

MODELO PARA AUDITORIAS DE CERTIFICACIÓN EN ORGANIZACIONES DE ALTA
COMPLEJIDAD EN COLOMBIA CON SISTEMAS DE GESTIÓN

IVETH CRISTINA RODRÍGUEZ CERMEÑO

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
CONVENIO USTA - ICONTEC
FACULTAD DE INGENIERIA MECÁNICA
MAESTRIA EN CALIDAD Y GESTIÓN INTEGRAL
BOGOTÁ
2019

MODELO PARA AUDITORIAS DE CERTIFICACIÓN EN ORGANIZACIONES DE ALTA
COMPLEJIDAD EN COLOMBIA CON SISTEMAS DE GESTIÓN

IVETH CRISTINA RODRÍGUEZ CERMEÑO

Informe final de investigación como requisito para optar al título de Magister en Calidad
y Gestión Integral

Director proyecto investigación
Yuber Liliana Rodríguez Rojas
Doctora en Administración. Magister en Seguridad y salud en el trabajo

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
CONVENIO USTA - ICONTEC
FACULTAD DE INGENIERIA MECÁNICA
MAESTRIA EN CALIDAD Y GESTIÓN INTEGRAL
BOGOTÁ
2019

Nota de aceptación

Firma Presidente del Jurado

Firma del Jurado

Firma del Jurado

Bogotá, 06 de septiembre de 2019

DEDICATORIA

A Dios, guía espiritual de mi vida, mis acciones, mis pensamientos, actitudes y decisiones diarias.

A mi esposito, Oscar Fabián, por su amor infinito y su complicidad y por caminar y recorrer una historia más a mi lado. Su incansable motivación, apoyo y compañía fueron mi gran fortaleza durante este proceso.

A mis hermosas hijas, Nicole y Naomi, porque con sus sonrisas y palabras me animaron a seguir adelante, como dice Benedetti en su poema *No te rindas*, me animaron a continuar el viaje, a perseguir mis sueños y a destrabar el tiempo.

A mi mamá, Maria Cristina, que no solo como madre sino como educadora ha sido secuaz en la locura del conocimiento y el aprendizaje continuo.

A las organizaciones que he llamado de “alta complejidad” donde he desarrollado auditorias, ellas con sus características me retaron como profesional a entender su contexto y a pensar una dinámica diferente en el ejercicio como una forma para agregar valor.

Por los resultados de este proceso y de mi propuesta investigativa que me dieron una nueva oportunidad para desaprender y aprender de nuevo, construyendo nuevas sapiencias.

Por las noches de desvelo, las lecturas técnicas y otras no tanto, por los textos escritos y aquellos que fueron reescritos, por los cansancios y las satisfacciones, por los descubrimientos realizados y por ratificar pensamientos y pasiones.

AGRADECIMIENTOS

A mi directora de proyecto y profesora de la Maestría, Yuber Liliana Rodriguez, por sus orientaciones técnicas y por compartir sus conocimientos y experiencias que me incitaron en la investigación y me ayudaron a realizarlo con mayor profundidad.

A los compañeros auditores y expertos, Luis Gerardo Martínez, Erika Urrego, Erika Ruge, Raul Caicedo, Hugo Camacho y Dora Rojas, por las charlas y reflexiones que realizamos y los aportes técnicos a la investigación y al modelo.

A Juan Sebastián Salazar, Jefe de Certificación de Icontec y a Olga Lucia Ayala, Coordinadora de Certificación Sistemas de Gestión, por sus análisis y reflexiones sobre el modelo que fueron determinantes para el ajuste y versión final.

A Icontec por ser artífice de mi participación en la Maestría, especialmente a Linda Sastoque y Esperanza Mora por su apoyo y confianza en mi trabajo y compromiso académico.

Contenido

INTRODUCCIÓN	12
1. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	14
1.1 Antecedentes Contexto mundial	14
1.1.1 La globalización.	14
1.1.2 Normalización en el ámbito internacional.	15
1.1.3 Auditoría y certificación.....	17
1.2 Contexto Latinoamericano	19
1.2.1 Globalización en América Latina.	19
1.2.2 Normalización en América Latina.	20
1.2.3 Auditoría y certificación.....	20
1.3 Antecedentes en Colombia	21
1.3.1 Globalización en Colombia.	21
1.3.2 Normalización en Colombia.....	22
1.3.3 Auditoría y certificación.....	24
1.4 Descripción del problema.....	25
1.5 Formulación del problema.....	26
2. JUSTIFICACIÓN.....	27
3. OBJETIVOS.....	30
3.1 Objetivo General	30
3.2 Objetivos Específicos.....	30
4. MARCO DE REFERENCIA	31
4.1 MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL.....	31
4.1.1 Definición de las organizaciones de alta complejidad.....	31
4.1.2 Aspectos generales de la Evaluación de la conformidad y de auditoria a sistemas de gestión	43
4.1.3 Exploración de referentes de valor agregado y de madurez en los sistemas de gestión	47
4.2 MARCO LEGAL Y NORMATIVO	55

4.2.1	Marco normativo infraestructura de la calidad	55
4.2.2	Estándares de normalización técnica.	55
5.	MARCO METODOLÓGICO.....	57
5.1	FUNDAMENTOS EPISTEMOLÓGICOS DE LA INVESTIGACIÓN	57
5.2	DISEÑO METODOLÓGICO.....	58
5.2.1	Tipo de investigación.....	58
5.2.2	Método utilizado.....	58
6.	RESULTADOS ALCANZADOS	62
6.1	DEFINICIÓN INICIAL DEL MODELO.....	62
6.1.1	Definiciones elementos iniciales del modelo.	62
6.1.2	Primera versión estructurada del modelo.	62
6.1.3	Segunda versión estructurada del modelo.	64
6.1.4	Validación conceptual expertos técnicos.	66
6.1.5	Validación conceptual en una organización de alta complejidad	71
6.2	Diseño final del modelo para auditorias de certificación en organizaciones de alta complejidad en Colombia con sistemas de gestión.....	75
6.2.1	Objetivo y orientación del modelo.....	75
6.2.2	Aplicabilidad y funcionalidad del modelo.	75
6.2.3	Representación gráfica del modelo.	76
6.2.4	Fase Conocimiento de la organización.....	77
6.2.5	Fase Preparación y planificación.....	88
6.2.6	Fase Ejecución	95
6.2.7	Fase Resultados y entregables	110
6.2.8	Fase Autoevaluación	114
7.	CONCLUSIONES	117
	RECOMENDACIONES	118
	REFERENCIAS.....	119
	ANEXOS	123

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1 Estándares de normalización técnica	53
Tabla 2 Escala de caracterización para organizaciones de alta complejidad	79
Tabla 3 Escala de madurez de los sistemas de gestión en organizaciones de alta complejidad	81
Tabla 4 Matriz determinación de características de alta complejidad	84
Tabla 5 Matriz valoración elementos de madurez	85

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1 Comparación complicado y complejidad	32
Figura 2 Niveles de madurez en sistemas de gestión de complejidad	52
Figura 3 Diagrama Método Investigación Cualitativa empleado	52
Figura 4 Representación gráfica modelo inicial	60
Figura 5 Representación gráfica modelo segunda versión	62
Figura 6 Representación gráfica modelo final	74
Figura 7 Representación gráfica modelo fase 1	75
Figura 8 Representación gráfica modelo fase 2	86
Figura 9 representación gráfica red colaborativa	88
Figura 10 Representación Programa de Auditoria y escalas de caracterización y madurez en organizaciones de alta complejidad	91
Figura 11 Representación gráfica modelo fase 3	93
Figura 12 Caja de herramientas DAFP: Cálculo de la Muestra	93
Figura 13 Representación gráfica balance diario y realimentación ejecución de la auditoria	104
Figura 14 Representación gráfica modelo fase 4	108
Figura 15 Recomendaciones hallazgos auditoria	109
Figura 16 Representación gráfica modelo fase 5	111
Figura 17 Componentes de la Autoevaluación	112

ANEXOS

Anexo A Presentación modelo para validación contextual	121
Anexo B Esquema de preguntas para validación contextual experto	123
Anexo C Correos respuestas expertos	126
Anexo D Matriz Escala de caracterización	131
Anexo E Matriz Determinación Escala Desempeño	132

RESUMEN

La presente propuesta investigativa busca respaldar la idea de construir un modelo para auditorías de certificación en organizaciones de alta complejidad en Colombia con sistemas de gestión como respuesta a la problemática planteada de cómo evaluar y verificar una organización categorizada como de alta complejidad. En un primer momento, la investigación centró su atención en hacer una exploración teórica del concepto de complejidad en búsqueda de lograr definir con precisión sus características en el contexto organizativo, en ese sentido el documento presenta la información, análisis interpretativos y conclusiones sobre el tema. A partir de la definición estructurada de una organización de alta complejidad, se desarrollaron caminos de revisión fenomenológico alrededor de las experiencias y conocimientos de expertos en de la auditoría. La recopilación de estas percepciones facilitó el reconocimiento de la existencia de problemáticas a la hora de planificar y realizar auditorías a este tipo de organizaciones. Y también fue necesario recopilar e interpretar la percepción de una organización de alta complejidad frente a sus necesidades y expectativas a la hora de ser auditados en los procesos de certificación así como realizar una validación contextual del modelo propuesto. El documento presenta la síntesis de la información recopilada para el diseño del modelo y los ajustes y modificaciones realizados durante la investigación.

