

# Gestión de la calidad y BPM en micro y pequeños establecimientos fabricantes de bebidas alcohólicas en Colombia\*

Nancy Geohana Espinosa Gutiérrez\*\*

Harold Wilson Hernández Cruz\*\*\*

*Recibido: 28 de octubre 2020*

*Revisado: 10 de febrero 2021*

*Aceptado: 8 de marzo de 2021*

Citar como:

Espinosa Gutiérrez, N. G. y Hernández Cruz, H. W. (2021). Gestión de la calidad y BMP en micro y pequeños establecimientos fabricantes de bebidas alcohólicas en Colombia. *Signos, Investigación en Sistemas de Gestión*, 13(2).  
<https://doi.org/10.15332/24631140.6662>



## Resumen

El sector manufacturero de bebidas alcohólicas en Colombia se enfrenta a un reto en cuanto a la mejora de sus procesos, esto acorde a lo dispuesto en el Decreto 1686 de 2012, que declaró la obligatoriedad del

---

\* Artículo resultado de investigación

\*\* Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA). Magíster internacional en Toxicología, especialista en Administración y Gerencia de la Calidad, experto internacional en Toxicología e ingeniera química. Correo electrónico: [nancyespinosagutierrez@hotmail.com](mailto:nancyespinosagutierrez@hotmail.com); ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2080-0879>; CvLAC: [https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod\\_rh=0001850780](https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0001850780)

\*\*\* Universidad Santo Tomás. Magíster en Ciencias de la Educación, especialista en Educación mediada por TIC e ingeniero industrial. Línea de investigación en calidad y gestión integral. Correo electrónico: [harold.hernandez@usantotomas.edu.co](mailto:harold.hernandez@usantotomas.edu.co); ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9374-6703>; CvLAC: [https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod\\_rh=0001592345](https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0001592345)

certificado en buenas prácticas de manufactura, con un plazo inicial de dos años para su cumplimiento. Es así como el plazo establecido ha sufrido varias modificaciones dadas por los Decretos 1506 de 2014, 262 de 2017 y 216 de 2019, esto debido a los bajos indicadores de cumplimiento del sector manufacturero, principalmente, en los micro y pequeños establecimientos productores. Son diversas las dificultades presentes, entre las que se identifican las de carácter técnico y reglamentario, manejo documental, salud pública, rentístico, ilegalidad, acceso de mercados, económico o financiero. Caracterizar el nivel de cumplimiento para las micro y pequeñas empresas productoras de bebidas alcohólicas permite identificar las mayores brechas y posibilita la construcción de un instrumento técnico. Así, se diseñó una guía con una estructura de evaluación que profundiza en la verificación de los diferentes requisitos sanitarios, acompañada de componentes de apoyo técnico, evaluación, y ponderación basado en un enfoque de riesgo. De esta manera, se observó cómo las variables que guardan una relación con la gestión del sistema y el seguimiento de las acciones requieren de una mayor atención, esto a partir de los porcentajes de incumplimiento.

**Palabras clave:** BPM, buenas prácticas de manufactura, bebidas alcohólicas, riesgos, autodiagnóstico.

## **Quality management and GMP in micro and small alcoholic beverage manufacturing establishments in Colombia**

### **Abstract**

The alcoholic beverage manufacturing sector in Colombia faces a challenge regarding their processes improvement, pursuant to the provisions set out in Decree 1686/2012, wherein the binding force of the certificate in good manufacturing practices was set forth, setting out an initial two years term for compliance thereof. This is how the established term has been amended several times in Decrees 1506/2014, 262/2017

and 216/2019, due to the low compliance indicators of the manufacturing sector, mainly, micro and small producing establishments. There are various difficulties detected, among which we may mention those of a technical and regulatory nature, document management, public health, income, illegality, market access, economic or financial aspects. Characterizing the compliance degree for micro and small companies producing alcoholic beverages makes it possible to identify the largest gaps and enables a technical instrument development. Thus, a guide was designed with an evaluation structure that delves into the verification of the different sanitary requirements, along with components of technical support, evaluation, and weighting based on a risk approach. Therefore, it was observed how the system management-related variables and the monitoring of actions require closer attention, based on non-compliance percentages.

**Keywords:** GMP, good manufacturing practices, alcoholic beverages, risks, self-diagnosis.

## **Gestão da qualidade e BPM em micro e pequenos estabelecimentos produtores de bebidas alcoólicas na Colômbia**

### **Resumo**

O setor de produção de bebidas alcoólicas na Colômbia enfrenta um desafio no que diz respeito da melhoria de seus processos, conforme Decreto 1686 de 2012, que estabeleceu a certificação obrigatória em boas práticas de fabricação, com um termo inicial de dois anos para cumprimento. É assim que o prazo estabelecido passou por várias alterações estabelecidas nos Decretos 1506 de 2014, 262 de 2017 e 216 de 2019, por causa dos baixos indicadores de conformidade do setor de produção, principalmente em micro e pequenos estabelecimentos produtores. Há várias dificuldades presentes, entre as que se destacam aquelas de teor técnico e regulamentar, gestão de documentos, saúde

pública, aluguel, ilegalidade, acesso ao mercado, econômica ou financeira. Caracterizar o nível de conformidade das micro e pequenas empresas produtoras de bebidas alcoólicas permite identificar as principais lacunas e possibilita a construção de um instrumento técnico. Assim, foi elaborado um guia com uma estrutura de avaliação que aprofunda a verificação dos diferentes requisitos sanitários, acompanhado de componentes de suporte técnico, avaliação e ponderação basedas em uma abordagem de risco. Assim, observou-se como as variáveis relacionadas ao gerenciamento do sistema e ao acompanhamento das ações requerem maior atenção, com base nas porcentagens de não conformidade.

**Palavras-chave:** BPF, boas práticas de fabricação, bebidas alcoólicas, riscos, auto-diagnóstico.

## **Introducción**

Las bebidas alcohólicas, en el país, representan un importante reglón del sector de la manufactura, no solo desde el tema de salud pública, sino también por cumplir un papel protagónico en la economía nacional, dados los aportes permanentes (por cuenta del recaudo de impuestos al consumo) al producto interno bruto nacional (PIB). Estos recursos son orientados al sostenimiento de los sistemas de salud y de educación de gran impacto para toda la población, jalonamiento de indicadores de empleo para los sectores de micro y pequeñas organizaciones. Estos sectores cuentan con una gran proyección dentro de las políticas públicas actuales de emprendimiento nacional Vega (2018) y cubriendo un número importante de trabajadores que prestan su mano de obra en todas las regiones del país, alguna de las cuales ahora son de postconflicto y, en su momento, contaron con altos índices de violencia, inequidad social y desempleo.

