalecidas para poder enfrentar el ingreso de productos similares a los que ellas producen, provenientes de una agroindustria que en general está conformado por empresas grandes, con trayectoria exportadora, tecnologías de punta, que en muchos casos utilizan economías de escala para reducir costos, que no es posible realizar en establecimientos de las características de los de la región andina e incluso del resto del país, lo que pudiese afectar la producción nacional de alimentos, el empleo y la soberanía alimentaria.