Palabras clave: organización, complejidad, auditoría, planificación, sistemas de gestión, evaluación, ejecución.

INTRODUCCIÓN

La globalización es un contexto que claramente ha traído desafíos a nivel económico, político, educativo, empresarial, social y cultural en el mundo y se ha convertido en el termómetro de los países. Por supuesto hace parte de la existencia de las empresas, que indudablemente empiezan a requerir estrategias para ser más competitivas en los mercados locales, regionales, nacionales e internacionales. De hecho los países vienen definiendo sistemas de aseguramiento de calidad con el objeto de promover la seguridad, la calidad, la confianza, la productividad y la competitividad de los sectores productivos, la generación de bienes y servicios y la protección de los intereses de los consumidores en los asuntos relativos a procesos, productos y personas¹.

Estos sistemas de aseguramiento de la calidad, promueven la normalización, la definición de referentes técnicos cada vez más especializados en las necesidades de las organizaciones y en los sectores productivos o de la economía. Son agentes transformadores de la gestión de un país y de su músculo productivo y comercial y las organizaciones entienden de manera voluntaria la decisión estratégica de implementar modelos o sistemas de gestión para responder a los retos de hoy, identificar sus capacidades institucionales, fomentar la sostenibilidad responsable de la organización y fortalecer su actividad misional para alcanzar mayores niveles de satisfacción de los usuarios.

La certificación de estos modelos o sistemas de gestión son una forma de generación de confianza, por ser procesos de evaluación que permiten demostrar el grado de conformidad de los productos y servicios de las organizaciones que se someten a ella y de poner una cinta métrica de la gestión para determinar las potencialidades y brechas de atención. En este sentido, los entes de certificación o los llamados en el gremio de la certificación como organismos de evaluación de la conformidad, juegan un rol de alta responsabilidad y compromiso en la generación de valor y el aporte al crecimiento, mejora y sostenibilidad de esas organizaciones, de los sectores y del país.

Esa responsabilidad supone el entendimiento de las dinámicas organizacionales como base fundamental para el servicio de certificación. La forma en que se aborda la organización y su misionalidad y la generación de valor para con ella, depende de la comprensión de sus características. Por lo tanto, entender qué diferencia a una organización de otra y cuál es el nivel de complejidad de su estructura y función, es

¹ MICIT (2008) Decreto 3257 de 2008 – Objetivos Subsistema Nacional de la Calidad

algo que los entes de certificación deben tener claro, con atención de parte de los auditores en el ejercicio auditor.

La presente investigación, propone un modelo diferencial para las auditorías de certificación en organizaciones de alta complejidad con sistemas de gestión, que en lo cotidiano conserva el esquema PHVA, pero que define elementos complementarios a partir de la comprensión de las características, la interacción de las estructuras, los procesos/actividades, los sistemas de información y las relaciones humanas en el contexto de la organización. Por lo tanto, es un aporte primordial para que el auditor desarrolle un ejercicio que agregue valor en todas las fases de la auditoría.

Para lograr la definición del modelo, fue requerido realizar un análisis cualitativo de información técnica y científica relacionada con niveles de complejidad, características y dinámicas organizacionales, modelos y escalas de madurez, así como la recopilación de los conocimientos y aportes de expertos en auditoría a sistemas de gestión frente a prácticas de auditoría y los aciertos y desaciertos encontrados en el ejercicio.

Resultado de la investigación fue posible determinar dos escalas de valoración, una como herramienta para ubicar según sus características, a las organizaciones de alta complejidad, y otra, como orientación acerca de las condiciones que podrían indicar niveles de desempeño o madurez de los sistemas de gestión en organizaciones de alta complejidad con los cuales un auditor puede orientar la planificación y desarrollo de la auditoría. Consecuentemente, el modelo hace la descripción de 5 Fases: Conocimiento de la organización, Preparación y planificación, Ejecución de la auditoría, Resultados y entregables y Autoevaluación.

1. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

1.1 Antecedentes Contexto mundial

1.1.1 La globalización.

En el artículo de investigación, Procesos de territorialización de la globalización a través del turismo. Análisis de las relaciones global-local que promueve este fenómeno, del Economista y Magister en Desarrollo Regional y Planificación del Territorio, Elkin Argiro Muñoz Arroyave, quien hace una inmersión en los escenarios de la globalización frente al sector. Hace referencia en su escrito a que la globalización como fenómeno no es reciente, sucede desde los siglos XVIII y XIX (Benko, 2002; Ciccolella, 2005; Jackson, 2004), pero que ha adquirido unas características particulares desde la década de los años 80 del siglo XX. En general, “la globalización se refiere a la creciente integración de diferentes partes del mundo, bajo el efecto de la aceleración de los intercambios, el impulso de las nuevas tecnologías de información y comunicación, medios de transporte, etc.”.

Esta referencia puede ser entendida en la búsqueda y utilización de capacidades endógenas y exógenas más competitivas en el ámbito mundial para generar procesos, productos y servicios de mejor calidad y precios y, así, satisfacer las exigencias cada vez mayores de los mercados locales, regionales, nacionales e internacionales.

En el reciente documento Bases para el Plan de Desarrollo 2018 – 2022 – Pacto por Colombia, pacto por la equidad, se hace un análisis frente a los retos de la economía global y en su capítulo Un mundo de posibilidades: aprovechamiento de mercados internacionales y atracción de inversiones productivas, hace mención a qué el comercio internacional afecta positivamente la productividad, porque facilita el acceso a capital productivo, insumos de producción, tecnología, estándares de producción y economías de escala en el proceso de expansión hacia nuevos mercados (Fieler, Eslava, & Yi Xu, 2018). Así mismo, reasigna factores de producción hacia sectores que los emplean con mayor eficiencia y tienen ventajas comparativas (Eslava, Haltiwanger, Kugler, & Kugler, 2012). Finalmente, beneficia a los consumidores, al permitirles acceder a una mayor variedad y calidad de productos a precios más bajos, tras inducir mayores niveles de competencia y escala en el mercado (Hummels & Klenow, 2005). (DNP 2019. Pág. 187).

Por consiguiente, significa que la globalización trae grandes retos a los países y a las empresas porque implica la generación de mejores dinámicas para obtener ventajas

competitivas² en el gremio y el mercado. Retos sobre la calidad de los productos y servicios, la adopción tecnológica, la promoción de la innovación, la calidad de la información y las interrelaciones entre los actores productivos, comerciales y proveedores, entre otros.

Como lo afirma el entonces Director de Comercio Internacional e Integración de la Comisión Económica para América Latina y Caribe - CEPAL, Osvaldo Rosales V. en su artículo La globalización y los nuevos escenarios del comercio internacional, en abril de 2009: Hay temas nuevos de la agenda global tales como la seguridad en el comercio, los vínculos entre comercio, cambio climático y medio ambiente e incluso algunos aspectos inherentes a la competitividad como la certificación de calidad o las buenas prácticas productivas... (Rosales, 2009)

Lo anterior puede significar, que las empresas deban adoptar técnicas y tecnologías para el aumento de las capacidades para la competitividad.

Es necesario entonces aunar los conceptos de globalización y competitividad con los de infraestructura de la calidad en el establecimiento y puesta en marcha de la normalización, la metrología, la acreditación y el conjunto de servicios de la evaluación de la conformidad, que incluyen la inspección, pruebas, y certificación que son necesarios para proveer evidencia suficiente que los productos y servicios cumplan con requerimientos demandados por el mercado y las partes interesadas.

1.1.2 Normalización en el ámbito internacional.

En el ámbito internacional, el concepto de normalización surgió tras la revolución industrial y como necesidad de establecer lineamientos para garantizar el orden y la calidad de los diferentes renglones del sector productivo, tales como la agricultura, manufactura, industria, transporte y prestación de servicios.

Algunos objetivos de la normalización en el mundo son velar por la seguridad y la satisfacción de los consumidores, la búsqueda de mayor optimización de la materia prima, los recursos humanos y técnicos en los procesos de producción y, por supuesto, alcanzar gran competitividad para el desarrollo tecnológico y económico de los países.

² La ventaja competitiva según Porter “resulta principalmente del valor que una empresa es capaz de crear para sus compradores”. “...hay dos tipos básicos de ventajas competitivas que puede poseer una empresa: costos bajos o diferenciación”. Por su parte Gluck señala que las ventajas competitivas son: “las características que diferencian favorablemente la empresa de la competencia actual y potencial”. (Díaz Fernández 2009, pág 103).

Por ende, dicha labor debe involucrar a los diferentes eslabones de la cadena productiva y, en general, a toda la sociedad.