El bajo cumplimiento de las buenas prácticas de manufactura (BPM) en las plantas de producción de bebidas alcohólicas podría potenciar un problema en la salud pública y sanitaria (Rosa, 2012), fundamentada en la calidad e inocuidad de productos que se fabrican y comercializan en el territorio nacional. Es así como se necesita una herramienta técnica que permita al productor, al interior de su planta, realizar una autoevaluación que diagnostique su cumplimiento sanitario, identifique aquellos requisitos con mayores inconvenientes, facilite la determinación de acciones correctivas requeridas en puntos neurálgicos propios y proponga planes de trabajo específicos, con cronograma y responsables en cada nivel. De tal manera que el fabricante pueda cumplir más fácilmente los requerimientos reglamentarios, como la medición y el control de la producción (Convenio Universidad Santo Tomás e ICONTEC, 2020), de certificación, garantice la calidad e inocuidad de sus productos y reciba todas las ventajas que conlleva el fortalecimiento integral del sistema de aseguramiento y de calidad de los procesos y productos.

Entender que las buenas prácticas de manufactura han existido desde los orígenes del hombre, cuando puso en práctica la intuición y los sentidos durante la recolección y selección de sus alimentos para evitar daños y poder subsistir ante las adversidades presentes, el posterior descubrimiento del fuego, el desarrollo de la agricultura, la evolución tecnológica son importantes avances en la producción y obtención de los alimentos, la revolución industrial y la industrialización de los procesos, entre otras etapas.

Hoy en día sigue la evolución agroalimentaria, los avances tecnológicos, el desarrollo de nuevos productos y materias primas, optimización de metodologías analíticas y modernización de los canales de comercialización, que obligan a una mayor intervención gubernamental y regulatoria de parte del Estado para asegurar la salubridad de los

alimentos y bebidas. Fue así como durante el siglo XX surgieron instituciones como la FAO (1943), OMS (1948) y CODEX (1962), con el objetivo de velar por la inocuidad de los alimentos, la seguridad de los consumidores y las condiciones sanitarias de la población, al regular y coordinar la disciplina de higiene, inspección y control alimentario mediante orientaciones o códigos de prácticas de manufactura (Amaro, s. f.).

A nivel internacional, el Codex Alimentarius desarrolla normas y directrices de la BPM con la finalidad de otorgar protección al consumidor, estas son adoptadas por los distintos gobiernos e incorporadas a las indicaciones y recomendaciones en su normativa sanitaria. Las normas alimentarias y de comercio se alinean buscando asegurar que los alimentos sean de calidad e inocuos, se cuenta con acuerdos como el de la Organización Mundial del Comercio (OMC) sobre la aplicación de medidas sanitarias y fitosanitarias (MSF), se reconoce la Comisión del Codex Alimentarius como el organismo internacional competente en materia de normalización de la inocuidad de los alimentos y bebidas. En América Latina, la FAO asiste a los gobiernos en la modernización de su legislación alimentaria, en la reorganización y actualización de sus sistemas de control, procesos de equivalencia y reconocimiento mutuo de los sistemas de inspección y certificación de importaciones y exportaciones de los alimentos (FAO, s. f.).

Así mismo, y de gran relevancia en Colombia, se observan que las políticas sanitarias de obligatorio cumplimiento son emitidas desde el Ministerio de Salud y Protección Social (ente regulador), específicamente para las bebidas alcohólicas aparece la Ley 9 de 1979, reglamentada en el año de 1983 mediante el Decreto 3192 y actualizada en el 2012 mediante el decreto 1686, marco reglamentario vigente.

La actualización dada mediante el Decreto 1686 en el año 2012 conllevó a que los establecimientos fabricantes de bebidas alcohólicas en el país se vieran enfrentados a la obligatoriedad de la certificación en buenas prácticas de manufactura, a obtenerla en un plazo dado, señalado por el Ministerio de Salud y Protección Social. Así las cosas, a partir de este momento el sector manufacturero especialmente micro y pequeños, con las mayores dificultades, inician un importante recorrido a fin de cumplir con la exigencia sanitaria señalada, y se obliga a impulsar la identificación de fortalezas y debilidades, también a la búsqueda de estrategias y mecanismos que permitan la implementación de acciones de mejora interna y externa, entre otros muchos aspectos.

De otra parte, en el ámbito nacional se observan variados estudios e investigaciones académicas que dan cuenta de la importancia de la implementación de las buenas prácticas de manufactura en las organizaciones. En estos se resaltan las ventajas asociadas a la optimización de los recursos económicos y humanos, mejora de los sistemas de aseguramiento, estandarización de procesos y controles, mejora en la calidad e inocuidad de los productos, reducción de riesgos por contaminación, disminución de pérdidas económicas por concepto de devoluciones, quejas y reclamos, así como se resaltan ventajas asociadas al fortalecimiento organizacional, posicionamiento de productos, reconocimiento de marcas, disminución de costos, ahorro de recursos, apertura de nuevos mercados, fuente de información para innovación, desarrollo y propuestas de apertura de nuevos mercados nacionales e internacionales.

De las buenas prácticas de manufactura en bebidas alcohólicas, específicamente, se encuentran estudios que afirman que la calidad en los productos es fundamental en el comercio, nadie debería producir bebidas alcohólicas sin apearse a las mismas (Ministerio de Salud y Protección

Social, 2019), también se referencia que la gestión de calidad de una empresa está basada en primer lugar en las BPM, y que estas son punto de partida para la implementación de otros sistemas de aseguramiento de calidad. En este proceso, se asegura, se tendría bajo control la producción, ingreso de materias primas, documentación, proceso de elaboración, almacenamiento, transporte y distribución. Así mismo, las BPM se convierten en procedimientos de higiene y manipulación, requisitos básicos e indispensables para participar en el mercado.

En concordancia con lo antes expuesto, la herramienta técnica propuesta busca facilitar a las manufactureras una autoevaluación eficiente con una firme base técnica y reglamentaria, a fin de ejecutarse de manera sencilla y ágil, con un enfoque de riesgo, lo cual permita identificar eficientemente falencias y fortalezas, implementar acciones correctivas oportunas y promover la mejora continua de las organizaciones a la luz de las disposiciones regulatorias vigentes.

Para el desarrollo y diseño de la guía de autodiagnóstico de las buenas prácticas de manufactura (BPM) en micro y pequeños establecimientos fabricantes de bebidas alcohólicas en Colombia, se desarrolla inicialmente una verificación general de la situación sanitaria, un diagnóstico de la muestra de plantas observadas, un diseño de la guía estructurada en una plantilla por capítulos, la cual recorre los diferentes temas y barre las diferentes variables sanitarias de las plantas muestreadas.

