

IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE ANÁLISIS DE PELIGROS Y PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL PARA LA GESTIÓN DE LA INOCUIDAD. CASO DE ESTUDIO HOTEL SANDALS ROYAL HICACOS RESORT & SPA.

Lic. Yadrían Arnaldo García Pulido¹

*1. Universidad de Matanzas “Camilo Cienfuegos”, Vía Blanca
Km.3½, Matanzas, Cuba.*

Resumen

La investigación se realizó con el objetivo de implementar el Sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control en el área caliente de la cocina central que brinda servicio al restaurante principal Gran Plaza Hicacos del Hotel Sandals Royal Hicacos Resort & SPA. Para ello realizó la verificación de los prerrequisitos del Sistema según el modelo propuesto por Romero (2001) y modificado por Iznaga (2006), que toma como referencia las Normas ISO 10013. Se analizaron los resultados de la aplicación de la Guía de Evaluación Sanitaria del Programa de Salud y Seguridad Higiénica-Epidemiológica en el Turismo del MINSAP-MINTUR (2005), y se aplicó el Modelo de Evaluación del Programa de Limpieza y Desinfección y el Perfil Sanitario propuestos por Romero (2001). El Sistema quedó implementado para los 301 platos que se elaboran en el área caliente de la cocina central, en los eventos de almuerzo y cena, agrupándose los mismos según las materias primas fundamentales en 9 diagramas de proceso. Quedaron establecidas e identificadas como Puntos Críticos de Control las etapas de recepción, desinfección y cocción.

Palabras claves: Sistema HACCP, Inocuidad de alimentos, Seguridad alimentaria.

Introducción

Las crisis alimentarias que acontecen en el mundo en los últimos tiempos y el hecho de que la alimentación es una necesidad primaria y fundamental del hombre, evidencia la importancia de que se apliquen medidas que garanticen la comercialización de alimentos inocuos con el fin de proteger la salud de las personas (Espinosa et al., 2010).

En estos tiempos los avances en el campo de la alimentación y el contenido de información disponible, ha conllevado a que las personas cada día, desean ingerir alimentos inocuos y aptos para el consumo. Por esta razón la calidad de los alimentos está dada por un control eficaz de la higiene a fin de evitar consecuencias perjudiciales (Hernández, 2003).

Así, llega a nuestros días la restauración hotelera como un servicio/producto, que más allá de constituir un atractivo promocional de la instalación, conlleva implícitamente en su concepción una decisiva responsabilidad en la satisfacción del cliente, además de la responsabilidad que asume a la hora de garantizar la salud de los consumidores.

Atendiendo a las exigencias actuales, la no garantía de inocuidad puede ser la causa de innumerables pérdidas por concepto de indemnización o cierre de contratos con diferentes compañías encargadas del flujo turístico, constituyendo esta razón por tanto, la nueva filosofía de la restauración hotelera.

Por consiguiente, es imprescindible un control eficaz de la higiene, a fin de evitar las consecuencias perjudiciales que derivan de las enfermedades y los daños provocados por los alimentos y su deterioro.

En correspondencia las tendencias actuales acerca de la integración como sistema de los procedimientos que intervienen en la inocuidad de los alimentos, con un enfoque sistémico y con el objetivo esencial y expreso de garantizar la inocuidad de las producciones o servicios de alimentos se ha dado en llamar Gestión de la Inocuidad (Puñales, 2005).

El Sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP, por sus siglas en inglés), asegura que los procesos se desarrollen dentro de los límites que garantizan que los productos sean inocuos (Sánchez, 2004).

Desarrollo

I. Elementos teóricos de referencia.

La inocuidad es uno de los cuatro grupos básicos de características que, junto con las nutricionales, las organolépticas y las comerciales, componen la calidad de los alimentos, entendiéndose como: condición de los alimentos que garantiza que no causarán daño al consumidor cuando se preparen y/o consuman de acuerdo con el uso al que se destinan (Feldman, 2006), resultando por tal motivo una cualidad no negociable (INPPAZ OPS/OMS, 2002).

En el mundo actual el consumidor obtiene cada vez en menor proporción su alimento directamente de las fuentes naturales, estando éstos sometidos a una serie de modificaciones y transformaciones hasta su consumo. Existen por lo tanto, muchos elementos y circunstancias que hacen que un alimento pierda la condición de inocuo (INPPAZ- ANVISA, 2004).

La falta de inocuidad de los alimentos es un problema creciente a escala mundial, siendo las Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETAs), el problema de salud pública más extendido en el mundo (Reinhold, 1999). Basta añadir que más de 200 enfermedades conocidas son transmitidas a través de alimentos, estimándose que su impacto causa de 6-81 millones de enfermos y hasta 9 000 muertes cada año en los Estados Unidos de América (Vásquez-Arroyo y Cabral-Martell, 2003).

Las ETAs se definen como el conjunto de síntomas originados por el consumo de agua y/o alimentos portadores de agentes biológicos, químicos o físicos en cantidades tales que afecte la salud del consumidor de forma aguda o crónica (Caballero, 2003), ocupando las de origen microbiológico más del 90% del total (Lupin, 2000), las cuales, por su sintomatología severa y aguda, provocan en muchos casos trastornos gastrointestinales caracterizados por dolor abdominal, diarreas y vómitos (Estrada, 2001).

Las incidencias de éstas no obstante, son un aspecto muy debatido, pocas son reportadas (entre el 1 y el 10% de los casos) y aún menos investigadas. Entre las causas de su incremento están: el aumento del turismo internacional, el incremento del comercio internacional de alimentos, modificaciones en los hábitos alimentarios de la población, mayor número de individuos inmune comprometidos y la aparición de patógenos emergentes transmitidos por los alimentos (Suárez, 2011).

Según Lantero (2009), entre las principales bacterias causantes de ETA están: *Salmonella*, *Staphylococcus aureus*, *Clostridium botulinum*, *Campylobacter*, *Bacillus cereus*, *Listeria monocytogenes*, *Clostridium perfringens*, entre los virus: *Rotavirus*, *Virus Norwalk*, *Virus de la Hepatitis A* (provenientes fundamentalmente del agua y por contaminación cruzada).

Tal es la magnitud de su influencia negativa en la confianza de los consumidores y por consiguiente en el comercio (Hernández, 2003), que los turoperadores y Compañías de Viajes, preocupados por su economía y prestigio, contratan y envían agentes altamente especializados para supervisar y controlar las condiciones higiénicas y de seguridad a que estarán sometidos sus clientes, por los efectos que sobre la salud pueda tener la situación existente en el país receptor, habiendo desplegado grandes esfuerzos en el diseño de una estrategia que permita garantizar la seguridad de sus clientes (Cubanacan, 2005).

En el año 2007 altos funcionarios de la FTO (Federación de Tour Operadores de Gran Bretaña) efectuaron seminarios en Varadero a todas las personas involucradas en la comercialización, distribución, manipulación y de alimentos para el turismo, con el propósito de concientizar acerca de la necesidad de extremar las medidas higiénicas en la manipulación de alimentos. Los datos expuestos señalan la alta ocurrencia de brotes de ETAs, mostrándose cifras alarmantes, por ejemplo: en Cuba en el verano del 2005 se

reportaron entre un 30% y un 40% de incidencia de ETAs en Paquetes de Vacacionistas Británicos (FTO-MINTUR, 2007).

En los últimos años en Varadero se han reportado algunos brotes en instalaciones hoteleras: 1 en el año 2005, 1 en el 2006, 2 en el 2007, 1 en el 2008 y 1 en el 2010. Las principales causas fueron: Deficiente capacidad de almacenamiento, exposición de los alimentos a la zona de peligro de temperatura, incumplimiento de las Buenas Prácticas de Manufactura, entre otras (Suárez, 2011).

Entre los principales argumentos para la promoción de Cuba como destino turístico, se encuentra la seguridad, entendida no sólo en términos de tranquilidad ciudadana sino también como seguridad higiénico-epidemiológica y sanitaria que se sustenta en el respaldo que brinda a sus instalaciones turísticas los servicios de salud rectorados por el Ministerio de Salud Pública (MINSAP), (Puñales, 2005). Resulta fundamental por tanto que los niveles de seguridad que se promocionan, incluida la seguridad sanitaria, estén debidamente respaldados por la práctica, para que funcionen como mecanismo de refuerzo que motive a los turistas a regresar.

La prioridad que otorga el país a la seguridad sanitaria en el sector turístico se expresa en primera instancia, en la existencia de un convenio entre el Ministerio del Turismo y el organismo rector de la salud (MINSAP), (MINSAP-MINTUR, 1999).

Uno de los procedimientos esenciales que sustentan este enfoque, lo constituye la Inspección Sanitaria Estatal (ISE), la cual es llevada a cabo en el campo de la restauración mediante la Guía de Inspección del Programa de Salud y Seguridad Higiénico-Epidemiológica en el Turismo (MINSAP-MINTUR, 2006) y conceptualiza además el otorgamiento de la Licencia Sanitaria de la instalación, así como las condiciones para el mantenimiento o pérdida de la misma y la aplicación de medidas punitivas en casos de incumplimiento de los procedimientos sanitarios.

El manejo de los aspectos de seguridad sanitaria, que en Cuba se realiza de manera integrada entre las instituciones directamente vinculadas, ha merecido la atención por parte de la FTO dando paso incluso al establecimiento de enfoques especiales para las acciones de inspección en el país (Hill, 2007).

El Sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP) se ha convertido en la metodología de elección de todas las esferas relacionadas con los alimentos, por lo que por la necesidad de lograr uniformidad acerca de los protocolos a aplicar en el contexto internacional diversos organismos internacionales han comenzado a buscar una simbiosis entre el sistema APPCC y las normas ISO, surgiendo en 2005 la norma ISO 22000:2005, y relacionada al tema, otra normativa (guía) la ISO 15161 para asistir en la implantación de este sistema sobre las cláusulas ISO 9001:2000. En el propio año en Cuba se crea por parte de la Oficina Nacional de Normalización la NC-ISO 22000:2005, la cual está en total correspondencia con la norma internacional (Ávila, 2011).