Una definición más clara acerca de la normalización se encuentra en el portal de Normalización de Icontec donde se refiere: “La normalización es la actividad que establece disposiciones para uso común y repetido, encaminadas al logro del grado óptimo de orden con respecto a problemas reales o potenciales, en un contexto dado. En particular, la actividad consta de los procesos de formulación, publicación e implementación de normas” (Normalización, 2019).

Y complementa señalando los posibles niveles de la normalización vistos desde el alcance geográfico, político o económico de esta actividad. La normalización internacional, por ejemplo, es el nivel en la que pueden participar los organismos de normalización de todos los países. A este nivel pertenecen la Organización Internacional para la Normalización (ISO), la Comisión Electrotécnica Internacional (IEC), la comisión del Codex Alimentarius, la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), y la Organización Internacional de Metrología Legal (OIML), pioneros en el mundo en temas de normalización.

También existen los niveles de normalización regional, en la que participan los organismos pertinentes de un área geográfica, política o económica del mundo. Dentro de estos pueden mencionarse CEN (Europa) y COPANT (América). La normalización nacional, que tiene lugar en un país específico, por ejemplo ICONTEC (Colombia), AFNOR (Francia), DIN (Alemania), ANSI (Estados Unidos).

Y en el nivel de normas territoriales, hace referencia a una división territorial de un país. Es posible, también, encontrar normas sectoriales, por ejemplo en el ámbito de una asociación.

La normalización en el mundo, ha venido convirtiéndose en la base para el desarrollo de los procesos de certificación como una forma de ventaja competitiva en tiempos de globalización. A partir de la normalización se cuenta con los referentes técnicos con los cuales se evalúa y emite las declaraciones de conformidad que respaldan que una organización, producto, proceso o servicio cumple con los requisitos definidos en normas o referentes técnicos en los niveles mencionados anteriormente: internacional, nacional, regional o territorial.

La alta competencia internacional acentuada por los procesos globalizadores de la economía y el mercado y el poder e importancia que ha ido tomando la figura y la opinión de los consumidores, ha propiciado que dichas normas, pese a su carácter voluntario, hayan ido ganando un gran reconocimiento y aceptación internacional.

Un referente importante son las normas ISO establecidas por el Organismo Internacional de Estandarización (ISO) por sus siglas en inglés, y se componen de estándares y guías relacionados con sistemas y herramientas específicas de gestión aplicables en cualquier tipo de organización. Para efectos de la presente investigación, se hace referencia a la existencia de las normas internacionales que hoy son de mayor reconocimiento por ser referentes de sistemas de gestión con los cuales las organizaciones dan cumplimiento a estándares exigidos por el sector productivo, los clientes y las partes interesadas entre otros. Entre ellas se encuentra la ISO 9001:2015 Sistemas de gestión de calidad; la ISO14001:2015 Sistemas de gestión ambiental y la más reciente ISO 45001: 2018 Sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo

Como se señaló anteriormente, para las organizaciones la utilización de normas o referentes técnicos han sido un camino para potencializar y mejorar la gestión de sus procesos estratégicos, tácticos y operativos a su vez que fortalece las capacidades de respuesta ante los avances de la globalización y las exigencias del mercado en términos de calidad y de responsabilidad laboral, social y ambiental.

1.1.3 Auditoría y certificación.

En el mundo, el concepto de auditoría ha sido reconocido en su mayoría dentro del ámbito financiero y contable, derivado de la necesidad de revisar y analizar estados financieros para conceptuar acerca de la razonabilidad de la información y el cumplimiento de las normas contables.

La evolución de la auditoría muestra que hasta la gran crisis económica y financiera de los Estados Unidos de Norteamérica de los años de 30, los estados financieros auditados se certificaban. Pero en ese periodo muchas firmas de auditores y contadores públicos tuvieron que afrontar juicios y sufrir penas privativas de la libertad, por haber fallado a la confianza del público, lo que motivó al Instituto Americano de Contadores Públicos Certificados AICPA por sus siglas en inglés, a emitir The Generally Accepted Auditing Standards (GAAS) o las normas de auditoría generalmente aceptadas (NAGA), las que rigen con muy pocos cambios hasta nuestros días, fundamentalmente para la ejecución de las auditorías contables. En Canadá, Estados Unidos de Norteamérica y Gran Bretaña, se vienen aplicando la auditoría operativa, de gestión o de las tres “e” (eficiencia, eficacia y economía), especialmente en las entidades gubernamentales desde el año 1970.

No obstante, la auditoría es un concepto que ha evolucionado y se ha especializado, de tal manera que hoy se pueden encontrar auditorías financieras, auditorías de control,

auditorías de comunicaciones, auditoría informática, auditoría social, auditoría médica, etc., así como las llamadas auditorías internas y externas. Pero aun existiendo tales niveles de especialidad en cada tipo de auditoría y para fines específicos, el ejercicio de auditoría se basa en principios de independencia, objetividad e imparcialidad, es por esto, que es una herramienta que coadyuva a las organizaciones a tomar decisiones para su fortalecimiento institucional y a potencializar elementos para la mejora.

Como se mencionó anteriormente, desde la normalización, el uso y aprovechamiento la aplicación de normas o referentes técnicos por parte de las organizaciones, lleva a la vivencia de procesos de certificación o de evaluación de la conformidad, concepto que es definido como “la demostración de que se cumplen los requisitos especificados relativos a un producto, proceso, sistema u organismo”. (NTC-ISO17000, 2005).

La certificación es un proceso voluntario, lo que significa que las empresas incluso los sectores productivos en cabeza de las entidades gubernamentales y gremios sectoriales en cada país, son quienes deciden la necesidad de implementar o no modelos de gestión basados en normas o referentes técnicos así como el nivel de obligatoriedad en términos de la obtención de la certificación. Las exigencias de la globalización motivan entonces a las organizaciones a someterse a estos procesos, en el marco de contar con ventajas competitivas y con el ofrecimiento de mejores estándares en sus procesos, productos y servicios.

En términos de certificación, la auditoría es un “proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias objetivas y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar el grado en que se cumplen los criterios de auditoría”. (NTC-ISO19011, 2018)

Alrededor del mundo este es un concepto universal que se consolida con los organismos de certificación o de evaluación de la conformidad, quienes a través de sus procesos y protocolos, han asumido un rol de gran importancia en la práctica y decisión de las empresas de certificar sus modelos de gestión, los productos y procesos basados en normas técnicas. Los gobiernos de los países han venido gestionando dinámicas para que las organizaciones implementen y certifiquen bajo estándares internacionales, entendiendo que ello da cabida a la apertura económica y la sostenibilidad de las empresas, incluso a las decisiones políticas, arancelarias y de tratados de comercio entre los países y los sectores productivos.

En este sentido, explorar el comportamiento de los procesos de certificación a nivel mundial, brinda un contexto del crecimiento exponencial que toma este concepto. La ISO realiza anualmente una investigación acerca del comportamiento estimado de las certificaciones de sistemas de gestión. Los datos a 31 de diciembre de 2017 publicados

en su última actualización en diciembre de 2018 en la página ISO Survey, refiere un número de 1.058.000 empresas en el mundo con certificaciones en la ISO 9001 y 362.510 empresas en la ISO 14001.

En 1993 un promedio de 81% de certificaciones en el mundo pertenecían a empresas de Europa, ya en el año 2003 puede identificarse una tendencia ponderada entre Europa (52%); Asia y Pacífico (31,6%) y América del Norte (9,6%). Pero en 2017, viene un repunte de certificaciones en las empresas de Asia y Pacífico con un 48.6%, con una disminución de certificaciones en Europa al 36.7% al igual que en Estados Unidos que cerró con un porcentaje de 3.6 (ISOSurvey, 2018). Es posible que este comportamiento se haya visto reflejado en las actualizaciones de las normas ISO 9001 y 14001 a su versión 2015.

1.2 Contexto Latinoamericano

1.2.1 Globalización en América Latina.

La globalización en países como Argentina, Brasil, México y Chile ha traído grandes transformaciones económicas, laborales, sociales y crecimiento de las ciudades y una participación activa en tratados de libre comercio para asegurar condiciones para entrar a mercados hermanos.

La Comisión Económica para América Latina (CEPAL) viene trabajando desde 1948 en el desarrollo de la región y en el fortalecimiento de las relaciones económicas de los países entre sí y con las demás naciones del mundo buscando diversos mecanismos para respaldar a las industrias.

Esto ha sido un llamado para las empresas y organizaciones, que tal como se nombró en los antecedentes del contexto mundial, requieren avanzar en modelos que permitan el aumento de las capacidades para alcanzar el cumplimiento de las condiciones esperadas a nivel mundial.

A este respecto, vale la pena mencionar la apreciación de los autores Juan Miguel Gallego y Luis H. Gutiérrez en el documento de análisis cualitativo del desarrollo del sistema nacional de calidad en Colombia realizado en asocio con la Facultad de Economía de la Universidad del Rosario y el Banco Interamericano de Desarrollo BID, donde refieren que en un mundo cada vez más globalizado, la competitividad de las empresas se ve potencializada si ellas pueden contar con una infraestructura de la calidad que le reduzca costos, aumente su competitividad, genere confianza en los

consumidores y sea reconocida por sus pares internacionales. (Gallego. Gutiérrez 2016). Por ello en la medida que los países en América Latina se adentran en los procesos de calidad aparecen retos importantes en materia de inversión económica para tecnificarse, mejora de los procesos, garantía de mejores condiciones de ambiente laboral, la innovación, entre otros.