La herramienta técnica permite al fabricante identificar específicamente las variables donde se encuentran las mayores dificultades, le aclara el panorama organizacional y sanitario de manera frontal, le permite encausar adecuada, eficaz y oportunamente las estrategias, esfuerzos, recursos y capital humano, para subsanar las falencias y avanzar en el cumplimiento reglamentario y organizacional requeridos.



Con respecto al aseguramiento y control de la calidad, para el diagnóstico realizado en este escrito se resaltan principalmente los aspectos asociados a los picos de incumplimiento, enmarcados especialmente en inconvenientes por manejo documental. Estos son requeridos para dar cuenta del desempeño de la manufactura y de los controles ejecutados, así como de la falta de registros asociados al desempeño, evidencia requerida ante cualquier evaluación de desempeño de partes interesadas, en cualquier organización de cualquier tipo y tamaño.

## **Metodología**

El estudio es de tipo descriptivo-transversal, con un universo de 270 plantas fabricantes de bebidas alcohólicas existentes en Colombia. Se identificó una población de interés de 251 plantas tipificadas como micro y pequeñas fábricas, distribuidas a nivel nacional. Se determina un tamaño mínimo de la muestra mediante un análisis estadístico aleatorio simple, que garantice un nivel de confianza del 95 % y un margen de error del 10 %, para un resultado de 72 plantas.

Con respecto a la muestra, cabe mencionar que se logró obtener un total de 81 plantas, distribuidas así: 62 establecimientos objeto de las acciones sanitarias de inspección, vigilancia y control (IVC) y 19 plantas además certificadas en buenas prácticas de manufactura (BPM).

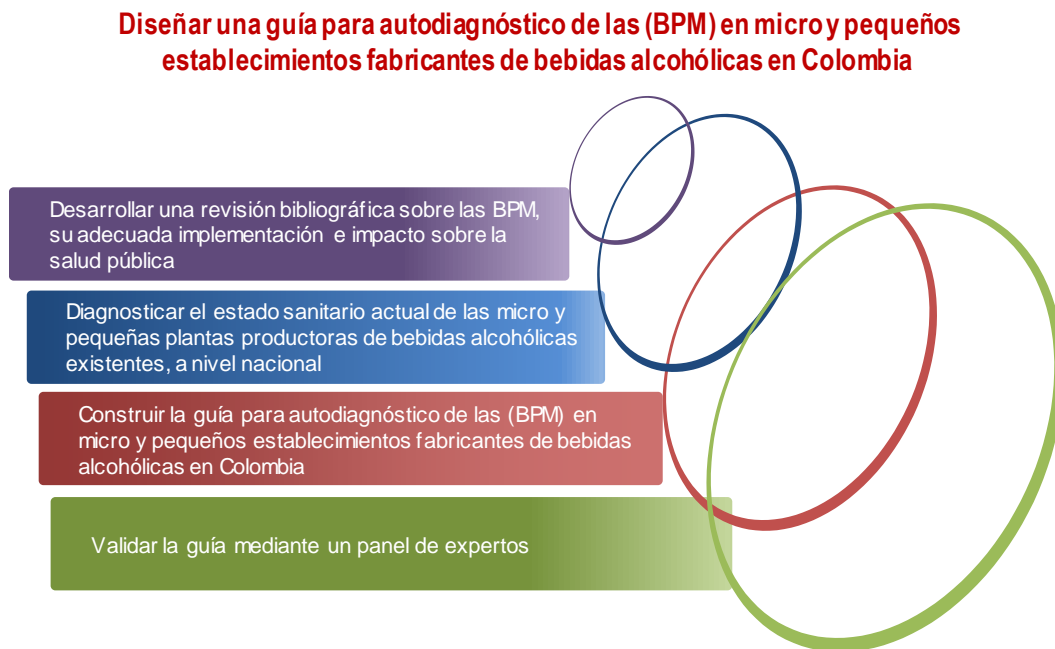
Las 81 plantas están ubicadas en diferentes regiones de país y se caracterizaron por la diversidad en bebidas alcohólicas elaboradas, nivel tecnológico, personal, sistema de aseguramiento, desarrollo documental, acceso a laboratorios, conocimiento técnico y reglamentario, metodologías analíticas implementadas, compromiso de la alta dirección, entre otros muchos aspectos.

La información relacionada con el panorama del sector manufacturero fue recabada a partir de una revisión bibliográfica de bases de datos, fuentes académicas y verificación de cifras y estadísticas nacionales emitidas por los gremios y revistas del sector, información del Ministerio de Salud y Protección Social y, en la segunda fase a partir de información emitida por el Invima. Fue así como, para el diagnóstico, se analizó el censo sanitario y luego se verificó un comportamiento de variables sanitarias obtenidas a partir del análisis de actas sanitarias de plantas vigiladas o certificadas en BPM, en un periodo dado.

Con respecto a la herramienta diseñada se hace un recorrido por el Decreto 1686 de 2012, se verifican los diferentes temas requeridos, entre ellos los asociados con edificaciones, personal manipulador, capacitación, abastecimiento de agua, residuos líquidos y sólidos, limpieza y desinfección, control de plagas, equipos y utensilios, materias primas, insumos, manufactura, almacenamiento, aseguramiento y control de la calidad y laboratorios. De manera general, se observaron diversos niveles de cumplimiento, evaluados bajo un enfoque de riesgo de los cuales se deduce la necesidad de seguir sensibilizando al sector en la importancia del cumplimiento de los diferentes factores, especialmente aquellos más cercanos a impactar la calidad e inocuidad de las bebidas alcohólicas que se manufacturan en el país.

El estudio se desarrolló mediante el planteamiento de cuatro objetivos (ver figura 1), asociados al conocimiento del sector, diagnóstico sanitario, diseño de la guía de autodiagnóstico y, finalmente, la validación mediante el juicio de expertos del instrumento.

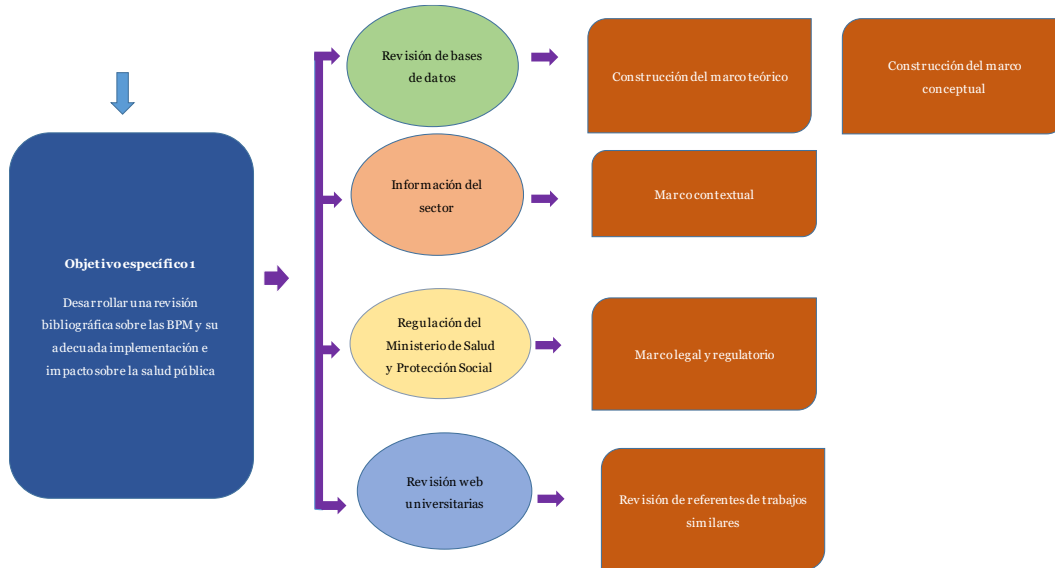
Figura 1. Objetivos del estudio de la investigación



Fuente: elaboración propia.