II. Implementación del Sistema HACCP.

La implementación del sistema se llevó a cabo en el Hotel Sandals Royal Hicacos Resort & SPA, perteneciente a la cadena hotelera SANDALS RESORTS INTERNATIONAL, con contrato mixto de las entidades SUNRISE-CUBANACAN, ubicado en el kilómetro 15 Autopista Sur, en la península de Varadero, Matanzas.

El hotel cuenta con un complejo sistema de restauración constituido por cinco restaurantes: tres restaurantes especializados: Las Morlas (pescados y mariscos); El Caribe (comida caribeña) y Don Pascuale (comida italiana); además de: el Grill El Viejo y el Mar y el restaurante principal Gran Plaza Hicacos.

El Sistema HACCP se implementó en el Área Caliente de la Cocina Central, que brinda servicio al restaurante principal, donde laboran 16 cocineros distribuidos en dos turnos de partida, de ellos un chef de cocina, dos maestros cocineros y trece cocineros A; así como 25 auxiliares de cocina encargados de la limpieza y desinfección de las áreas y equipos de trabajo.

El servicio de restauración del restaurante principal Gran Plaza Hicacos, exhibe un estilo de Mesa Buffet, que abarca un total aproximado de 301 platos, ofertados en un ciclo menú de siete días, distribuidos en los tres Show Cooking existentes (La Pampa, La Toscana y El Club Náutico), agrupándose los mismos, según las características del área en cuestión.

✓ Revisión de los prerrequisitos del Sistema HACCP.

Teniendo en cuenta los prerrequisitos higiénico-sanitarios que exige la implementación del Sistema HACCP y que por demás son de obligatorio cumplimiento, se comprobó la existencia y seguimiento de dichos Planes y Programas con el objetivo de conocer las condiciones iniciales del centro para la aplicación del Sistema HACCP. A tal efecto se aplicó la modificación del Modelo de Romero (2001) realizada por Iznaga (2006), la cual se adecua a las características de la restauración hotelera.

Los resultados de la aplicación del modelo ponen en evidencia que si bien existe un cumplimiento general de los prerrequisitos que alcanza un 76,2%, se mantienen insuficiencias en algunos aspectos que no cumplen totalmente lo establecido, tomando como referencia los modelos adoptados para este trabajo. Es el caso particular de las definiciones de objetivos y políticas de la mayor parte de los Programas analizados, que si bien son contemplados en la ejecución de las respectivas actividades, no aparecen explicitados en los documentos. Sólo el Programa de Capacitación del Personal, se acerca mejor a una definición de políticas y objetivos.

El Programa de Limpieza y Desinfección existente en el hotel, fue evaluado mediante la aplicación del modelo recomendado por Romero (2001), que tiene como referencia el sistema ISO, particularmente los contenidos en la norma 10013. Este modelo fue modificado, adaptándolo a las condiciones de restauración hotelera.

Tabla 1. Evaluación del Programa de Limpieza y Desinfección.

EVALUACIÓN	GLOBAL	PROG ESCRITO	APLICACIÓN
------------	--------	--------------	------------

	Puntos	%	Puntos	%	Puntos	%
Bien	23	74,2	9	90	14	66,7
Mal	0	0	0	0	0	0
Incompleto	2,5	8	-	-	2,5	11,9
TOTAL	25,5/31	82,3	9/10	90	16,5/21	78,6
Comentarios:						
Firma Evaluador:			Firma Responsable del Área:			

Fuente: Elaboración propia.

Los porcentos de cumplimiento obtenidos en los tres aspectos que se evalúan (global, programa escrito y aplicación) se encuentran por encima del 75%, donde el mayor porcentaje lo obtuvo el programa escrito (90%).

En la instalación, además del Programa de Limpieza y Desinfección, se cuenta con un Libro de Incidencias donde se reflejan a diario las observaciones y tareas. El Programa recoge las fichas técnicas de los equipos a limpiar e higienizar, así como la programación de limpieza profunda y sanitización de aquellos equipos de mayor envergadura. Además, el trabajo toma como referencia el Programa SHS de Cubanacán; constatándose en el lugar la efectividad y profundidad de la labor.

No obstante lo referido, en cuanto a este aspecto se encontró algunas insuficiencias:

- ✓ No se encuentra actualizada la documentación que fundamenta el Programa de Limpieza y Desinfección.
- ✓ No existe documentación que registre la existencia de medios de pruebas rápidas para evaluar la efectividad de la labor, aspecto este que no es contemplado en ninguna instalación del país.
- ✓ Existen equipos y lugares con sitios de difícil acceso, que no permiten realizar una profunda limpieza y desinfección.

Para la verificación del cumplimiento de otros Programas se entrevistó al personal encargado de las actividades a fin de conocer el estado de cumplimiento de las mismas, así como se verificó “*in situ*” la aplicación de lo planteado, realizándose un análisis posterior de las insuficiencias detectadas. Se analizaron los siguientes Programas:

- ✓ Programa de Control de Plagas.
- ✓ Programa de Manejo de Residuos Sólidos y Líquidos.
- ✓ Programa de Capacitación Personal.
- ✓ Programa de Tratamiento de Agua.
- ✓ Programa de Mantenimiento de Instalaciones, Equipos y Utensilios.

En cuanto al control de plagas existe recogida y documentada la información referente al tema, aunque no en forma de Programa como se estipula, no existiendo por tanto definidos los objetivos y políticas debidamente, aunque sí son conocidos por el personal que lleva a cabo la actividad.

El documento de trabajo recoge la programación de aplicación de productos al efecto, así como los lugares y personal responsable, estando identificados y señalados los sitios de mayor riesgo. Los productos son renovados cada tres meses existiendo registro de los mismos y se realiza la fumigación del Área Caliente de la Cocina Central semanalmente.

Para la aplicación de los productos se encuentra contratada la empresa Biocontrol S.A., perteneciente al Grupo Corporativo-Cubalse quien abarca la prestación de Servicios de Control de Plagas a través de personal debidamente calificado y preparado en el tema.

Dentro del Programa de Limpieza y Desinfección se estipula la recogida y clasificación de los residuos hasta su posterior tratamiento, del cual se encargan distintas empresas contratadas a tal efecto. Así, encargada del manejo de los desperdicios de restauración se encuentra la Empresa Porcinos, realizando una recogida diaria de los mismos, los cuales se acumulan en un cuarto habilitado para dicha función. En lo referente a desechos inorgánicos como cartón, vidrio y plástico está contratada la Empresa de Materia Prima quien realiza el retiro dos veces en semana.

Los desechos líquidos son tratados por Aguas Varadero, quien los recibe directamente y luego del tratamiento correspondiente, vierte la misma al medio garantizando lo estipulado en contrato, que no suponen un riesgo para el medio ambiente. Asimismo esta empresa se encarga de tratar el agua utilizada en el hotel, garantizando igualmente su seguridad químico-microbiológica a través de un adjunto donde aparece la información del producto, como cloro residual en la salida, cloro residual en la red, dureza, etc.

Por último, EmpresTur se ocupa del resto de los desechos, contándose entre los mismos los desechos peligrosos (entiéndase para el medio ambiente), comprometida igualmente por contrato a su protección.

Existe un Plan de Capacitación del Personal que fundamenta su accionar en el DNA (Determinación de las Necesidades de Aprendizaje). Además, en los meses de baja turística se contempla como estrategia dentro de este plan, capacitar los trabajadores en escuelas de FORMATUR en temas de servicios, idiomas y otros afines a su desempeño como trabajador.

En el caso particular de la capacitación en los temas de inocuidad de los alimentos es necesario desagregar el análisis en cuanto a dos aspectos fundamentales: la proyección y el cumplimiento.

En cuanto a la proyección, no existe un plan que identifique y organice las necesidades de superación, adaptado a un cronograma específico en correspondencia con las características del personal.

Sin embargo, se destaca la participación de los trabajadores implicados en el manejo de los alimentos en los diferentes niveles jerárquicos, en cursos ofrecidos y organizados por la propia instalación u organizaciones externas.

El tratamiento de las aguas corre a cargo de la empresa Aguas Varadero quien garantiza por contrato la certificación química y microbiológica de las mismas estando aptas para el consumo. Asimismo realiza el proceso de ablandamiento del agua utilizada en la red caliente de la instalación, donde se incluyen los equipos, fregaderos y habitaciones.

Dentro del Programa de Mantenimiento de Instalaciones, Equipos y Utensilios se cuenta con el Manual de Procedimientos del Departamento de Mantenimiento, donde se recogen, la función de cada trabajador, además de las acciones para el desarrollo de las tareas en cuestión. Asimismo existe una persona encargada del chequeo del trabajo.

La organización de las acciones se realiza a través de una herramienta de cómputo (MantTest), implementado por la compañía Amanecer Holding S.A., quien administra la instalación. MantTest posibilita realizar un mantenimiento preventivo, registrando los encargados de la acción, los implementos necesarios y la ubicación del equipo en cuestión, así como la existencia de lo requerido existente en el almacén.

Para el análisis de la Buenas Prácticas de Manufactura se tomó como referencia las dos últimas inspecciones realizadas por la Unidad Municipal de Higiene y Epidemiología del municipio Varadero (UMHE-Varadero), mediante la aplicación de la Guía de Evaluación Sanitaria, vigente en el Ministerio de Salud Pública, según el Programa de Salud y Seguridad Higiénica Epidemiológica en el Turismo (MINSAP-MINTUR, 2005). Al analizar la Guía se tuvieron en cuenta solamente los acápite relacionados con los alimentos y su manipulación.

Aunque existe definida de manera general la misión y visión con respecto a la inocuidad de los alimentos, así como la política de calidad de la instalación se encontraron las siguientes deficiencias que no se reflejan en el informe de la Inspección Sanitaria:

- ✓ No existe en el Área Caliente de la Cocina Central dispensadores de gel para el lavado de manos.
- ✓ No existe en las áreas de Show Cooking de la Mesa Buffet del restaurante principal dispensadores de gel.
- ✓ Los baños de los empleados de la Cocina Central se encuentran en deficiente estado higiénico-sanitario.
- ✓ No existen pediluvios, por lo que los lavamanos deben ser operados directamente con las manos.
- ✓ Se viola a determinados horarios el principio de marcha hacia delante, debido principalmente a cuestiones constructivas, por lo que se propone programar el despacho de mercancías y el retiro de los residuos.
- ✓ No se hace un uso adecuado de la cámara de descongelación existente.
- ✓ No se brinda servicio de lavado de ropas a los manipuladores de alimentos.