1.2.2 Normalización en América Latina.

En Latinoamérica surge el auge de la normalización a partir de 1940 y hacia los años sesenta ya los principales organismos de normalización de esta parte del mundo se habían creado o se encontraban en formación. Se crea el Comité Panamericano de Normas Técnicas (COPANT), la cual promueve la normalización de los países de América Latina.

El Instituto Argentino de Racionalización de Materiales (IRAM) y el Instituto Nacional de Normalización de Chile (INN) son algunos ejemplos de los entes de normalización de América Latina.

Su función principal es la de producir normas técnicas para los sectores empresariales y económicos de los países, a través de comités técnicos especializados en donde participan expertos y conocedores de los ámbitos locales, regionales, nacionales e internacionales.

1.2.3 Auditoría y certificación.

La auditoría en Latinoamérica al igual que en el mundo tiene su principal desarrollo en las auditorías financieras y contables a través de la aplicación de los principios de contabilidad generalmente aceptados para dictaminar acerca de los estados financieros y las prácticas contables en las empresas. Pero por otro lado, siguiendo la pista de las empresas referentes en el mundo, la aplicación de normas técnicas y la adopción de estándares internacionales en Latinoamérica han llevado a procesos de certificación donde las auditorías de tercera parte son el referente para la determinación de la conformidad de los sistemas de gestión, los productos, procesos y servicios. No es desconocido que para los países de América Latina, el avance en términos de crecimiento y sostenibilidad de las empresas toma un mayor tiempo y en ese mismo sentido, la evolución en incorporar decisiones de certificación.

La ISO Survey también incluye los comportamientos de las certificaciones de los sistemas de gestión para América Latina, a diciembre de 2017 se contaba con un total de empresas certificadas de 45.541 en ISO 9001 y de 10.301 en ISO 14001. El país que más fuerza ha tenido de América Latina en términos de certificación ha sido Brasil seguido de Colombia, Argentina y Chile.

Del total de las certificaciones en el mundo en sistemas de gestión de calidad y ambiental, América Latina y Central tiene el 4.3% y de 2016 a 2017 disminuyó en un 13% las empresas certificadas.

1.3 Antecedentes en Colombia

1.3.1 Globalización en Colombia.

Según la publicación de la revista Portafolio de febrero de 2012, fuente del informe anual con corte a 2011 que elabora la firma de investigaciones Ernst & Young (E&Y), y el cual mide qué tan globalizados están los 60 países más grandes del mundo, medidos por el tamaño de su economía, Colombia es el cuarto país globalizado en América Latina, siendo mejor que la de otras economías de que la superan en tamaño como Argentina y Brasil, e incluso es mayor que la de sus vecinos Ecuador y Venezuela. Este análisis se basa en criterios de selección en cinco categorías relevantes para hacer negocios: apertura al comercio, movimientos de capital, intercambio tecnológico y de ideas, movimiento laboral e intercambio cultural.

El informe, que contó para sus conclusiones con las respuestas de 992 ejecutivos del mundo encuestados por la unidad de investigaciones económicas de E&Y, presenta como desafíos para la globalización la mayor dificultad para ingresar con éxito a países con mayor crecimiento de su economía y el peso que ahora tiene la política y su dificultad para poder predecirla. Según James Turley, presidente ejecutivo de E&Y, pese a que estos son tiempos de incertidumbre económica mundial, la globalización no se detiene. "Las empresas de los mercados de rápido crecimiento están invirtiendo e innovando y continúan su expansión mundial. Los negocios que tratan de mantener su posición sin asumir riesgos están quedando atrás. Lo cierto es que en 2012, y en adelante, los viejos modelos deben abrir camino a nuevas soluciones", indicó el ejecutivo.

Precisamente en ese contexto es que aparece la necesidad de que las empresas en Colombia fortalezcan sus capacidades internas y den aprovechamiento a las oportunidades externas para contar con las ventajas competitivas que requieren para

continuar escalando en el mundo de la globalización, pero es imperativo que este fortalecimiento debe darse en un ámbito de transparencia, calidad y confianza, en el manejo eficiente de los recursos, en la conciencia ambiental, el desarrollo de políticas comerciales, en la gestión del talento humano, etc. En este sentido una de las técnicas reconocidas por el estudio Colombia Manufacturing Survey del 2017 para este fin, es la implementación de sistemas de gestión en las organizaciones bajo estándares como la ISO 9001 y la ISO 14001 (Consejo Privado de Competitividad, 2017).

1.3.2 Normalización en Colombia.

El 10 de mayo de 1963 se fundó el Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación Icontec con el interés de promover la calidad en el país. Antes en Colombia no existía un concepto unificado de la calidad y era cada empresario el que definía sus propios estándares para posicionarse en el mercado. Esto hizo que el país no se proyectará a la internacionalización y menos a la llegada de la globalización.

Icontec comenzó a crear conciencia de que la normalización era la herramienta ideal para eliminar la desconfianza hacia los productos nacionales y la concepción de que todo lo que provenía de otros países era mejor que lo que se elaboraba en Colombia. Teniendo en cuenta que las normas son parámetros que se deben aplicar para garantizar el bienestar de las personas, facilitar el comercio y aumentar la productividad, Icontec inició su labor de normalización y a su vez prestó servicios de asesoría a todas aquellas empresas interesadas en el mejoramiento de la calidad. (Icontec, 2013 Pág. 36).

Los primeros avances en adopción y certificación de sistemas de gestión en Colombia, dio inicio en el año 1994, Icontec fue acreditado por la Superintendencia de Industria y Comercio como Organismo de Certificación, con lo cual fue autorizado para certificar la calidad de todos los productos del sector industrial y los sistemas de gestión de calidad. En 1996, se recibe la acreditación como Organismo de Certificación de sistemas de gestión para el sector automotor por parte del Organismo de Acreditación Alemán, hoy DAKKS.

En los años siguientes llegaron a Colombia otros organismos de evaluación de la conformidad como SGS y Bureau Veritas, acreditados en actividades de certificación de sistemas de gestión, con lo que se amplió la oferta en Colombia para que los empresarios alcancen las certificaciones requeridas por el mercado.

Posteriormente el Decreto 3257 de 2008 por el cual se modifica parcialmente el Decreto 2269 de 1993 y se dictan otras disposiciones, determinó que el Sistema Nacional de Normalización, Certificación y Metrología –SNNCM– se denominaría Subsistema Nacional de la Calidad –SNCA–, el cual será un subsistema del Sistema Administrativo Nacional de Competitividad –SNC–, creado mediante el Decreto 2828 de 2006, cuyos objetivos fundamentales consisten en promover en los mercados, la seguridad, la calidad, la confianza, la productividad y la competitividad de los sectores productivos e importador de bienes y servicios, y proteger los intereses de los consumidores, en los asuntos relativos a procesos, productos y personas. Adicionalmente coordina las actividades relacionadas con la formulación, ejecución y seguimiento de las políticas sobre normalización técnica, elaboración y expedición de reglamentos técnicos, acreditación, designación, evaluación de la conformidad y metrología.

Mediante el artículo 3° del Decreto en cita, se designó como Organismo Nacional de Acreditación, al Organismo Nacional de Acreditación de Colombia –ONAC–, creado como una asociación sin ánimo de lucro, del orden de las entidades descentralizadas indirectas.

A través del Decreto 2124 de 2012, el Gobierno Nacional ratificó al Organismo Nacional de Acreditación de Colombia, como organismo nacional de acreditación para ejercer y coordinar las funciones previstas en el Decreto 2269 de 1993, "Por el cual se organiza el Sistema Nacional de Normalización, Certificación y Metrología", marco regulatorio que para la época ya había sido modificado por el Decreto 3257 de 2008.

En septiembre de 2008 se dio un salto cualitativo en relación con la calidad en Colombia cuando el Gobierno Nacional expidió el Decreto 3257, que introdujo modificaciones al Decreto 2269 de 1993, creando el Subsistema Nacional de la Calidad, el cual pasa a ser un subsistema del Sistema Administrativo Nacional de Competitividad (SNC) creado mediante el Decreto 2828 de 2006 el cual. La disposición estableció que los objetivos fundamentales del Subsistema Nacional de la Calidad son promover la seguridad, la calidad, la confianza, la productividad y la competitividad de los sectores productivo e importador de bienes y servicios, y proteger los intereses de los consumidores en los asuntos relativos a procesos, productos y personas. También encarga la coordinación de actividades que realizan las instancias públicas y privadas relacionadas con la formulación, la ejecución y el seguimiento a políticas sobre normalización técnica, elaboración y expedición de reglamentos técnicos, acreditación, designación, evaluación de la conformidad y metrología.