La primera fase de la investigación se basó en una revisión bibliográfica (ver figura 2), la cual permitió analizar la importancia de las BPM, conocer el estado general del sector manufacturero, mostrar el marco regulatorio y mencionar algunos estudios asociados al objeto de interés de la investigación.

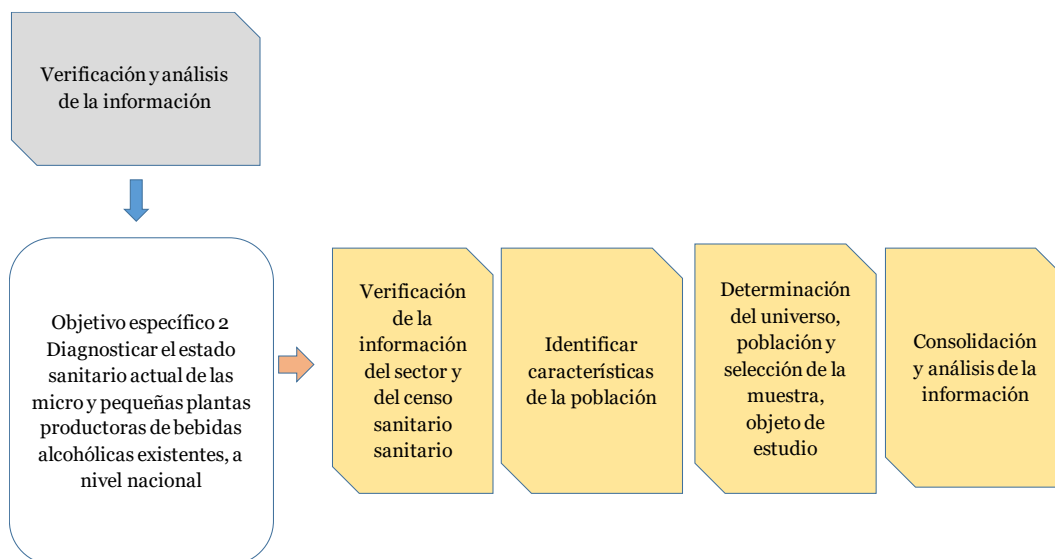
Figura 2. Revisión bibliográfica



Fuente: elaboración propia.

La segunda fase desarrolló el diagnóstico sanitario para el sector de los micro y pequeños fabricantes (ver figura 3). Inició con una verificación general del estado del censo y, luego, analizó las características y el comportamiento específico de las plantas de interés y objeto de muestreo, durante el periodo de los años 2017 al 2019.

Figura 3. Diagnóstico sanitario



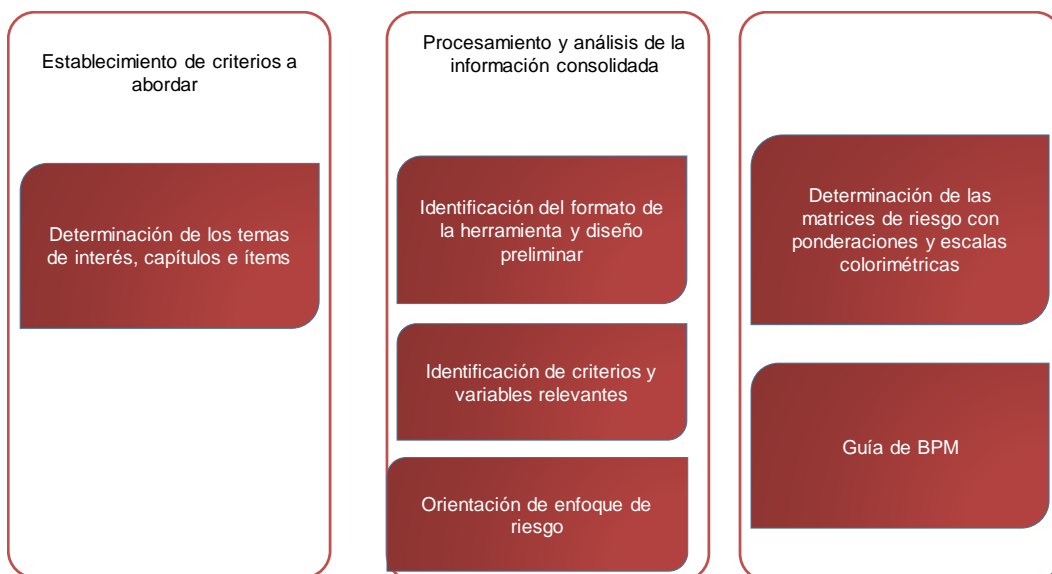
Fuente: elaboración propia.

Este diagnóstico permitió analizar los aspectos con mayor incumplimiento y de mayor reincidencia en los temas sanitarios; así mismo, se graficaron las diferentes variables, se analizaron los comportamientos de manera general, y se obtuvo, finalmente, un panorama sanitario de los diferentes temas.

En la tercera fase del estudio, se diseñó y construyó la guía de autodiagnóstico, un objetivo que se logró en varios pasos, los cuales se describen en el gráfico presentado (ver figura 4). El primero de ellos tuvo que ver con establecer el formato y el diseño de la herramienta, en busca de un fácil acceso y manejo para el usuario, y centrado en una construcción que posibilitará la autoevaluación del fabricante, la identificación de acciones correctivas y de mejora. Para esto se identificaron los diferentes capítulos e ítems, se analizaron y crearon unas matrices con un enfoque de riesgo, se determinaron sus ponderaciones, se fortaleció el apoyo técnico de la herramienta mediante la referencia de bibliografías especializadas y orientadoras en cada tema, se ponderaron las variables y se identificaron

porcentajes de incumplimiento que orientaran al interesado sobre el estado real de su planta.

Figura 4. Construcción de la guía



Fuente: elaboración propia.