Por último se construyó el perfil sanitario de la instalación según el modelo propuesto por Romero (2001) y modificado por Rivero (2006) para su adecuada implementación en sistemas de restauración.

La aplicación de esta herramienta, arrojó un cumplimiento general de un 77,3%, siendo el aspecto de menor puntuación el referido a los requisitos higiénicos de elaboración, aunque se debe aclarar que el punto de mayor incidencia en ello fue el de prevención de la contaminación cruzada, lo cual es mencionado como insuficiencia en el cumplimiento de las BPM.

Tabla 2. Perfil sanitario de la instalación.

ASPECTO	PMX	POB	Porcentaje de cumplimiento							
Edificación e instalaciones	23	19							83	
Condición del área de elab.	14	11							78	
Equipos y utensilios	16	12							75	
Personal manipulador	16	12							75	
Requisitos higien. de elab.	21	14					67			
Aseguramiento y control de calidad	3	3								100
Saneamiento	4	4								100
TOTAL	97	75						77		

Fuente: Elaboración propia.

Se propone aplicar este modelo con una periodicidad de 4 meses y exponerlo en el área para que su contenido sea manejado por todos los trabajadores.

Una vez desarrollados y asegurados estos aspectos, se procedió a implementar el Sistema HACCP siguiendo el esquema general, el cual se basa en el Diagrama de Flujo de Fases del Proyecto HACCP como se muestra en el anexo 1, de Romero (1996); desarrollándose las dos primeras fases del diagrama.

FASE I. Primera Etapa:

a) Definición de misión y visión.

Misión: El restaurante principal Gran Plaza Hicacos del Hotel Sandals Royal Hicacos Resort & SPA, se propone brindar un servicio de restauración, de calidad excelente, donde se garantice la inocuidad de los platos que se ofertan, en concordancia con las exigencias de los consumidores actuales.

Visión: Establecer el diseño e implementación del Sistema HACCP en la Cocina Central del restaurante principal, incluido en el Sistema de Gestión de la Calidad, con vistas a mejorar el posicionamiento del hotel a nivel internacional.

b) Definición de la política de la instalación.

Como parte del Sistema de Gestión de la Calidad el hotel se propone en lo relativo a la restauración:

- ✓ Brindar un servicio de máxima calidad, donde se garantice la seguridad tanto microbiológica, física y química como sensorial de los platos que se ofertan en el restaurante principal, bajo una presentación atractiva; que cumplan en general con lo exigido por los clientes, involucrando a tal efecto los procesos, recursos y personal relacionados con el objetivo de dicha política.

c) Nombrar director del Proyecto HACCP.

Al frente del Proyecto HACCP se encuentra un especialista en Ciencia y Tecnología de los Alimentos, con reconocida experiencia y conocimientos en el tema.

Segunda Etapa:

a) Integración del equipo HACCP.

Teniendo en cuenta la prioridad que otorga la gerencia al diseño del Sistema, así como la complejidad del servicio de restauración, quedó definido el equipo en dos niveles funcionales, uno a nivel general, encargado de dirigir y velar por el cumplimiento de las acciones integrado por:

- ✓ Chef de cocina.
- ✓ Gerente de Alimentos y Bebidas (A+B).
- ✓ Especialista en Sanidad.
- ✓ Jefe del Departamento de Calidad.
- ✓ Jefe de Almacén.
- ✓ Especialista en Ciencia y Tecnología de los Alimentos, con preparación en el tema.
- ✓ Representante del Departamento de Mantenimiento.

Y un segundo nivel, centrado en el Área Caliente de la Cocina Central, con el objetivo de llevar a cabo las acciones para la aplicación del Sistema HACCP, así como su posterior seguimiento constituido por:

- ✓ Jefes de Partida del Área Caliente.
- ✓ Representante de la Gerencia de Alimentos y Bebidas.
- ✓ Representante del Almacén.
- ✓ Representante del Departamento de Calidad.
- ✓ Representante de Sanidad.
- ✓ Representante del Departamento de Mantenimiento.
- ✓ Especialista en Ciencia y Tecnología de los Alimentos.

De esta forma, quedó involucrado a diferentes niveles el personal relacionado directamente con el Proyecto HACCP, para un mejor desenvolvimiento, aplicación y mantenimiento

futuro del mismo; lográndose de esta forma una mayor compenetración y sentido de pertenencia con la finalidad del Proyecto.

b) Capacitación inicial.

Se impartieron dos cursos de capacitación en los temas de inocuidad alimentaria, así como en Sistema HACCP. No obstante se seguirá capacitando al personal en lo referente al tema HACCP específicamente.

FASE II. Primera Etapa:

a) Descripción de los productos y distribución.

El Sistema se diseñó para los 301 platos que son servidos en el restaurante principal Gran Plaza Hicacos sobre la base de las materias primas fundamentales y cumpliendo con un ciclo menú de siete días para los eventos de almuerzo y cena.

Las características de estos platos deben satisfacer aquellas que caracterizan el estilo de Show Cooking que ofrece el Hotel. Este servicio se caracteriza por la preparación “*in situ*” de la mayor parte de los platos y la exposición de las guarniciones. Los platos que se ofertan incluyen materias primas cárnicas, pescados y mariscos, arroces, vegetales, viandas y leguminosas.

Características físico-químicas y microbiológicas.

Las características físico-químicas van a depender de las materias primas utilizadas que conforman los platos, las cuales a su vez van a definir las cualidades de apariencia, textura, color, aroma y sabor de los platos, así como la vulnerabilidad de los mismos a ser considerados vehículos de ETAs.

En cuanto a las características microbiológicas estarán en dependencia de las materias primas, de la manipulación y de los procedimientos en la elaboración. El cumplimiento de los procedimientos establecidos deberá garantizar un producto estable e inocuo.

En la elaboración de los platos en el Área Caliente se emplean como materias primas principalmente mariscos, pescados, aves, carnes rojas en general, derivados cárnicos, leche y derivados lácteos, pastas, vegetales, salsas y otros ingredientes fundamentales como especias y condimentos, los cuales cumplirán con los requisitos establecidos en los documentos técnicos normalizativos que son referenciados en los certificados de concordancia de los proveedores.

Dentro de estas materias primas se incluyen alimentos con un alto contenido proteico y elevado valor nutricional como son los cárnicos y productos del mar. Estos por su origen animal y sus características físico-químicas son susceptibles de transmitir enfermedades y vulnerables al deterioro si no son manipulados adecuadamente, por los que su elaboración debe constituir un importante punto de atención. Para lograr que la preparación tenga la

calidad requerida es primordial vigilar que estas materias primas se correspondan con las normas de especificación de calidad requeridas.

Controles durante el proceso:

Estos controles deben realizarse desde que llega la materia prima hasta que sale el producto terminado por lo que se deben realizar:

- ✓ Control de Proveedores.
- ✓ Monitoreo sistemático del cumplimiento de las BPM.
- ✓ Control del monitoreo periódico de los procedimientos de desinfección de productos que lo requieran.
- ✓ Control de temperatura y tiempo de cocción.

b) Análisis de Peligros.

1. Elaboración de Diagramas de Flujo del Proceso.

Se presentan 9 diagramas (Anexos 2-10) que agrupan de forma general las principales etapas de elaboración de los platos según sus materias primas fundamentales.

2. Verificación de los diagramas de flujo.

Las etapas de procesos de elaboración de cada diagrama se verificaron, estableciéndose una comparación entre los mismos ya elaborados, a fin de encontrar discordancias que debieran ser corregidas.

3. Determinación de los peligros asociados a cada etapa del proceso y las medidas de prevención a tal efecto.

El análisis de peligros se llevó a cabo a través de la tormenta de ideas; tomándose en cuenta todas las materias primas, el tipo y calidad de las mismas, la disciplina del personal en el manejo de los productos y las etapas de los procesos como posibles factores que favorezcan la incidencia o desarrollo de peligros tanto físicos, químicos como microbiológicos; analizándose la probabilidad y severidad de ocurrencia de los mismos.

Teniendo en cuenta las materias primas utilizadas como las vías principales para portar peligros para el hombre, se consideró la presencia de materias extrañas (piedras, astillas de madera, partículas de metal, etc.) como peligros físicos; en cuanto a los peligros químicos se valoró el uso inadecuado de hormonas y antibióticos en la cría de los animales de sacrificio, la presencia de fosfatos orgánicos y tóxicos de humo en los derivados cárnicos, el alto contenido de nitrito residual, la presencia de metales pesados (principalmente Hg y Pb), histamina, toxinas en pescados y metabisulfito de sodio en mariscos. Pueden constituir

además un peligro químico la presencia de herbicidas y fertilizantes utilizados en los cultivos agrícolas.

Referente a los peligros microbiológicos, considerados los de mayor severidad, se tuvieron en cuenta las principales ETAs ocasionadas por el consumo de carnes y sus derivados, con especial énfasis en especies microbianas como: *Salmonella*, *Listeria*, *Campylobacter*, *E. coli*, *Staphylococcus aureus*, entre otras. En el caso de los quesos se consideró el crecimiento de *S. aureus* y en relación con los vegetales, se tuvo valoró la presencia de quistes de parásitos o de microorganismos propios del suelo como por ejemplo: *Clostridium botulinum* y *Listeria sp.*

Este análisis de peligros constituyó la base para la determinación posterior de los Puntos Críticos de Control (PCC).

c) Rediseño de Procesos.

El rediseño de los procesos se realizó sin modificar sustancialmente la marcha de los procedimientos, teniéndose en cuenta las deficiencias detectadas durante la evaluación de los prerrequisitos en el área en cuestión. Las medidas tomadas incluyen:

- ✓ Desinfectar los envases (latas) de vegetales.
- ✓ Utilizar tablas de teflón clasificadas para cada tipo de alimento
- ✓ Controlar las temperaturas de cocción, llevando un registro de las mismas
- ✓ Mantener los equipos y utensilios en adecuado funcionamiento y estado de limpieza.

d) Identificación de los Puntos Críticos de Control (PCC).