En ese sentido, los organismos de certificación o de evaluación de la conformidad tienen la tarea de ser promotores en la generación de confianza y en la satisfacción de

los clientes y partes interesadas y de los productos y servicios ofrecidos, a través de la definición de métodos y criterios para realizar los procesos de certificación que generen valor en las organizaciones y contribuyan a la construcción de empresas más competitivas a nivel local, regional, nacional e internacional.

1.3.3 Auditoría y certificación.

La práctica de auditoría interna y externa de sistemas de gestión se ha concentrado en verificar la eficacia del cumplimiento de la implementación y mantenimiento de requisitos aplicables bajo normas nacionales e internacionales.

Como percepción personal, en Colombia el desarrollo de prácticas de auditores internos integrales es muy escaso, de hecho, la obtención de información estadística para conocer un dato promedio de cantidad de auditores integrales, es casi nula. Sin embargo, se puede considerar la existencia de una tendencia hacia la especialización individual de normas más no de la formación integral de las mismas en el ejercicio auditor.

Algo similar sucede con los auditores externos de certificación aunque es claro el esfuerzo actual de los entes de certificación en preparar a sus profesionales en el conocimiento de varias normas técnicas de sistemas de gestión con miras a la integralidad.

Para certificar sistemas de gestión existen un total de siete organizaciones acreditadas por la Superintendencia de Industria y Comercio SIC. A 2003, las instituciones acreditadas habían emitido un total de 4.647 certificaciones de las cuales el 58% han sido emitidas por ICONTEC, el 21% por BVQI Colombia LTDA y el 19% por SGS Colombia. (CONPES 3446, 2006. Pág. 16)

En la actualidad, las estadísticas en términos de certificación de sistemas de gestión para el caso colombiano, reflejan alcanzar 11.471 empresas en certificadas en ISO 9001 y 2.954 empresas certificadas en ISO 14001 (ISO Survey, 2018).

Este comportamiento refleja el potencial de los países, especialmente en América Latina y de manera particular en Colombia, de crecimiento en la implementación y en la certificación de sistemas de gestión.

1.4 Descripción del problema

Se ha logrado ver desde los antecedentes de la presente investigación, los grandes retos y dinámicas que los países, los gobiernos, los sectores productivos y los empresarios tienen frente al ritmo acelerado de cambio en las condiciones del mercado internacional y la economía globalizada. Los clientes y partes interesadas demandan cada vez más, organizaciones que sean eficientes y confiables a la hora de prestar sus servicios o productos respondiendo con mayor calidad a la satisfacción de sus necesidades y expectativas. La decisión en las organizaciones de implementar y certificar sistemas o modelos de gestión basados en normas internacionales viene siendo reconocida como una ventaja competitiva por su relación con la mejora de la gestión para el logro de las metas y proyecciones organizacionales. La promoción de la certificación es directamente proporcional con la generación de confianza al asegurar una dinámica constante de revisión y verificación de las organizaciones y su gestión para la determinación de la conformidad de los productos y servicios. No obstante, de la misma forma en que las organizaciones se preparan para afrontar los retos de la globalización, los entes de certificación deben hacerlo. La aparición de elementos como la tecnificación de procesos y recursos, la multiplicidad y diversificación de los negocios, la expansión de los mercados y las transformaciones de las organizaciones, es un claro entendimiento que deben tener estos entes.

Adicionalmente, para algunas organizaciones deja de ser suficiente tener un solo modelo de gestión y empiezan a incorporar otras herramientas como la gestión ambiental, la seguridad y salud en el trabajo, la seguridad en la información, la responsabilidad social, la continuidad de negocio, entre otros, y esperan de manera progresiva ampliar las certificaciones para ellas. De esta forma, los entes de certificación requieren contar con definiciones que pretendan que los procesos de auditoria se desarrollen desde la comprensión de las características, las estructuras y las dinámicas de las organizaciones.

Evaluar de manera sistemática e independiente para determinar la conformidad, supone no solo conocer el estándar o estándares técnicos aplicables a los modelos o sistemas de gestión, también requiere el conocimiento profundo de la organización y su contexto.

Si bien el esquema de acreditación³ para los entes de certificación de sistemas de gestión basado en la ISO 170021, no diferencia en los tipos de organizaciones para la

³ Proceso mediante el cual, los organismos de evaluación de la conformidad son reconocidos y aprobados por el International Accreditation Forum (IAF).

determinación de los protocolos de evaluación de la conformidad⁴, al considerar la experiencia propia en auditorías de certificación, se reconoce que realizar una auditoría en procesos de certificación es distinto dependiendo de las características de cada organización, aun cuando se esté evaluando un mismo referente técnico o normativo.

La clasificación de las empresas en Colombia generalmente se hace por número de empleados, ingresos y sectores según las actividades económicas, eso define más o menos elementos organizacionales para su funcionamiento y operación. Sin embargo la evolución de las empresas ha llevado también a incorporar el concepto de complejidad en las organizaciones según su estructura, definición y explicación. (Flores Marin, 2016).

De acuerdo con lo anterior, la complejidad de las organizaciones es claramente un referente para el ejercicio de las auditorías de certificación y en la determinación de los niveles de comprensión para profundizar en el ejercicio. No obstante, es un enfoque a examinar dado que no se ha considerado plenamente en los procedimientos de auditoría, los cuales son aplicados por el auditor basado en sus propios conocimientos y experiencias.

Sin perjuicio de la autonomía del auditor, llevar a cabo el ejercicio de la misma forma sin importar la complejidad de las organizaciones puede atentar en contra de agregar valor y de contribuir en la transformación de las organizaciones para ser más competitivas.

1.5 Formulación del problema

¿Cómo puede el auditor de certificación de sistemas de gestión evaluar y verificar una organización caracterizada como de alta complejidad?

⁴ La evaluación de la conformidad, es la actividad que respalda que una organización, producto, proceso o servicio cumple con los requisitos definidos en normas o especificaciones técnicas. ISO 17000:2005 Evaluación de la conformidad: Vocabulario y principios

2. JUSTIFICACIÓN

Factores como la digitalización, la urbanización, la globalización y el crecimiento demográfico caracterizan un contexto global de cambio acelerado, que conlleva niveles cada vez más altos de complejidad e incertidumbre. (DNP, 2019) y cómo se ha mencionado, las empresas desarrollan procesos de gestión en el marco de esta prospectiva mundial, el crecimiento, la sostenibilidad y la innovación. La implementación de modelos de gestión y la certificación de los mismos cada vez son más recurrentes y la necesidad de especialización de los entes de evaluación de la conformidad para ir en articulación con las organizaciones es más demandado por las organizaciones.

El reconocimiento de la existencia de elementos y características propias de las organizaciones, hace que, además de la especialización en los estándares y referentes técnicos, el auditor de certificación de sistemas de gestión también se especialice en las particularidades de la organización objeto de auditoría. El sector económico al que pertenece, la multiplicidad y la variedad de actividades, los productos y servicios, el modelo de negocio, la estructura organizacional, la ubicación y dispersión geográfica de sus sedes, el número de empleados, las características de sus partes interesadas, el nivel de crecimiento económico, los riesgos, entre otros, son elementos a tener en consideración durante el desarrollo de las fases de la auditoría.

Carlos Mas, expresidente de PricewaterhouseCoopers - PwC para España introduce el artículo La auditoría del futuro y el futuro de la auditoría con este párrafo: El futuro de la auditoría pasa por reforzar el papel del auditor como generador de confianza, por lo que éste debe adaptar su actividad a un contexto más complejo. Ampliar el alcance y la profundidad de su trabajo se revela como un paso necesario para entender en su plenitud un mundo empresarial condicionado por múltiples dimensiones. (PwC 2013 Pág. 4)

En este contexto, considerar la complejidad en el mundo organizacional es más común de lo imaginado. Al pasar de los años, diferentes autores han revisado la necesidad de entender las organizaciones desde la complejidad de sus estructuras y de la forma de relacionar sus elementos. Hoy en día existe literatura que aborda desde las características de complejidad, las formas de afrontar la complejidad en el mundo actual, la definición de las organizaciones complejas hasta los sistemas de gestión de complejidad. Por lo tanto, afrontar la complejidad de las organizaciones desde los procesos de certificación está en la línea para fortalecer los esquemas de evaluación de la conformidad y el valor agregado como base para coadyuvarlas en la transformación y

el afrontamiento de los retos de la economía global y de los mercados nacionales e internacionales en el marco de la ya mencionada, infraestructura de la calidad.

Pudiendo reflexionar sobre los niveles de complejidad de las organizaciones, en Colombia como en el mundo, existen organizaciones que pueden considerarse que tienen mayores niveles de complejidad a razón de las características y formas de relacionar sus elementos y componentes organizativos y funcionales. Partiendo de esa realidad, y como ya se ha referido, la forma en que se aborda una auditoria debe partir de la comprensión de la organización y su contexto, por lo tanto, y siguiendo el enfoque del ciclo PHVA empleado en los protocolos de servicios de certificación, es indispensable determinar un modelo o prototipo que permita la identificación de las características en organizaciones de alta complejidad y los posibles niveles de madurez del(los) sistema(s) de gestión, facilitando su entendimiento como base para la planificación y ejecución de la auditoria, reuniendo elementos y herramientas que permitan al auditor responder con mayor afianzamiento la responsabilidad del ejercicio y el significado para la organización. Con este modelo el auditor podrá desarrollar aún más, una actitud crítica ante la información verificada en el contexto real de la organización y generar conclusiones de mayor valor para la gestión y los resultados.