Dentro de la guía se presentan dos matrices de riesgo (ver tabla 1), la primera de ellas relaciona la ponderación del nivel de impacto en la salud y la segunda, el nivel de incumplimiento de requisitos sanitarios de las plantas. Ambas se conjugan para establecer el riesgo y servir de factor de autoevaluación para realizar el autodiagnóstico de la planta. Las matrices finales, con enfoque de riesgo, se tipifican en rangos y colores, estas características buscan facilitar el entendimiento y aplicación sencilla al interesado.

Tabla 1. Matrices de riesgo

Nivel de impacto en la inocuidad (A)		Nivel de cumplimiento reglamentario (B)		(AXB)=R riesgo	
Alto(*)	5	De alto cumplimiento (30-55 %)	5	Alto	16-25

Nivel de impacto en la inocuidad (A)		Nivel de cumplimiento reglamentario (B)		(AXB)=R riesgo	
Bajo	1	De medio cumplimiento (10-29.9 %)	3	Medio	5-15
		De bajo cumplimiento (0-9.9 %)	1	Bajo	0-4

Autodiagnóstico		Acciones requeridas
<b>Crítico</b>	51-125	Debe establecer un plan de trabajo con ejecución inmediata
<b>Moderado</b>	15-50	Debe establecer un plan de trabajo con ejecución máximo a tres meses
<b>Leve</b>	0-14	Debe mantener un monitoreo y seguimiento periódico para el cumplimiento reglamentario.

Fuente: elaboración propia.

En el desarrollo del diagnóstico se verificaron 18 variables relacionadas con la edificación e instalaciones, personal manipulador, educación y capacitación, abastecimiento de agua, disposición de residuos líquidos y sólidos, limpieza y desinfección, control de plagas, equipos y utensilios, higiene locativa, materias primas e insumos, envases, condiciones de fabricación, envasado y rotulado, condiciones de almacenamiento, transporte, verificación documental, proveedores, servicios de laboratorios.

En la fase final se desarrolló la validación de la guía de autodiagnóstico sanitario, mediante juicio de expertos.

La validación del instrumento se sujetó a un juicio de 7 expertos, que arrojaron resultados positivos para la validez del instrumento y un sustento de alto nivel para la competencia técnica y reglamentaria; resultado coherente con la fundamentación dada en el marco regulatorio sobre el que fue construida la guía. Así mismo, el resultado del coeficiente de Cronbach de 0.993 corroboró la validez de la herramienta, como

también el coeficiente de Kendall con una respuesta positiva a las 3 hipótesis presentadas, lo cual evidencia una concordancia entre los tres componentes evaluados de claridad, pertinencia y aplicabilidad del instrumento. Lo anterior conllevó a determinar que la guía diseñada sí cumplió con el objetivo general de orientación técnica y reglamentaria requerida para los empresarios del sector de interés.

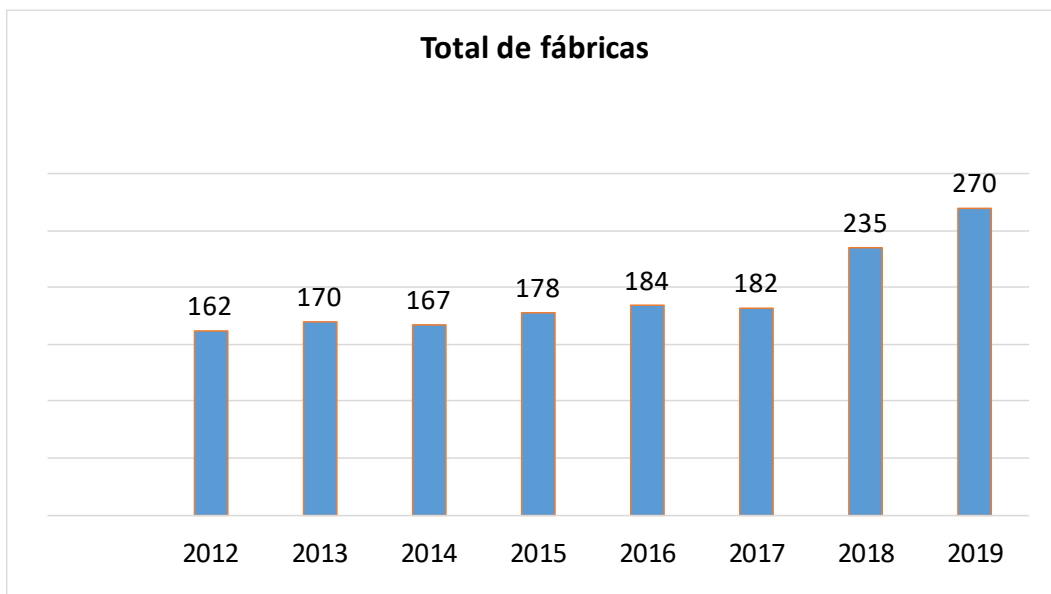
Así las cosas, la herramienta técnica de autodiagnóstico diseñada puede ser utilizada las veces que sea necesaria por parte del usuario, para mantener y hacer seguimiento al sistema de aseguramiento; así, se convierte en una importante fuente de información para la toma de decisiones de la alta gerencia, la identificación y rediseño de indicadores, direccionamiento de recursos económicos y humanos, nuevas propuestas y estrategias con partes interesadas, manejo de auditorías, e insumo de informes gerenciales de las diferentes áreas y niveles de la organización, en tiempos oportunos.

## **Resultados y discusión**

El estudio muestra en un primer estadio cómo el censo sanitario se mantuvo estable para el periodo de los años 2012 y 2017 y, luego, durante el 2018 y 2019 se presenta un importante incremento en el número de plantas (ver figura 5). Este resultado, acorde con la experiencia y acompañamiento al sector por años, puede inferirse es dado por el jalonamiento de la obligatoriedad del cumplimiento del requisito de certificación BPM.



Figura 5. Comportamiento del censo sanitario en el periodo de los años 2012 al 2019



Fuente: Invima (2019).

También se observó el universo de plantas al momento del estudio, año 2019, y su categorización según el tamaño, de la siguiente manera (ver tabla 2):

Tabla 2. Panorama de las plantas en Colombia según el tamaño

Tamaño de la Planta	Número de plantas
Grandes	12
Medianas	7
Pequeñas	40
Micro	211
<b>Total</b>	<b>270</b>

Fuente: Invima (2019).