Los PCC identificados quedaron señalados en cada diagrama de proceso.

e) Preparación del Dispositivo de Control.

1. Establecimiento de los Límites Críticos (LC).

Las especificaciones para cada PCC quedaron establecidas en las tablas de control (Anexos 11 y 12).

2. Establecimiento de un sistema de monitoreo para cada PCC.

Los resultados del monitoreo serán registrados y archivados por un responsable; además de su forma de ejecución y registro; para facilitar su posible verificación.

3. Establecimiento de medidas correctivas.

Con su determinación previa en las tablas de control, las mismas permiten solucionar con inmediatez cualquier desviación en el PCC detectada a través del monitoreo. Su aplicación

debe asegurar nuevamente el control del PCC y la misma estará asignada al personal HACCP, que cuenta con los conocimientos del alimento y los procesos relacionados.

4. Establecimiento del procedimiento de registro y documentos en la aplicación del Sistema HACCP.

Todo sistema debe ser debidamente documentado, a fin de tener validez ante cualquier auditoría o inspección. El mismo debe incluir los modelos de inspección de proveedores, de evaluación de la limpieza y desinfección de las áreas de trabajo y del control de las temperaturas de las cámaras de refrigeración y descongelación. A tal efecto se recomienda adoptar los registros en las Bases de Higiene Seguridad y Salud (SHS) orientado por el Grupo Hotelero Cubanacán (Cubanacán, 2001).

5. Establecimiento de procedimientos de verificación.

El diseño propuesto debe ser verificado a fin de lograr su implementación, además de adoptar los procedimientos que le caracterizan. La puesta en marcha del Plan HACCP queda pendiente tras el cumplimiento de todos los prerrequisitos, o sea, todos los aspectos necesarios previos a su aplicación, tales como:

- ✓ Llevar los registros propuestos.
- ✓ Crear las condiciones para cada PCC.

Conclusiones.

El Sistema HACCP constituye una herramienta útil de probada aplicación en instalaciones hoteleras para los servicios de alimentos y bebidas. Siendo implementado en la presente investigación para el área caliente de la cocina central del Hotel Sandals Royal Hicacos Resort & SPA, el cual abarcó el análisis de los 301 platos ofertados en los eventos de almuerzo y cena; presentados en 9 diagramas de proceso construidos sobre la base de las materias primas fundamentales; quedando identificados como PCC las etapas de recepción, almacenamiento, desinfección y cocción.

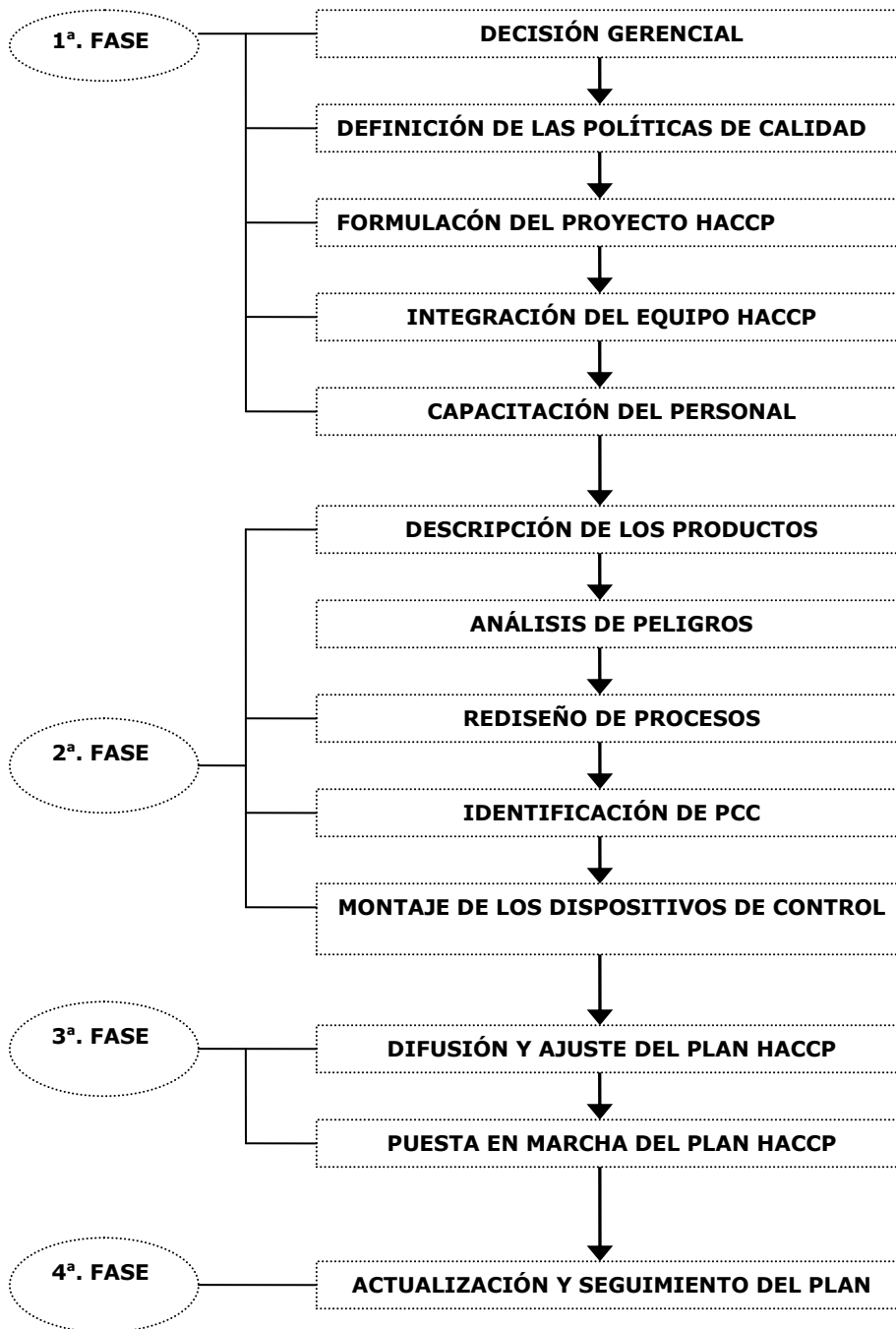
Bibliografía

- ✓ ÁVILA, A. Gestión de la restauración, 382h. Tesis presentada en opción al título de Máster en Gestión turística. Universidad de Matanzas “Camilo Cienfuegos”. Matanzas, 2011.
- ✓ CABALLERO, A. Guía didáctica para impartir educación sanitaria de manipuladores de alimentos. MINSAP, Ministerio de Higiene y Epidemiología, Instituto de Nutrición e Higiene, 2003.
- ✓ ESPINOSA, J. M. et al. *La higiene en la restauración*. Gestión de la restauración. Editorial Félix Varela. p. 179-202, 2010.