Destacar el compromiso y la responsabilidad que asumen los entes de evaluación de la conformidad en los procesos y decisiones de certificación, es de suma importancia dentro de la denominada y ya mencionada, infraestructura de la calidad. En este sentido, alcanzar formas eficaces de desempeñar el rol de las auditorías de certificación de sistemas de gestión, contribuye en el país y en los diferentes sectores económicos a generar niveles de confianza para los clientes y partes interesadas a nivel local, regional, nacional e internacional como puerta a la inversión y a procesos de expansión característicos de la economía global. De tal forma que el desarrollo de esta propuesta de investigación es una apuesta a la construcción de mecanismos para el fortalecimiento del ejercicio auditor en su compromiso de agregar valor en las organizaciones para coadyuvar con su crecimiento, desarrollo y sostenibilidad.

Los beneficios esperados con la propuesta de investigación, en relación con la orientación del modelo, serán:

1. Caracterización de las organizaciones de alta complejidad y la determinación de escalas que faciliten la identificación y clasificación de las mismas para efectos del entendimiento del auditor.
2. Una mayor comprensión de las características y relacionamiento de las organizaciones de alta complejidad para asegurar una planificación coherente con su realidad y dinámica organizacional.

3. Propuesta para una mejor organización de la auditoria, la gestión de recursos en términos del manejo de tiempos y el aprovechamiento de los conocimientos y experiencias de los integrantes del equipo auditor.
4. La generación de valor agregado para las organizaciones de alta complejidad desde la planificación, ejecución y resultados de la auditoria.

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo General

Diseñar un modelo para auditorías de certificación en organizaciones de alta complejidad en Colombia con sistemas de gestión.

3.2 Objetivos Específicos

1. Caracterizar las organizaciones de alta complejidad en el contexto colombiano que ilustre los elementos a considerarse en el desarrollo de las auditorías de certificación de sistemas de gestión.
2. Definir una escala de madurez que oriente al auditor de certificación frente a los posibles niveles de evolución del(los) sistema(s) de gestión en organizaciones de alta complejidad.
3. Asociar los elementos caracterizados de las organizaciones de alta complejidad y los niveles de madurez a las fases de auditoría de certificación de sistemas de gestión.
4. Diseñar el modelo de auditorías de certificación en organizaciones de alta complejidad con sistemas de gestión.

4. MARCO DE REFERENCIA

4.1 MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL

4.1.1 Definición de las organizaciones de alta complejidad

4.1.1.1 Concepto de complejidad en el contexto organizativo.

Para lograr definir las organizaciones de alta complejidad en el enfoque de certificación, es necesario interpretar el concepto de complejidad argumentado por algunos autores en el contexto organizativo, para luego extraer los elementos de mayor significancia como fundamento del modelo de auditorías en organizaciones de alta complejidad con sistemas de gestión.

En el artículo de revisión “Competencias directivas requeridas por los CEO ante la complejidad de las organizaciones del siglo XXI” escrito por Monica Flores Marin y Guiseppe Vanoni, para la Universidad Espíritu Santo de Guayaquil, Ecuador en abril de 2016, se hace una exposición de la complejidad y su entorno en relación con las formas organizativas. Por ello en el escrito se mencionan las siguientes definiciones acerca de la complejidad. (Flores Marin y Vanoni 2016, Pág. 114).

- Complejidad es todo aquello inestable, desordenado, intangible y difícil de comprender (Bain, 1929).
- Se reconoce la complejidad como un sistema compuesto, con un gran número de elementos que interactúan de manera no sencilla, donde todo es la suma de las partes. (Wimsatt, 1972).
- La complejidad se fundamenta al reconocer a sus elementos y las relaciones entre ellos, donde el entendimiento de los mismos no lleva al conocimiento absoluto. (Goldberg y Holland, 1988).
- Un sistema puede ser complejo según su estructura, definición y explicación. (Grunberg, 1978).

Bajo esas definiciones, los autores mencionan que la clasificación de las organizaciones está relacionada con la estructura de la propiedad y el ánimo de lucro (Duque, 2007) y que la organización como sistema complejo es el resultado de las interacciones y retroacciones de los componentes y estos con el medio cambiante y dinámico. (Flores Marin y Vanoni 2016, Pág. 117).

El Oxford Dictionary traduce complexity como estar formado por muchas partes o un estado de difícil entendimiento.

Otros elementos sobre complejidad son presentados por los autores Kluth, Jäger, Schatz y Bauernhans (2014) en su artículo de investigación, Evaluation of Complexity Management Systems – Systematical and Maturity-Based Approach, donde hacen una reflexión acerca de la gestión de la complejidad. Parten del análisis de que el desarrollo de la cuarta revolución industrial requerirá una enorme flexibilidad y adaptabilidad de las empresas y que tendrán que lidiar con una complejidad propia y de su entorno cada vez mayor y ello será un factor competitivo clave. (Kluth, Jäger, Schatz y Bauernhans (2014) Pág. 224)

En la imagen a continuación tomada del artículo, los autores hacen una comparación entre complicación y complejidad para poder generar el entendimiento sobre el enfoque conceptual.

Figura 1 Comparación complicado y complejidad

Table 1: Comparison compicacy vs. complexity

Complicacy	Complexity
- Causal interrelationships	- Surprising interrelationships
- Calculable and predictable	- Not calculable and not predictable
- Controllable	- Not controllable, just observable and influenceable
- Objectively describable	- Subjectively perceptible
- Characterized by just the two dimensions variety and heterogeneity	- Characterized by all dimensions, including dynamics and non-transparency

Fuente: Kluth, Jäger, Schatz y Bauernhans (2014)

En términos de complejidad, afirman los autores que los problemas o situaciones complejos, no pueden predecirse ni controlarse, porque tales problemas también incluyen interrelaciones no causales. Por lo tanto, los problemas complejos solo pueden ser influenciados o manipulados de ciertas maneras. En esta connotación hacen referencia a la complejidad externa y a la complejidad interna en el contexto organizacional. La complejidad externa describe la perspectiva del mercado, que se

caracteriza por los llamados factores de cambio y flexibilidad (por ejemplo, crecimiento demográfico y cambio demográfico, aumento del consumo de recursos o digitalización). La complejidad interna describe la perspectiva de la empresa, que se caracteriza por los campos de complejidad y la ocurrencia de dimensiones de complejidad. Los campos de complejidad permiten analizar y estructurar la complejidad interna existente en una empresa. Puede ser descrita por los tres campos principales de complejidad, producto (incluidos los servicios), procesos y organización. Por otro lado, las dimensiones de complejidad son variedad, heterogeneidad, dinámica y non-transparency (no se emplea la traducción exacta a razón de que puede variar la definición a que hace referencia en el artículo).

La variedad describe el número de los elementos distinguibles y sus relaciones. La heterogeneidad describe la diversidad de los elementos y sus diferencias. La dinámica describe la capacidad de cambio a lo largo del tiempo y los posibles efectos. El concepto de non-transparency se caracteriza por el nivel de conocimiento de la empresa y las posibles brechas entre los elementos del sistema organizativo. (Kluth, Jäger, Schatz y Bauernhans (2014), Pág. 226).

En otro contexto, el de educación para el trabajo y desarrollo humano, la Clasificación Nacional de Ocupaciones - CNO en la determinación de los niveles de cualificación, también hace referencia a la complejidad de las funciones en el mundo productivo en términos de la variedad de tareas, número y variables que se manejan en las ocupaciones. En relación a ello menciona que las funciones productivas se definen como un conjunto de conocimientos, destrezas, habilidades, actitudes y valores que permiten actuar en situaciones de complejidad creciente. (González, 2007) (Ministerio de Educación Nacional, 2008).

En el entorno de la salud también se ha explorado la complejidad como un elemento para la determinación de los niveles de atención del paciente. Haciendo alusión al caso colombiano, la Resolución 5261 de 1994 hace la precisión sobre los niveles de complejidad acorde con los niveles de especialización de los servicios, los perfiles del personal de atención (profesionalización/especialización) y los recursos a emplearse para la atención del paciente según las actividades, intervenciones y procedimientos requeridos. Cada nivel de complejidad (existen 4 niveles) refiere las actividades a desarrollarse por el médico y el personal auxiliar y paramédicos por grupos quirúrgicos acorde con los criterios por nivel. Cabe resaltar que en este caso, la clasificación del nivel de complejidad no hace alusión al tipo de institución de salud.

Por su parte, el autor Elliot Jaques, en su libro *La Organización requerida*, refiere que la complejidad puede definirse por la cantidad de variables que deben manejarse ante una

situación en un momento dado, la claridad y precisión con las que puede identificarse a dichas variables y su ritmo de cambio. (Jaques 2014, Pág. 190).