Con respecto al estado del cumplimiento del requisito de certificación BPM para las plantas del censo, específicamente, se observó (ver tabla 3):

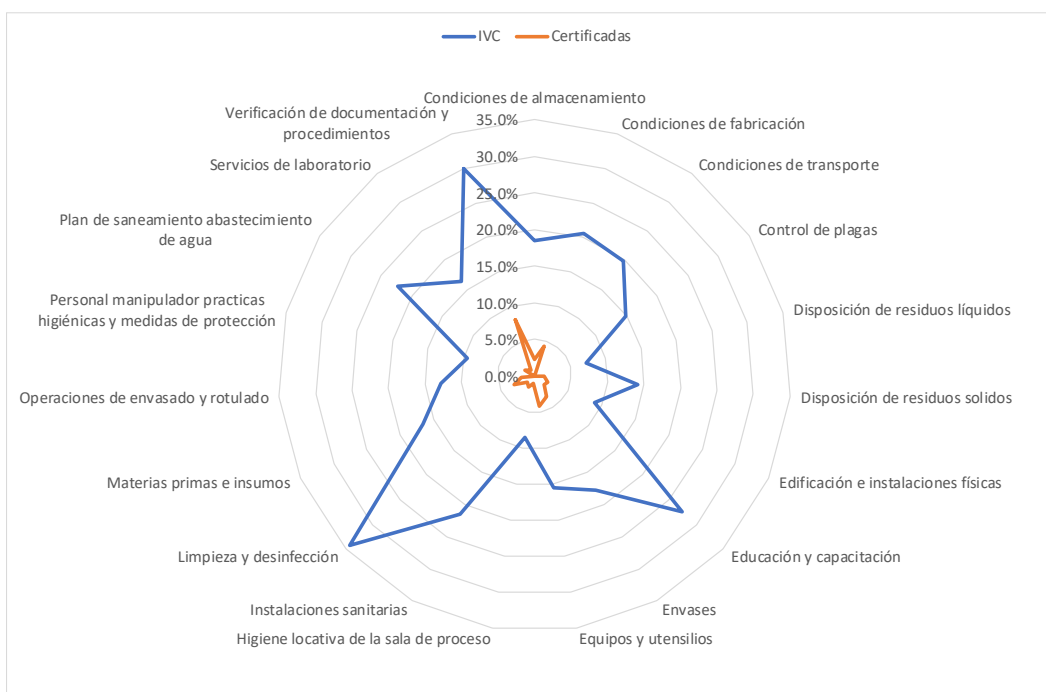
Tabla 3. Porcentaje del cumplimiento del requisito BPM

Tamaño de la planta	Plantas existentes	Plantas certificadas en BPM a 31/12/2018	Porcentaje (%) de cumplimiento
Grandes	12	11	92 %
Medianas	7	4	57 %
Pequeñas	40	11	30 %
Micro	211	18	9 %
<b>Total</b>	<b>270</b>	<b>44</b>	<b>20 %</b>

Fuente: Invima (2019).

Avanzando en el resultado de la etapa de diagnóstico se obtiene un panorama sanitario general, en el cual se puede verificar el comportamiento de los diferentes temas analizados en la figura 6:

Figura 6. Resultados diagnóstico micro y pequeñas empresas

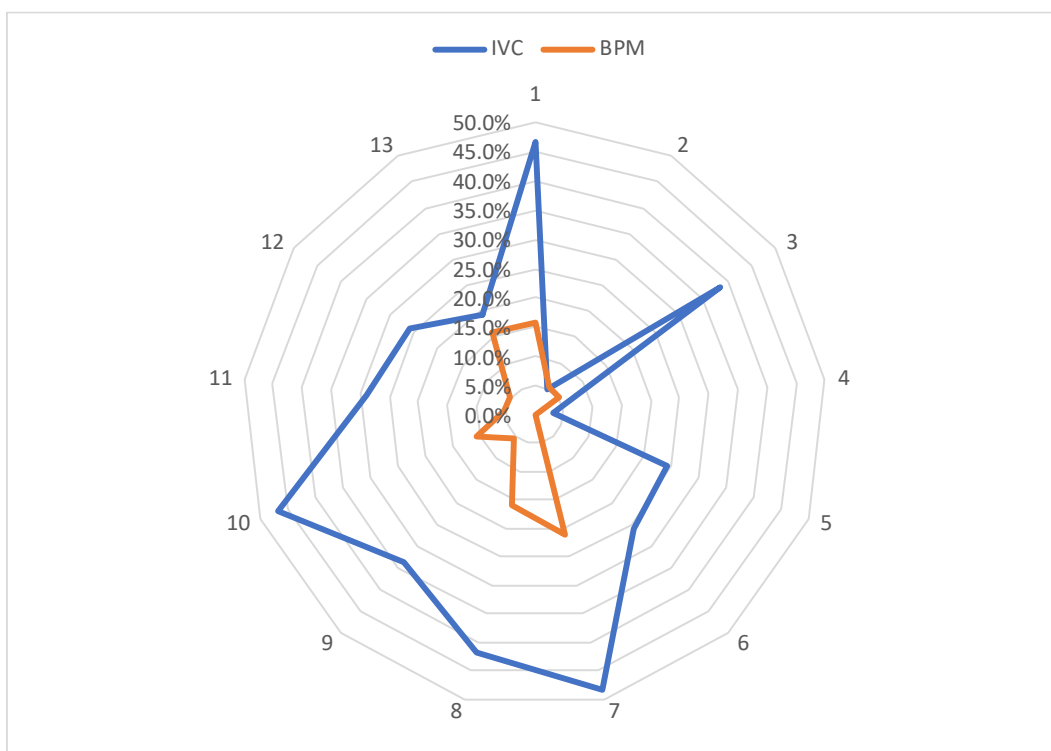


Fuente: elaboración propia.

Teniendo en cuenta el resultado, se resaltan tres de los temas evaluados asociados a los mayores picos de incumplimiento, así: 1) verificación de documentación y procedimientos, 2) limpieza y desinfección y 3) educación y capacitación. De los tres temas, se realiza un análisis de los requisitos específicos evaluados por cada capítulo y se verifica si se relacionan o no en algún punto, encontrándose lo siguiente (ver figura 7):

## Aseguramiento y control de la calidad

Figura 7. Verificación de documentos y registros



Fuente: elaboración propia.