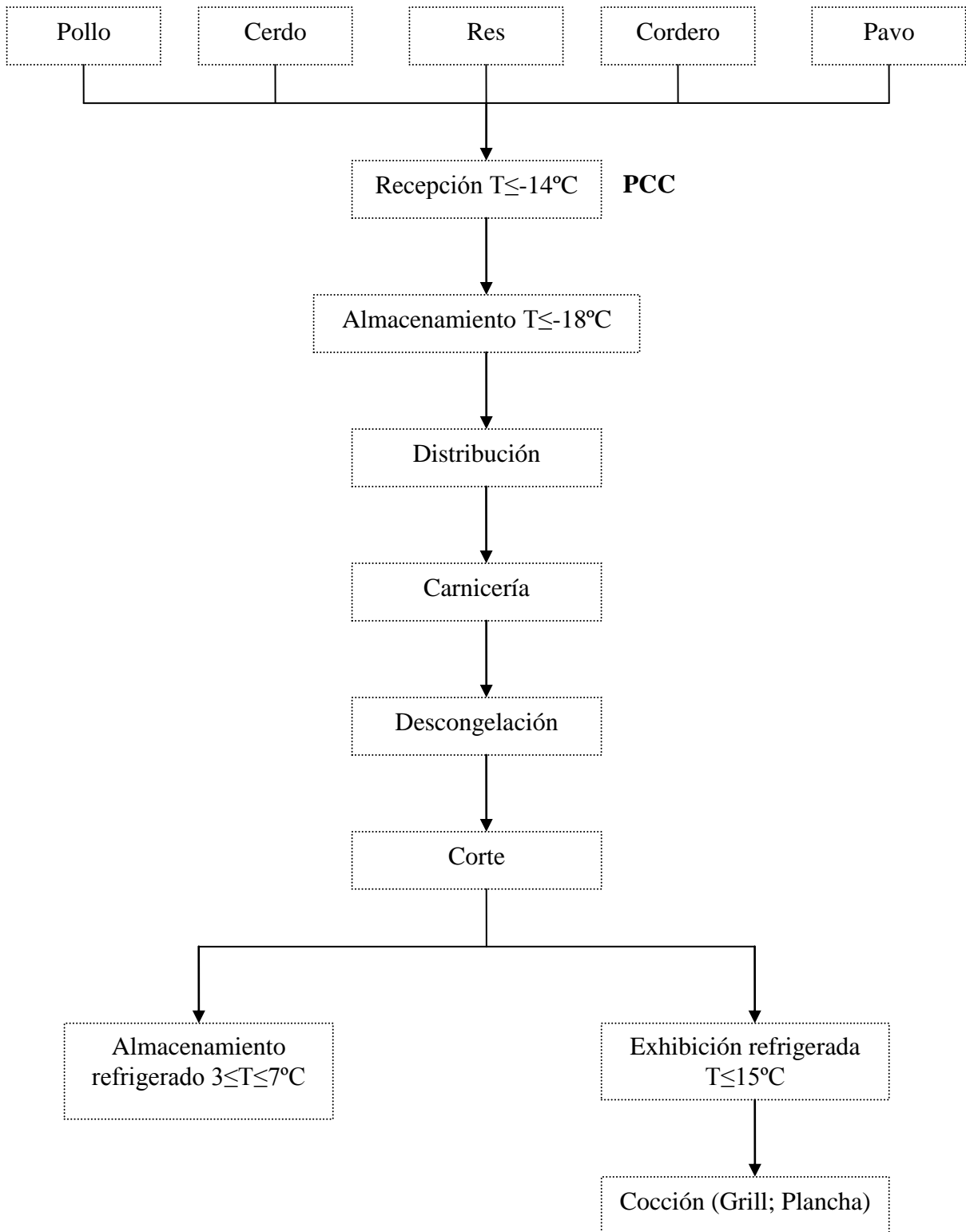
- ✓ ESTRADA, B. *Diseño del Sistema HACCP en la cocina central del Centro Internacional de Salud "La pradera"*. Tesis en opción al Título de Master en Ciencia y Tecnología de los Alimentos. Instituto de Farmacia y Alimentos. Universidad de La Habana, 2001.
- ✓ FELDMAN, P. Inocuidad de alimentos. *Cómo controlar peligros*. Revista Alimentos Argentinos n°12. Fecha de consulta 16-01-2007. Disponible en: <http://www.sagpya.mecon.gov.ar/alimentos/inicio/htm>.
- ✓ FTO-MINTUR. Seminario FTO-MINTUR: Calidad una Cultura de Prevención. EHTV, MARZO, 2007.
- ✓ GRUPO CUBANACAN. Programa de Salud, Higiene y Seguridad. *Manual 1*. Ciudad de La Habana, 35p., 2005.
- ✓ HERNÁNDEZ, Y. *Aplicación del Sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control en el Hotel Plaza*. Tesis en opción al Título de Licenciado en Ciencias Alimentarias. Instituto de Farmacia y Alimentos y Escuela de Altos Estudios de Hotelería y Turismo. Universidad de La Habana, 2003.
- ✓ HILL, A. Taller de Código de Prácticas Preferido de la FTO. Hotel Comodoro. La Habana, 8-9 febrero, 2007.
- ✓ INPPAZ- ANVISA. Instituto Panamericano de Protección de Alimentos y Zoonosis (INPPAZ) y la Agencia Nacional de Vigilancia Sanitaria del Brasil (ANVISA). Artículo: *¿Qué es la inocuidad de los alimentos?*, 2004.
- ✓ INPPAZ OPS/OMS. Inocuidad de los alimentos, calidad para el consumo. *Alimento inocuo/alimento contaminado*. Disponible en: <http://www.panaalimentos.org/comunidad> (A), 2002.
- ✓ IZNAGA, L. *Diseño del Sistema HACCP en el Área Caliente de la Cocina Central del Hotel & Bungalow Comodoro*. Tesis en opción al Título de Licenciado en Ciencias Alimentarias. Instituto de Farmacia y Alimentos. Universidad de La Habana, 2006.
- ✓ LANTERO, M. I. Gestión de los Servicios de Alimentos y Bebidas. Conferencia de curso de Inocuidad. Diplomado especializado, mayo, 2009.
- ✓ LUPIN, H. Introducción a la Evaluación Cuantitativa del Riesgo Microbiológico. División de Industrias Pesqueras. Taller FAO/MIP. La Habana, Cuba: 20-22 Marzo, 2000.
- ✓ MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y MINISTERIO DEL TURISMO (MINSAP-MINTUR). *Orientaciones básicas para el diseño y aplicación de Programas de Limpieza y Desinfección en instalaciones turísticas*. Ciudad de La Habana. Cuba, 2006.

- ✓ MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y MINISTERIO DEL TURISMO (MINSAP-MINTUR). Programa de Seguridad y Salud Higiénico-Epidemiológica en el Turismo. *Convenio de trabajo*. Ciudad de La Habana. Cuba, 1999.
- ✓ MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y MINISTERIO DEL TURISMO (MINSAP-MINTUR). Programa de Salud y Seguridad Higiénico-Epidemiológica en el Turismo. *Guía para la Evaluación Sanitaria de establecimientos de alojamiento turístico*. Doc. 2. Cuba, 2005.
- ✓ PUÑALES, O. *La Inspección Sanitaria Estatal, herramienta fundamental en la Gestión de Inocuidad, por un Turismo de Excelencia*. Tesis en opción al Título de Master en Ciencia y Tecnología de los Alimentos. Instituto de Farmacia y Alimentos. Universidad de La Habana, 2005.
- ✓ REINHOLD, V.N. *The New Professional Chef*. New York. 1991. En: Boletín referativo 1. Asociación Culinaria de la República de Cuba. Centro de Documentación e Información Culinaria (CDIC), 1999.
- ✓ ROMERO, J. Documentación del Sistema de Gestión de Inocuidad de una empresa de Alimentos. *ASE-CALIDAD. En el marco de Código de Prácticas Higiénicas del Codex Alimentarius*. Segunda Edición Aumentada y Corregida. Colombia, 2001.
- ✓ SANCHÉZ, D. *Implementación de Sistemas basados en BPM y HACCP en Industrias de Alimentos y Bebidas*. Universidad de San Buenaventura, Cartagena. Colombia. 2004 (soporte electrónico).
- ✓ SUÁREZ, H. *Implementación del Sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (APPCC) en el restaurante "Don Pascuale" del hotel Sandals Royal Hicacos Resorts & SPA*, 116h. Tesis presentada en opción al título de Licenciado en Turismo. Universidad de Matanzas "Camilo Cienfuegos". Matanzas, 2011.
- ✓ VÁSQUEZ-ARROYO, J y CABRAL-MARTELL, A. La inocuidad alimentaria, realidad y reto mundial. Fecha de consulta: 10-01-07. Disponible en: <http://www.fao.org/docrep/003>.

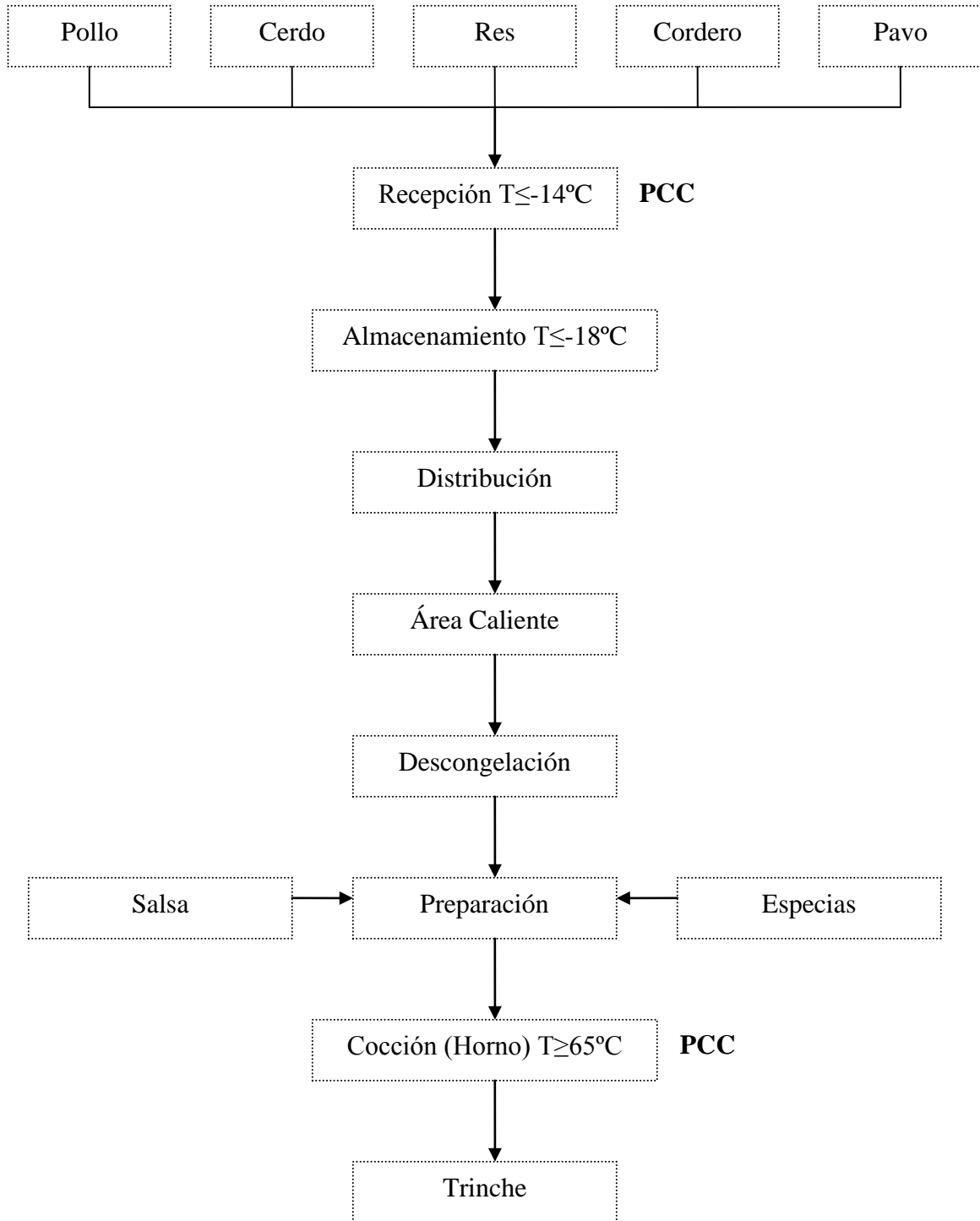
Anexo 1. Diagrama de Flujo de Fases del Proyecto HACCP de Romero (Modificado).