El contexto en que Jaques presenta la complejidad está asociado al análisis sobre la teoría, conceptos y principios de la Jerarquía de responsabilidad gerencial (JRG)⁵ y a cómo aplicar el liderazgo gerencial para responder a los retos del siglo actual. Una JRG tiene una forma de asociación a la que Jaques define como una empresa, una iglesia, un país, una provincia, una sociedad, etc., y que tiene un esquema directivo. Menciona que la comprensión de las JRG parte de la comprensión de la estructura jerárquica gerencial – subordinados y las relaciones de trabajo y funciones.

Jaques presenta un enfoque bajo el cual desarrolla su libro, la Teoría de los sistemas estratificados, desde él define cuatro grupos de factores, la capacidad del individuo (modos de maduración a lo largo de la vida), una serie de niveles cada vez más altos de complejidad intrínseca del trabajo (niveles de capacidad de los individuos), una serie de niveles cada vez más altos de estructura organizativa (reflejan niveles de complejidad y capacidad de los individuos) y una amplia gama de procesos.

La Teoría de los sistemas estratificados señalada por Jaques refiere que en las JRG existen niveles de complejidad de las tareas⁶ que se desempeñan acorde con los estratos⁷ organizativos y los modos de maduración del individuo. Conforme ello, el autor hace explicativo el significado de complejidad en el procesamiento mental del individuo para establecer su capacidad potencial de trabajo y refiere: Complejidad del procesamiento mental: la máxima dimensión y complejidad del mundo que una persona es capaz de interpretar, modelar y en la cual puede funcionar, incluida la cantidad y complejidad de la información que debe procesar para ello. (Pág. 72). Conforme lo anterior, Jaques explica que cada estrato organizativo (nivel de la organización, él define 7 estratos) tiene un grado de complejidad acorde con las tareas, por ejemplo distingue el Estrato I como la primera línea de trabajo con tareas manuales y administrativas. Este supone tareas de menor complejidad porque ya se encuentran definidas concretamente. Y en el ejemplo del Estrato V, el orden de complejidad se da por tareas asociadas a la evaluación de prácticas organizacionales y de las

⁵ Jerarquías de responsabilidad gerencial (JRG) son sistemas para lograr un cierto trabajo mediante la especialización de las funciones a través de una organización vertical. El trabajo y la responsabilidad descienden en una escala de niveles sucesivos, creándose un sistema de estratos organizados. (Jaques, 2014 Pág. 35)

⁶ Tarea: una asignación para producir determinado producto (incluyendo cantidad y calidad) dentro de un tiempo de cumplimiento previsto de ciertos límites especificados (políticas, procedimientos, etc.), con los recursos adjudicados para ello. (Jaques, 2014 Pág. 60)

⁷ Estrato: División gerencial dentro de una JRG en la cual el trabajo se caracteriza por un determinado rango de niveles de complejidad. Estratos organizativos: Niveles de organización. (Jaques, 2014 Pág. 131)

consecuencias de los cambios en un sistema completo e integrado dentro de la JRG. Tareas de decisión vislumbrando el largo plazo. (Jaques 2014, Pág. 201)

En conclusión para el autor, la complejidad está determinada por la cantidad de factores, el ritmo del cambio de dichos factores y la facilidad con que puede identificárseles en una situación. (Jaques 2014, Pág.385)

De manera común, los autores y sus escritos, revisados en este capítulo, interpretan la complejidad como un sinnúmero de variables, elementos, tareas, proyectos o situaciones que interactúan dentro de un sistema y los cambios que este puede sufrir, desde donde existe un nivel de especialización. Otra conclusión generada, es que esos cambios presentados producen mayores niveles de complejidad por cuanto incluyen nuevas tareas y capacidades de la organización y las personas para afrontarlos. Y tal como lo desarrollan los autores Monica Flores Marin y Guiseppe Vanoni y Elliot Jaques, los niveles de complejidad empiezan a significar el desarrollo de diferentes competencias directivas y de jerarquía gerencial.

4.1.1.2 Clasificación Industrial Internacional Uniforme – CIIU. Otro componente considerado para la definición y caracterización del concepto de organizaciones de alta complejidad, es la forma de clasificación de las empresas en el referente internacional y a nivel Colombia, ya que son la base para clasificar las empresas.

Las empresas se clasifican a nivel mundial acorde con las actividades económicas productivas. En este sentido, existe la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU) de todas las actividades económicas, que establece una clasificación internacional de referencia de las actividades productivas. Su objetivo principal es proporcionar un conjunto de categorías de actividades que puedan utilizarse para la recopilación y presentación de informes estadísticos de acuerdo con esas actividades. (CIIU Rev. 4 A.C. DANE, 2012. Pág.7)

La CIIU tiene por finalidad establecer una clasificación uniforme de las actividades económicas productivas. Su propósito principal es ofrecer un conjunto de categorías de actividades económicas que se pueda utilizar para la reunión y presentación de estadísticas de acuerdo con esas actividades. Por consiguiente, la CIIU se propone presentar ese conjunto de categorías de actividades de tal modo que las entidades puedan clasificarse según la actividad económica que realizan. Las categorías de la CIIU se han definido vinculándolas, en la medida de lo posible, con la forma en que el proceso económico está estructurado en diferentes tipos de unidades estadísticas y la manera como se describe ese proceso en las estadísticas económicas.

La CIIU es una clasificación por tipos de actividad económica y no una clasificación de bienes y servicios. La actividad realizada por una unidad es el tipo de producción a que se dedica, y ese será el criterio por medio del cual se agrupará con otras unidades para formar industrias. Una industria se define como el conjunto de todas las unidades de producción que se dedican primordialmente a un mismo tipo o tipos similares de actividades económicas productivas. (CIIU Rev. 4 A.C. DANE, 2012. Pág.11)

Para el caso colombiano se adopta mediante acto administrativo⁸ la clasificación de actividades económicas⁹ CIIU Rev. 4 A.C., estructurado por el Departamento Nacional de Estadística DANE, el cual toma como referencia la clasificación industrial internacional en la versión oficial No. 4 entregada por la Organización de las Naciones Unidas.

En el contexto de la clasificación de actividades económicas, los productos que se derivan de la realización de actividades pueden ser transferidos o vendidos a otras unidades (en transacciones de mercado o al margen de él), almacenados como inventario o utilizados por las unidades productoras para su uso final. Al mismo tiempo, una actividad también se concibe como un proceso para la obtención de un conjunto homogéneo de productos, es decir, en términos de la CIIU, estos productos pertenecen a una misma categoría y su producción es característica de una clase (la categoría más detallada) de la clasificación de actividades económicas.

Algunas actividades identificadas por separado en la CIIU definen procesos sencillos que transforman insumos en productos, como el teñido de tejidos; mientras que otras actividades se caracterizan por procesos muy complejos e integrados, como la fabricación de vehículos automotores o la integración de sistemas informáticos. (DANE, 2012. Pág.12)

Conforme lo anterior, vale la pena mencionar la diferenciación que se hace en el CIIU frente a las actividades de una organización como base para su clasificación. Por una parte refiere que “la actividad principal de una entidad económica es aquella que más contribuye al valor agregado de la entidad.” En segundo término, se hace referencia a otras actividades que se desarrollan y que sirven para definir el nivel de complejidad de la organización, ellas son las actividades secundarias y las actividades auxiliares. Las primeras son definidas como “todas aquellas actividades independientes que generan productos destinados en última instancia a terceros y que no son la actividad principal de la entidad en cuestión”. Las actividades auxiliares por su parte, son aquellas que

⁸ Resolución 636 de 26 julio de 2012

⁹ El término actividad se entiende como un proceso o grupo de operaciones que combinan recursos tales como equipo, mano de obra, técnicas de fabricación e insumos, para la producción de bienes y servicios. (CIIU Rev. 4 A.C. DANE, 2012. Pág.12)

respaldan el desarrollo de las actividades principales y secundarias como teneduría de libros, transporte, almacenamiento, compras, promoción de ventas, limpieza, reparaciones, mantenimiento, seguridad, etc. (CIIU Rev. 4 A.C. DANE, 2012. Pág.13).

El texto hace una importante afirmación en relación con las actividades auxiliares al enfatizar en que son las que se realizan para respaldar las actividades de producción principales de una entidad que generan productos o servicios no duraderos para uso principal o exclusivo de esa entidad.

Otro elemento complementario de interés presentado en el documento CIIU Rev. 4 A.C., es la denominación y concepto de las unidades estadísticas para efectos de realizar la clasificación de las empresas, las cuales se mencionan a continuación:

Empresa. Se entiende por empresa una entidad institucional (es una entidad económica que tiene capacidad, por derecho propio, de poseer activos, contraer pasivos y realizar actividades económicas y transacciones con otras entidades) dedicada a la producción de bienes y servicios.

Una empresa es un agente económico con autonomía en la toma de decisiones financieras y de inversión, así como con autoridad y responsabilidad para asignar recursos a la producción de bienes y servicios; una empresa puede realizar una o varias actividades productivas.

Unidad Local: Empresa o parte de una empresa que se dedica a una o varias actividades productivas en o desde una localización dada. La definición tiene una sola dimensión, en el sentido que no se refiere al tipo de actividad realizada, pero sí a la ubicación espacial de la unidad productiva.