Tabla 4. Verificación de documentos y registros

Verificación de documentos y registros			
Requisito		IVC	BPM
Sistema de Aseguramiento y Control de Calidad con enfoque preventivo	1	47 %	16 %

Verificación de documentos y registros			
Responsable para aseguramiento y control de la calidad	2	5 %	5 %
Registros que soporten implementación de programas	3	39 %	5 %
Director técnico para actividades de inspección y ensayo	4	3 %	0 %
Programas de verificación de calidad	5	24 %	0 %
Registros de lotes de producción, retenidos o rechazados	6	26 %	0 %
Especificaciones MP y PT, criterios y planes de muestreo	7	48 %	21 %
Programa de control a proveedores	8	42 %	16 %
Documentación para verificar calidad de equipos, procesos y procedimientos	9	34 %	5 %
Equipos e instrumentos calibrados y con soportes documentados	10	47 %	11 %
Registros y muestras testigos del producto elaborado	11	29 %	5 %
Trazabilidad	12	26 %	5 %
Registros de procesos garantizan seguridad y confiabilidad de datos	13	19 %	16 %

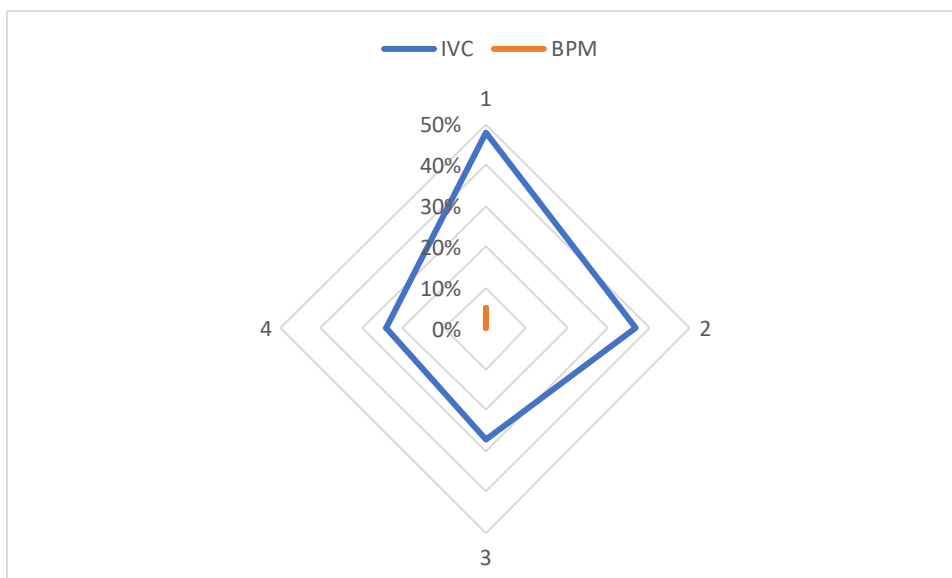
Fuente: elaboración propia.

Una vez realizada la verificación del tema específico se observan los puntos más altos de las plantas vigiladas, asociados al manejo documental y de registros, que den cuenta del desarrollo de actividades y controles a proveedores, equipos, materias primas e insumos, que conlleven al otro requerimiento evidenciado de un enfoque preventivo del sistema de aseguramiento y de calidad.

Con respecto a las plantas certificadas, se observan indicadores más bajos, aunque reiteran dificultades en temas asociados a documentación, también relacionados con especificaciones de materias primas, productos terminados y control de proveedores.

## Limpieza y desinfección

Figura 8. Verificación limpieza y desinfección



Fuente: elaboración propia.

Tabla 5. Verificación limpieza y desinfección

Limpieza y desinfección		IVC	BPM
Programa escrito y cumplimiento	1	48 %	5 %
Inspección, limpieza y desinfección periódica y registros	2	37 %	0 %
Productos utilizados, preparación, empleo y rotación	3	27 %	0 %
Área específica para almacenamiento y rotulados	4	24 %	0 %

Fuente: elaboración propia.

Con respecto a este tema, los incumplimientos en plantas vigiladas se observan asociados a falencias en la documentación del programa mismo, procedimientos específicos para la descripción detallada de las actividades, y sus registros asociados.

Con respecto al comportamiento de los diferentes aspectos evaluados en las plantas ya certificadas en BPM, solo se observa el bajo indicador para el ítem específico del programa escrito.

## Educación y capacitación

Figura 9. Verificación educación y capacitación



Fuente: elaboración propia.

Tabla 6. Verificación educación y capacitación

Requisito		IVC	BPM
Plan de capacitación continuo y permanente higiénico sanitario, documentado y con registros.	1	53 %	5 %
Plan de capacitación bajo responsabilidad de personas idóneas.	2	6 %	0 %
Avisos alusivos en prácticas higiénico-sanitarias, en sitios estratégicos.	3	23 %	0 %

Fuente: elaboración propia.

Con respecto al tema de capacitación y educación sanitaria, la mayor incidencia se observa igualmente asociada a un plan de capacitación, debidamente documentado y sus registros. Aquí se evidencia un importante avance en el tema para las plantas ya certificadas en BPM con un menor indicador.

## **Conclusiones**

Se observaron tres aspectos relevantes asociados a deficiencias del tema documental y de registros, lo cual hace necesario que se evalúe, por parte de los fabricantes del sector, su debida intervención mediante estrategias integrales al interior de las organizaciones. Estas deben involucrar a los diferentes actores, en todos los niveles, y apuntar al fortalecimiento de la cultura organizacional para una mejor gestión documental en el marco de un adecuado manejo de la información y afianzamiento del sistema de aseguramiento de la calidad y e inocuidad para las bebidas fabricadas y comercializadas en Colombia.

Un adecuado soporte documental direcciona a las organizaciones a estandarizar procesos y productos, adelantar evaluaciones y revisiones eficientes y oportunas al sistema, ahorrar recursos, además de adquirir mayor confianza y transparencia al momento de tener que rendir cuentas ante las autoridades competentes (sanitarias, rentísticas, financieras, legales, etc.). Esto facilita la presentación y sustento de la información requerida y que es objeto de vigilancia permanente de parte de los entes reguladores.

La avanzada en aspectos claves se hace importante; acorde al acompañamiento realizado al sector por varios años, se observa cómo las plantas continúan evolucionando sanitariamente, de manera muy positiva, a pesar de todos los inconvenientes presentes, a pesar de las dificultades del país y del planeta mismo. Es así que debe seguirse trabajando en la

maduración y afianzamiento de los sistemas de aseguramiento y calidad, mediante la inversión tecnológica, optimas materias primas e insumos y una alta competencia del talento humano. Con respecto a este aspecto particular, se proyecta ya un cambio de chip para el manejo organizacional y sanitario, lo cual debe redundar en los próximos años en importantes beneficios para el sector, en una avanzada para todos los actores de la cadena productiva involucrados que deben unir el reto, apuntando finalmente al mejor país que todos esperamos y a mayores oportunidades para la subsistencia de las generaciones venideras.

## Referencias

Amaro, M. (s. f). Higiene, inspección y control de los alimentos. Historia, presente y futuro.

<http://www.uco.es/nutybro/docencia/higiene/documentos/historia%20web.pdf>

Arévalo, N., y Molano, J. (2013). De la salud ocupacional a la gestión de la seguridad y salud en el trabajo: más que semántica, una transformación del sistema general de riesgos laborales. *Innovar*, 23(48), 21-32.