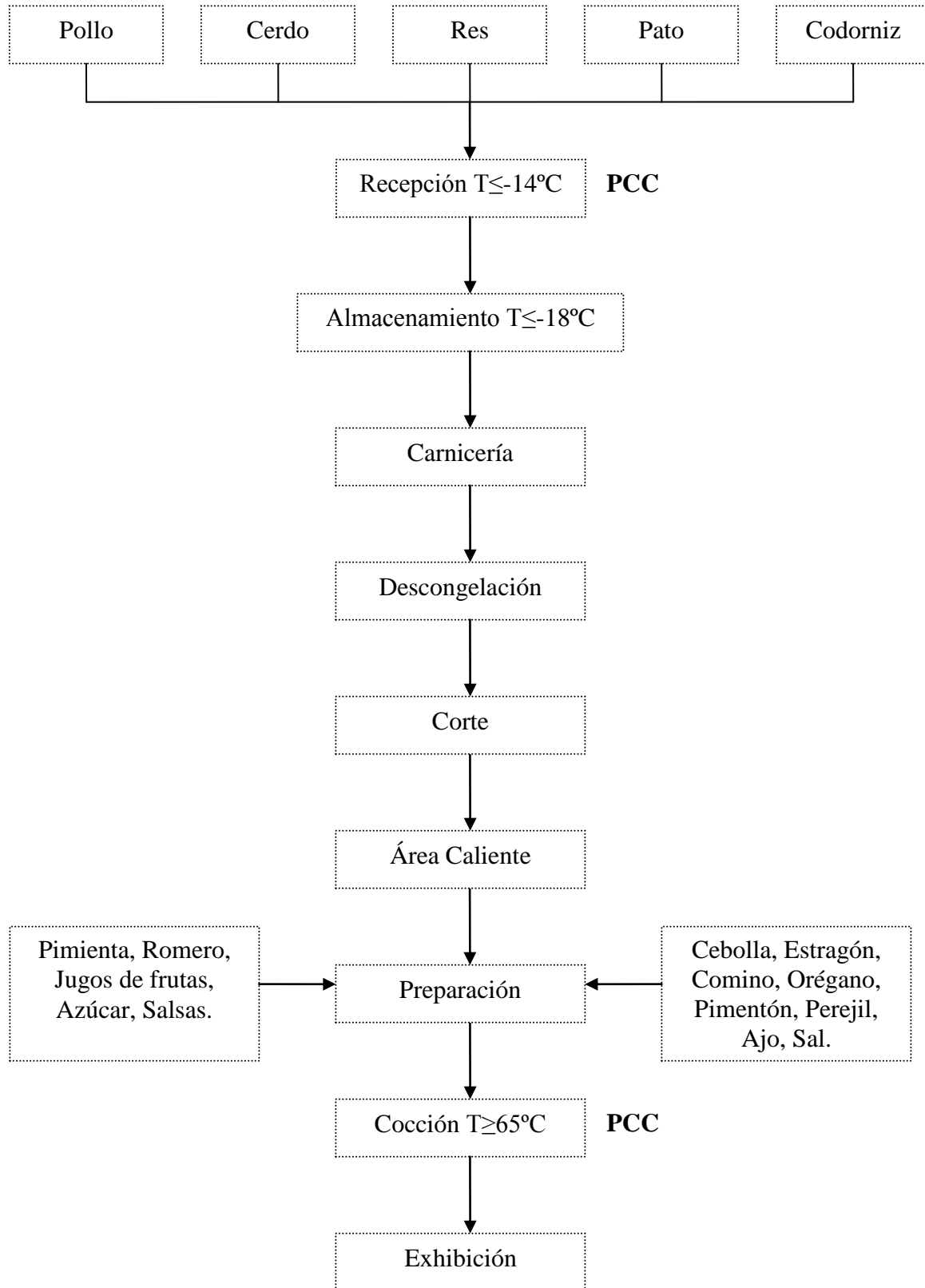
Anexo 2. Diagrama de procesos de platos elaborados a base de carnes.



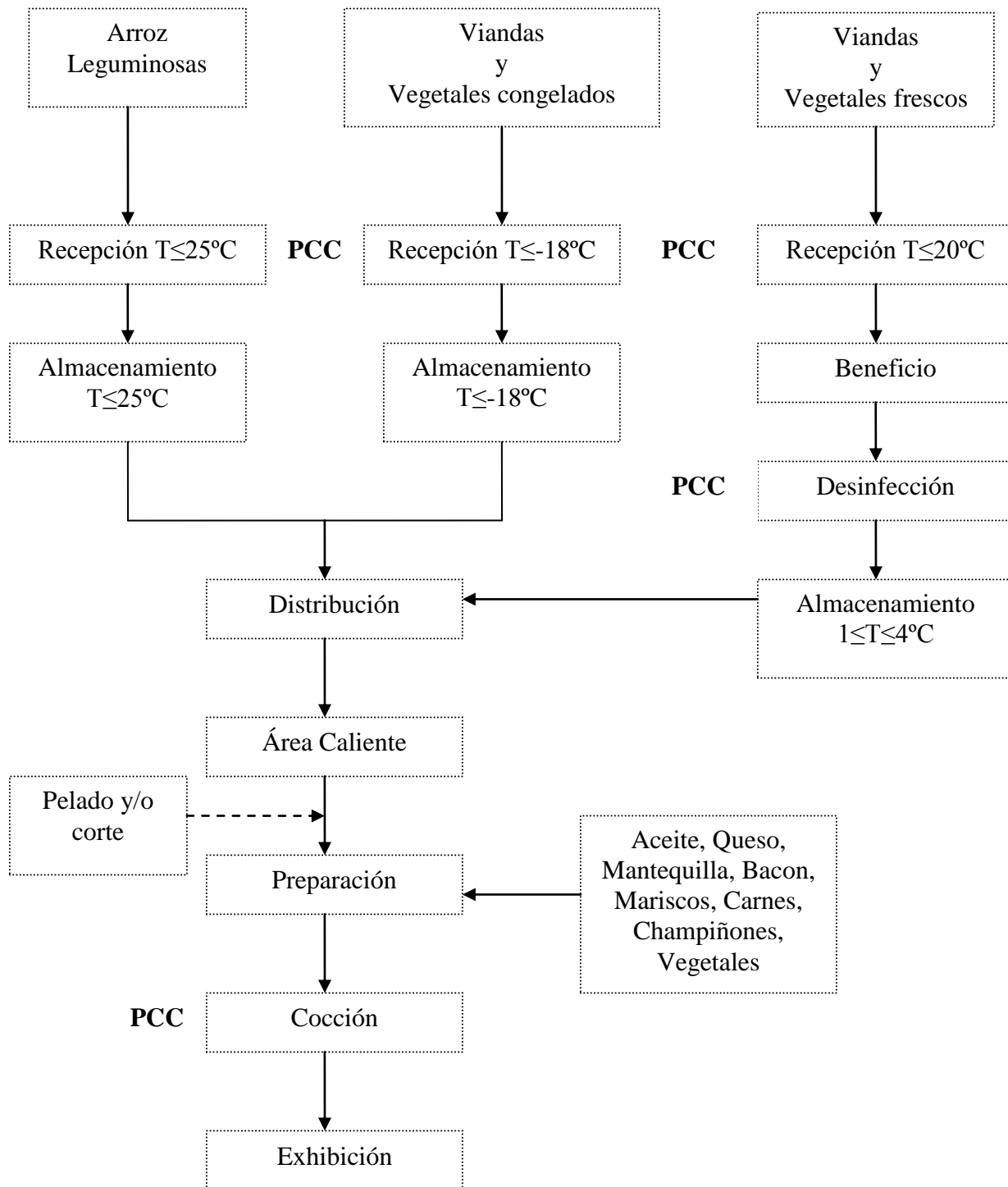
Anexo 3. Diagrama de procesos de platos asados.



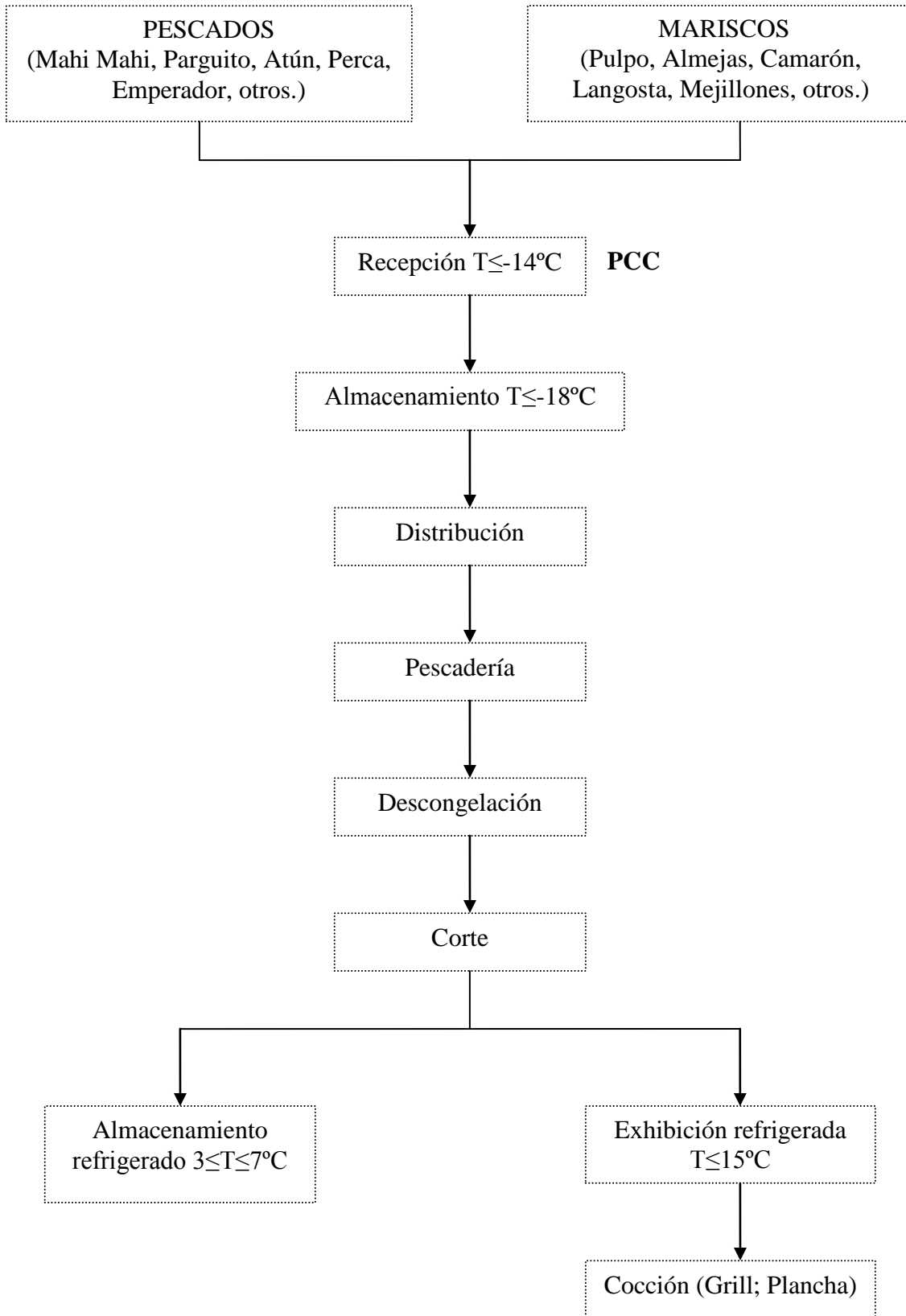
Anexo 4. Diagrama de procesos de platos elaborados a base de carnes para guarniciones.



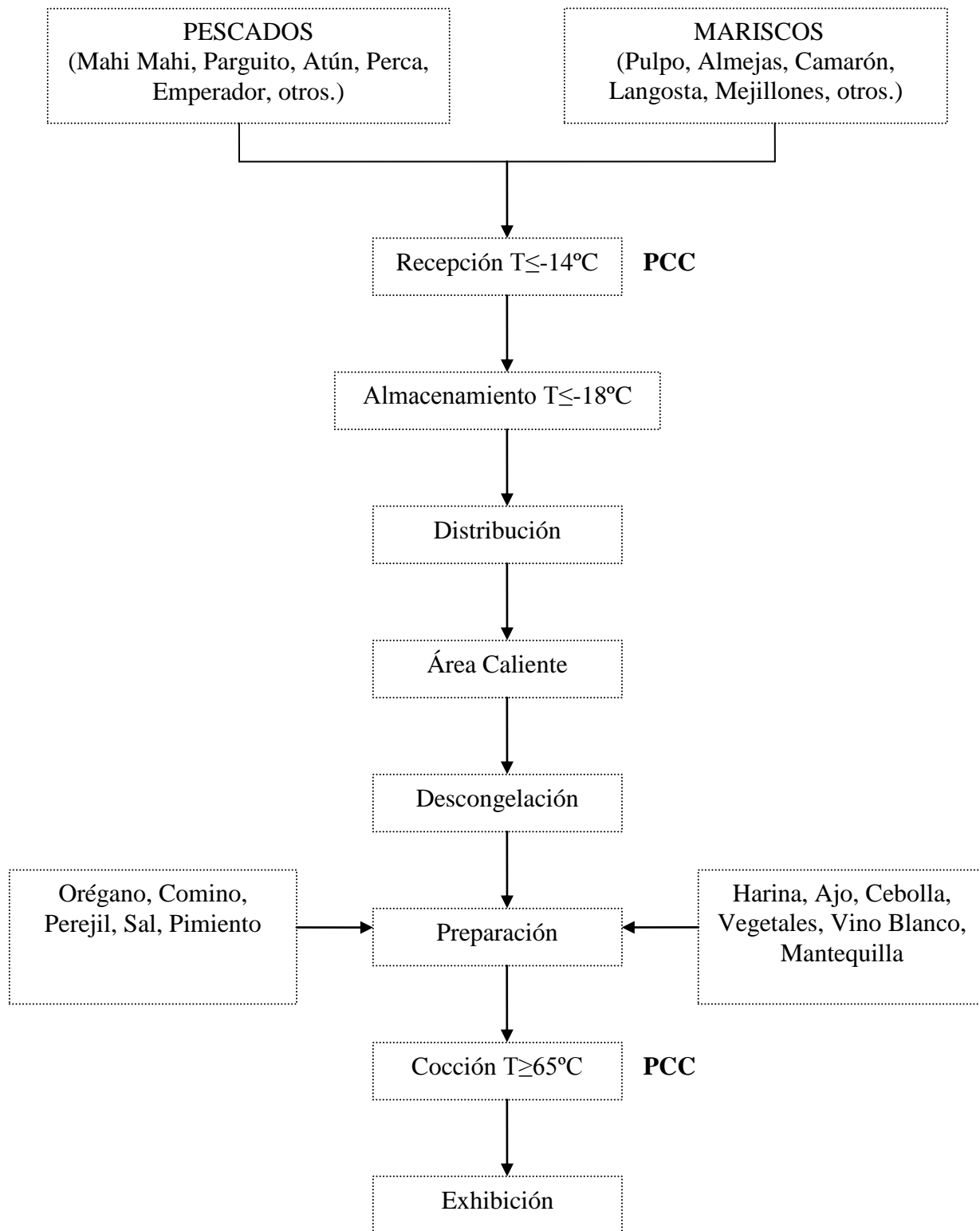
Anexo 5. Diagrama de procesos de platos elaborados a base de arroz, vegetales, leguminosas y viandas.



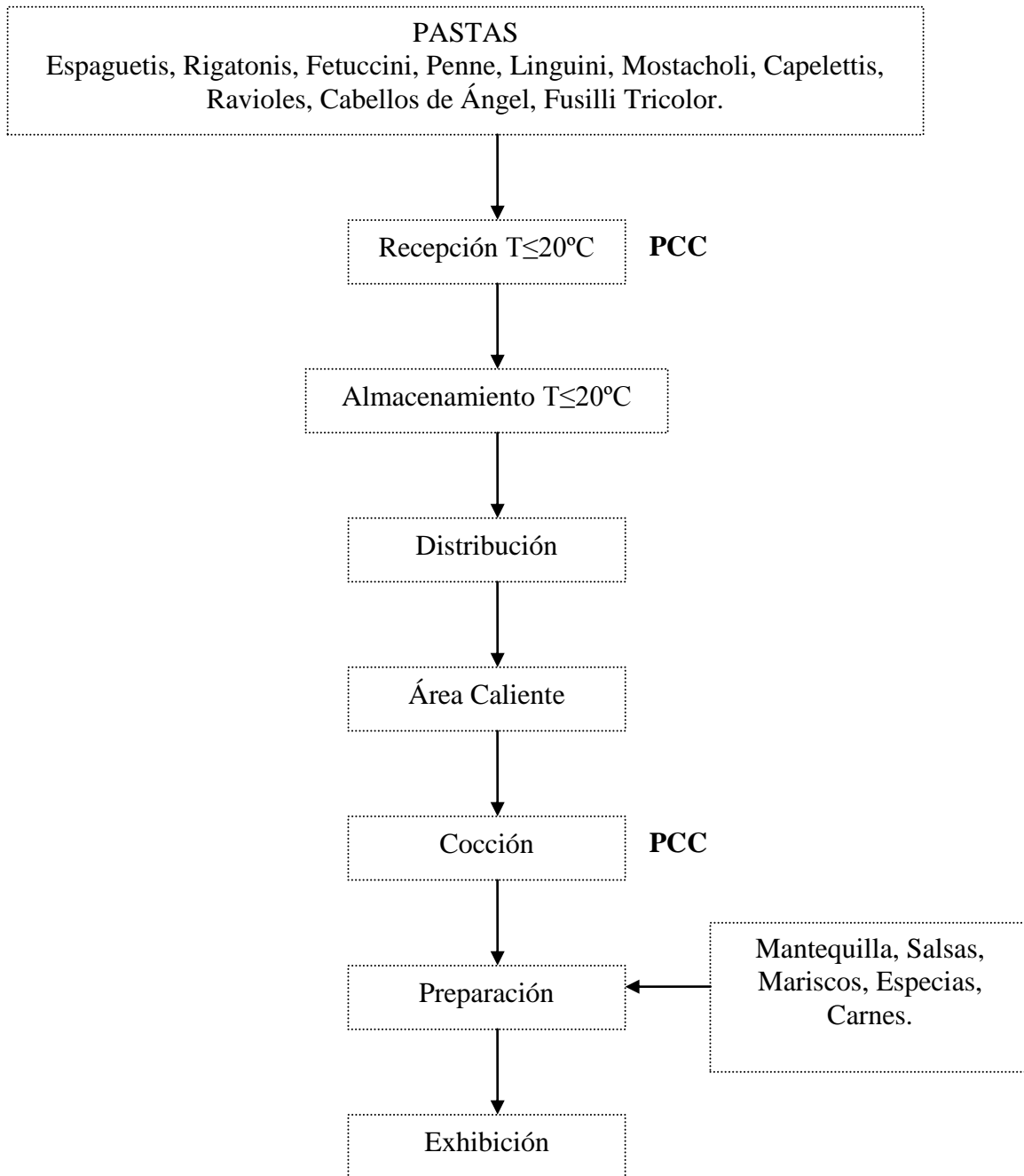
Anexo 6. Diagrama de procesos de platos elaborados a base de pescados y mariscos.