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81828690003>

Convenio Universidad Santo Tomás e ICONTEC. (2020, 16 de abril). *Importancia de la metrología legal al interior de los procesos productivos* [Video].

YouTube. [https://www.youtube.com/watch?v=za\\_m3qJyAoU](https://www.youtube.com/watch?v=za_m3qJyAoU)

Decreto 216 de 2019 (febrero 14), Por el cual se modifica el Decreto número 262 de 2017. *Diario oficial* 50 867.

[https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/decreto\\_0216\\_2019.htm](https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/decreto_0216_2019.htm)

Decreto 262 de 2017 (febrero 14), Por el cual se concede un plazo y se dictan otras disposiciones. *Diario oficial* 50 147.

[https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/decreto\\_0262\\_2017.htm](https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/decreto_0262_2017.htm)

Decreto 1506 de 2014 (12 de agosto), Por el cual se modifica el artículo 42 del Decreto 1686 de 2012. *Diario oficial*, 49 241.

[https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/decreto\\_1506\\_2014.htm](https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/decreto_1506_2014.htm)



Decreto 1686 de 2012 (9 de agosto), Por el cual se establece el reglamento técnico sobre los requisitos sanitarios que se deben cumplir para la fabricación, elaboración, hidratación, envase, almacenamiento, distribución, transporte, comercialización, expendio, exportación e importación de bebidas alcohólicas destinadas para consumo humano. *Diario oficial*, 48 517.

[https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/decreto\\_1686\\_2012.htm](https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/decreto_1686_2012.htm)

Decreto 3192 de 1983 (noviembre 21), por el cual se reglamenta parcialmente el Título V de la Ley 9 de 1979, en lo referente a fabricas de alcohol y bebidas alcohólicas, elaboración, hidratación, envase, distribución, exportación, importación y venta de estos productos y se establecen mecanismos de control en el territorio nacional.

*Diario oficial*, 36 388.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=3469>

Deming, E.. (1989). *Calidad, productividad y competitividad: la salida de la crisis*. Díaz de Santos.

Dinero. (2018, 13 de diciembre). Así está el panorama de la industria licorera en Colombia en 2018. *Dinero*. <https://www.dinero.com/edicion-impresa/negocios/articulo/panorama-de-la-industria-de-licores-en-colombia-en-2018/265294>

Etkin, J. (2003). *Gestión de la complejidad en las organizaciones*. Oxford University Press.

FAO. (s. f). Certificación e inspección de alimentos en América Latina y el Caribe.

<http://www.fao.org/3/x0819s/x0819soa.htm>

García de la Torre, C. (2001). Una aproximación a los estudios interculturales en la administración. *Administración y Organizaciones*, 6(3), 35-58.

García, F., Ibáñez, J., y Francisco, A. (2000). *El análisis de la realidad social: métodos y técnicas de investigación*. Alianza.

González González, A., y Fernández, E. M. (2000). La cultura de la organización en la gestión total de la calidad. *Ensaio e Ciencia: Ciências Biológicas, Agrarias e da Saúde*, 4(3), 99-114. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=26040307>

Goodenough, W. H. (1967). Componential Analysis. Kinship studies in cultural anthropology are producing a new tool for semantic analysis. *New Series*, 156(3779), 132-167. <https://www.jstor.org/stable/1721317>

- Ibañez, J. (2000). Perspectivas de la investigación social: el diseño en las tres perspectivas. En M. García, L. E. Alonso, M. Escobar, y F. Alvira (Coords.), *El análisis de la realidad social: métodos y técnicas de investigación* (3.ª ed.). Alianza.
- Gonzalo Zapata, J. y Sabogal, A. (2012). *Una estimación de la adulteración y la falsificación de bebidas alcohólicas en Colombia*. La Imprenta Editores.
- Kuznik, A., Hurtado Albir, A., y Espinel Berenguer, A. (2010). El uso de la encuesta de tipo social en Traductología. *MonTi. Monografías de Traducción e Interpretación*, 2, 315-344. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=265119729015>
- Ley 9 de 1976 (24 de enero), por la cual se dictan Medidas Sanitarias. *Diario oficial* 35 308. <https://www.arlsura.com/index.php/leyes-y-normas/236-ley-9-de-1979>
- Misas Arango, G. (2004). *La educación superior en Colombia. Análisis y estrategias para su desarrollo*. Universidad Nacional de Colombia.
- Omar, A., y Florencia Urteaga, A. (2010). El impacto de la cultura nacional sobre la cultura organizacional. *Universitas Psychologica*, 9(1), 79-92. [http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S1657-92672010000100007&script=sci\\_abstract&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S1657-92672010000100007&script=sci_abstract&tlng=es)
- Paramo Morales, D. (2001). Hacia la construcción de un modelo de cultura organizacional orientada al mercado. *Revista Colombiana de Marketing*, 2(2), 1-26. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=10900206>
- Reyes, R., Ibañez, J., y Álvarez Uría, F. (1992). *Las ciencias sociales en España. Historia inmediata, críticas y perspectivas*. Editorial Complutense.
- Riaño, M. (2009). *Gestión de la seguridad y salud en el trabajo en hospitales públicos bogotanos de alta complejidad: Una perspectiva estratégica*. Universidad Nacional de Colombia.
- Rodríguez Garay, R. (2009). La cultura organizacional, un potencial estratégico desde la perspectiva de la administración. *Invenio*, 12(22), 67-92. <https://www.redalyc.org/pdf/877/87722106.pdf>
- Rosa, M. C. (2012). El consumo de alcohol como un problema de salud pública. *Revista Cubana de Higiene y Epidemiología*, 50(3), 425-426. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-30032012000300017](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-30032012000300017)

- Rosales Ortiz, R. (1997). Estilos de dirección y clima organizacional. *Ciencias Sociales*, 77, 141-154.
- Sánchez Manchola, I. D. (2008). Los estilos de dirección y liderazgo, propuesta de un modelo de caracterización y análisis. *Pensamiento y Gestión*, 25, 1-39.  
<https://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/pensamiento/article/view/3194/4931>
- Ruiz Sánchez, J. C. y Lancheros, R. E. (2015). *Reforma tributaria a los licores en Colombia análisis detallado de riesgos y oportunidades en la industria nacional de licores [tesis de maestría]*. Colegio de Estudios Superiores de Administración.
- Soria Romo, R. (2008). Comunicación organizacional: un modelo aplicable a la microempresa. *Revista Científica Teorías, Enfoques y Aplicaciones en las Ciencias Sociales*, 1(1) 9-17. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3990506>
- Toro Alvarez, F. (2001). *El clima organizacional. Perfil de empresas colombianas*. Cincel.
- Vega, L. F. (2018). *Política pública de emprendimiento en Colombia 2006-2016: un análisis cognitivo desde los instrumentos de planificación [tesis de maestría]*. Universidad Externado de Colombia.