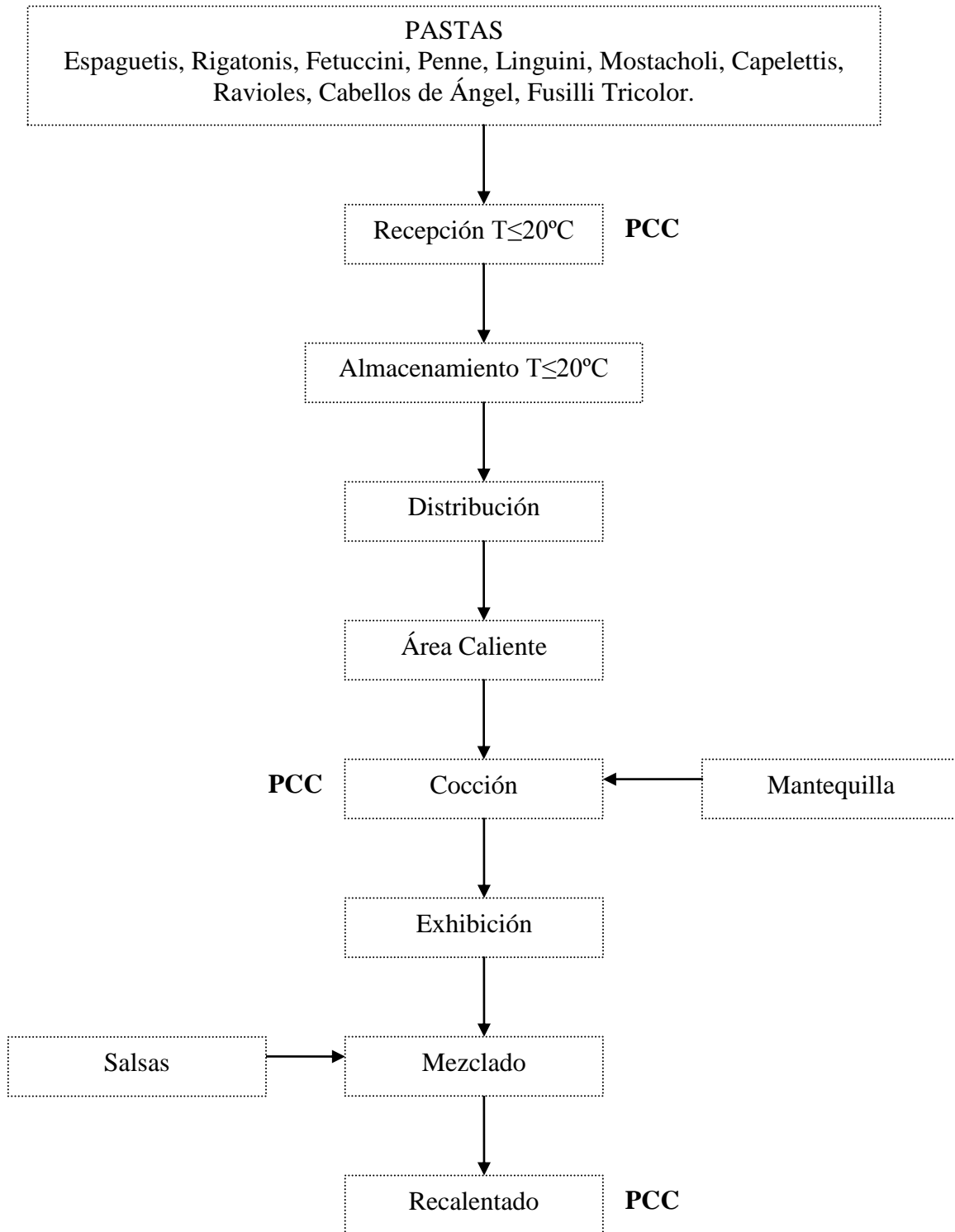
Anexo 7. Diagrama de procesos de platos elaborados a base de pescados y mariscos para guarniciones.



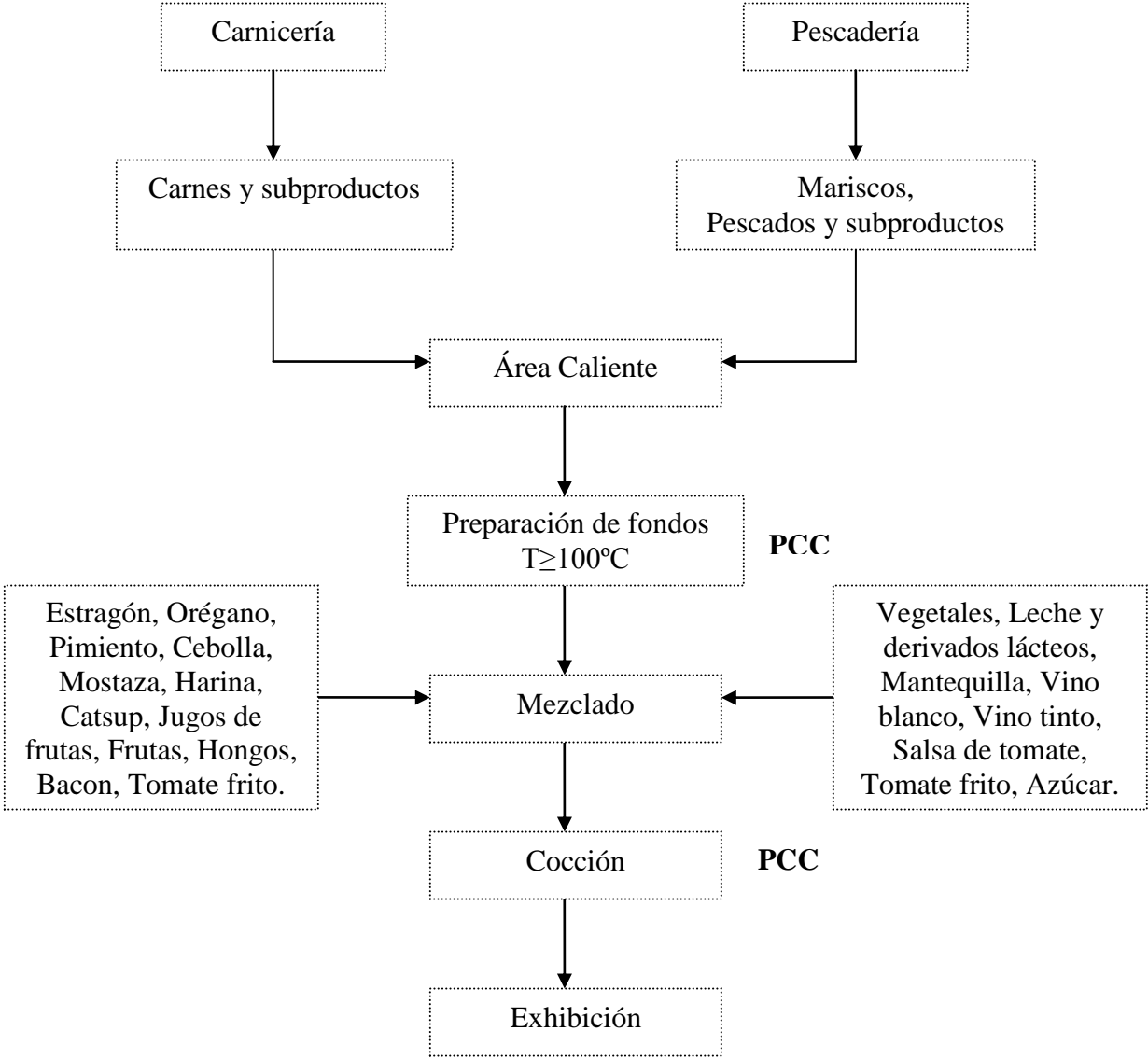
Anexo 8. Diagrama de procesos de platos a base de pastas.



Anexo 9. Diagrama de procesos de platos elaborados a base de pastas como principales.



Anexo 10. Diagrama de procesos de sopas, salsas y cremas.



Anexo 11. Tabla de control de Puntos Críticos de Control.

Etapa del proceso	PCC	Peligros			Límites Críticos	Medidas preventivas	Procedimientos de monitoreo		Acciones correctivas	
		Físico	Químico	Microbiológico			Aspecto	Frecuencia	Acc.	Resp.
Lavado y desinfección: - Vegetales.	SI	Presencia de suciedad y materias extrañas.	Presencia de herbicidas y/o pesticidas en vegetales.	Presencia de parásitos y m.o patógenos.	Lavar con abundante agua y sumergir en agua con 25 ppm Cl ₂ (6%) 20 min. (Isododín, 12 ppm, 20min.).	Mantener tiempo de lavado, temperatura y conc. de cloro e Isodín en los niveles establecidos.	Controlar tiempo, temperatura y conc. de desinfectante.	Semanal.	Ajustar conc. de cloro y/o tiempo de lavado y T.	Legumier.
Cocción: Fritura. Asado. Salteado. Hervido. Grillado.	NO	Aparición de especies reactivas de O ₂ con efecto cancerígeno producto de la oxidación de las grasas a elevadas T.	Sobrevivencia de gérmenes patógenos por cocción insuficiente.	Relación t-T en dependencia del método de cocción y el producto. Fritura: 170°C 5-10min. Asado: 160°C 1-1,5h. Salteado: 90°C, 10-15min. Hervido: 100°C	Controlar t-T durante la cocción. Utilizar grasa vegetal. Limpieza e higiene de los equipos y utensilios. Manteni_miento periódico de los equipos. No cocer alimentos con alteraciones.	Registro de t-T de cocción. Registro de limpieza. Registro de mantenimiento.	C/lote Por turno. Mensual.	Corregir func. de los controles. Cambiar con periodic. la grasa utilizada. No mezclar grasas. Decidir uso de alimentos alterados.	Chef.	

Anexo 12. Tabla de control de Puntos Críticos de Control.

Etapa del proceso	PCC	Peligros			Límites Críticos	Medidas preventivas	Procedimientos de monitoreo		Acciones correctivas	
		Físico	Químico	Microbiológico			Aspecto	Frecuencia	Acc.	Resp.
Recepción de materias primas fundamentales: - Carnes y derivados cárnicos. - Pescados y mariscos. - Vegetales.	SI	Presencia de materias extrañas.	Presencia de antibióticos y hormonas en carnes. Presencia de nitrito residual, fosfatos orgánicos y tóxicos de humo. Presencia de metales pesados, histamina, toxinas en pescado y metasulfito de sodio en mariscos.	Presencia de m.o causantes de ETAs. Presencia de parásitos en carnes y vegetales.	Temperatura de refrigeración: $T \leq 7^{\circ}\text{C}$ Temperatura de congelación: $T \leq -14^{\circ}\text{C}$ De acuerdo a las normas de permisibilidad establecidas para cada producto.	Control de proveedores. Exigir certificado de concordancia. Adecuada capacitación del personal responsable del recibo. Medir temperatura. y rechazar productos refrigerados a $T > 7^{\circ}\text{C}$ y congelados a $T > -14^{\circ}\text{C}$. Realizar inspección sensorial de cada lote a recibir.	Certificado de concordancia. Observar higiene del transporte. Análisis físico, químico y microbiológico. Análisis sensorial.	Cada lote. Cada lote. Trimestral Cada lote.	Rechazar lotes que no cumplan con las especific. o límites críticos fijados. Suprimir los proveed. Que no satisfagan los requisitos.	Jefe de almacén.