Establecimiento: Se define como una empresa o parte de una empresa ubicada en un único emplazamiento y en la que solo se realiza una actividad productiva (no auxiliar) o en la que la actividad productiva principal genera la mayor parte del valor agregado. Combina la dimensión del tipo según la clase de actividad con la relativa a la localización. Un emplazamiento puede interpretarse, según la finalidad que se pretende alcanzar, en sentido estricto como una dirección concreta o bien en un sentido más amplio como un municipio, departamento, ciudad, etc. (CIIU Rev. 4 A.C. DANE, 2012. Pág.15)

Estas denominaciones permiten entender desde el punto de vista de localización y actividades productivas (principales, secundarias o auxiliares) su interrelación para determinar la clasificación. Las empresas grandes y complejas que realizan muchas actividades pertenecientes a diferentes industrias de la CIIU estarán compuestas por

más de un establecimiento, a condición de que puedan identificarse con la necesaria precisión geográfica unidades de producción más homogéneas sobre las que puedan compilarse datos de producción. (CIIU Rev. 4 A.C. DANE, 2012. Pág.16). De forma que puede considerarse esta afirmación para la determinación de alta complejidad en las empresas dado que es claro que se reconoce desde la clasificación, que una empresa es compleja al realizar varias actividades que corresponden a diferentes actividades productivas de las categorías del CIIU, lo que se refleja en las Divisiones productivas donde se relacionan también las técnicas complejas de producción (mayor tecnificación o especialización de la tarea).

4.1.1.3 Definición de los elementos organizacionales. Como se ha logrado identificar en los ítems anteriores, la complejidad en el contexto organizacional se asocia a la cantidad de los elementos de un sistema (u organismo o situación) y las formas e interacciones que pueden darse entre ellos. En ese contexto es posible determinar cuáles son los elementos que podrían hacer que una organización se considere como de alta complejidad, no sin antes hacer mención a cuáles configuraciones debe hacer una organización cuando decide la implementación de modelos o sistemas de gestión. A modo personal, una organización, sin importar su tipo, hace una representación con el fin de simbolizar su función, estructura y negocio. Determina sus productos y servicios, establece las formas y personas para operar, identifica su cliente, decide los sitios en donde desarrollará su negocio, etc. Luego, en la gestión de la calidad, debe establecer un enfoque por procesos, una organización de sus actividades acorde con el Ciclo PHVA, incorporar políticas, estrategias y objetivos, determinar recursos, definir formas de comunicación y empieza a incorporar dinámicas de seguimiento, control, análisis y mejora de los elementos de su organización para asegurar el producto o la prestación del servicio así como lograr las metas organizacionales. Esto no significa que antes no lo hiciera, pero el sistema de gestión lo introduce acentualmente.

En estas configuraciones que llevan a determinar la estructura del(los) sistema(s) de gestión, la organización debe considerar no solo las variables mencionadas anteriormente sino también tener en cuenta criterios asociados al mercado tales como los propuestos por Robert J. Dolan en 1997 en su libro La Esencia del Marketing – Volumen 1 Estrategia, y los cuales se mencionan de forma general acorde con lo referido en el texto: 1. Factores demográficos (conocimiento de la industria: necesidades de los clientes; tamaño de la compañía; ubicación del cliente); 2. Variables operativas (tecnologías de la compañía en los procesos de fabricación o prestación del servicio; capacidades operativas internas); 3. Enfoques de compra (centralización de las unidades de compras, relaciones entre proveedor y organización, políticas y criterios de compra); 4. Factores situacionales (variables transitorias como

urgencia del despacho del pedido, tamaño del pedido); 5. Características personales del comprador (preferencias de compra). (Dolan, 1997 Págs. 211 a 221) También podría sumarse el análisis del mercado por los efectos de los cambios generados por nuevas corrientes como las referidas en los antecedentes: la economía global y los mercados internacionales.

Estos análisis hacen que la organización determine el número de elementos y componentes que requiere para el desarrollo de su función así como las dinámicas, características e interacciones entre ellas. La organización define entonces el nivel de complejidad que requiere para ello.

A continuación se describen los elementos organizativos donde se hacen definiciones especiales en la organización:

- i. **Plataforma estratégica:** Es donde la organización determina la orientación estratégica, se encuentra conformada por la Misión, Visión y Estrategia de la organización, incluye la cultura de la organización, principios, políticas y objetivos. (NTC-ISO 21001:2019, Icontec 2019. Pág.17). Con ella se permite entender cómo está pensada la organización, cuál es su cultura organizacional, hacía dónde encamina sus procesos/actividades y con qué recursos.
- ii. **Modelo de negocio(s):** El modelo de negocio, se relaciona con la forma en la que un negocio hace dinero, entrega valor a los clientes; hace referencia a la lógica de la compañía, es estático, no reflexivo, no es una descripción de la receta para el cambio y se centra en la oportunidad. (Palacios Preciado y Duque Oliva, 2011 Pág. 24). En su artículo de investigación Modelos de negocio: propuesta de un marco conceptual para centros de productividad, los autores hacen una referencia teórica de las definiciones de modelo de negocio. Algunas de ellas se mencionan a continuación para explicar el elemento:
 - Un modelo de negocio consiste en articular la proposición de valor; identificar un segmento de mercado; definir la estructura de la cadena de valor; estimar la estructura de costes y el potencial de beneficios; describir la posición de la empresa en la red de valor y formular la estrategia competitiva. (Chesbrough y Rosenbloom, 2001)
 - El modelo de negocio es una representación abstracta de una organización, de todos los acuerdos básicos interrelacionados, diseñados y desarrollados por una organización en la actualidad y en el futuro, así como todos los productos básicos y/o servicios que ofrece la organización, o va a ofrecer, sobre la base de estos

acuerdos que se necesitan para alcanzar sus metas y objetivos estratégicos. (Al-Debei et al., 2008)

- Forma en que una empresa “hace negocios” con sus clientes, socios y proveedores; es decir, se trata del sistema de actividades específicas que la empresa focal o sus socios llevan a cabo para satisfacer las necesidades percibidas en el mercado; cómo esas actividades están relacionadas entre sí, y quién lleva a cabo esas actividades. (Zott y Amit, 2009, p.110)
- El modelo de negocio se utiliza para describir o diseñar las actividades que necesita o busca la organización, para crear valor para los consumidores y otras partes interesadas en el entorno. (Wikström et al., 2010)

El modelo de negocio es entonces la determinación del esquema de la organización para entregar los productos y servicios que respondan a las condiciones requeridas para satisfacer el mercado y a los clientes y partes interesadas. En el modelo determina los mecanismos (procesos, actividades, comunicaciones, información, etc.), para la interrelación estratégica, operativa y táctica.

- iii. **Estructura organizacional:** Entender cuál es la estructura de la organización es una forma de entender cómo funciona y cuál es el esquema de comunicación. Tal como lo mencionan autores de la teoría organizacional, una estructura es el conjunto de las funciones y de las relaciones que determinan formalmente las funciones que cada unidad deber cumplir y el modo de comunicación entre cada unidad (Strategor 1995), es el conjunto de elementos relativamente estables que se relacionan en el tiempo y en el espacio para formar una totalidad (Chiavenato 2006), el conjunto de formas en que se divide el trabajo en tareas distintas, y la posterior coordinación de éstas (Henry Mintzberg 1995) y en definitiva, es el esqueleto de la organización (Johnson y Scholes 1997).

El primer paso para entender a las organizaciones es buscar dimensiones que describan los rasgos de diseño organizacional específicos. Estas dimensiones describen a las organizaciones de manera muy similar a como los rasgos de personalidad y físicos describen a las personas. (Daft 2011).

Para ilustrar más el concepto de estructura organizacional se relaciona a continuación los tipos de estructuras organizacionales más comunes teniendo presente que una estructura puede variar en función de varios aspectos, por ejemplo el número de

integrantes de las empresas, la naturaleza del servicio o producto, el modelo directivo, los tipos de procesos, entre otros.

1. Estructura funcional: Su objetivo es cubrir las necesidades de distintos niveles jerárquicos, al frente de cada uno de los cuales está un especialista o jefe de sección. Dentro de este sistema de empresa, prima la especialización y el trabajo enfocado a objetivos concretos. Es decir, combate la multiplicidad de funciones. Sin embargo, eso no evita que los integrantes de los equipos reciban órdenes de varios jefes o encargados, con lo cual la comunicación puede hacerse difícil. De hecho, uno de los riesgos de este modelo es la creación de ambientes poco estables.

2. Estructura jerárquica: Es una de las más utilizadas, tanto en medianas como en grandes empresas. Consiste en la creación de pequeñas dependencias que son supervisadas por uno o varios cargos superiores; en éstos recae la toma de decisiones. Es ideal para organizaciones que carezcan de unidad de mando. Puede dar lugar a una excesiva concentración de la autoridad y el poder.

3. Estructura en línea (staff): Se trata de un novedoso modelo que combina las relaciones de autoridad directa con el asesoramiento que ejercen agentes externos a la empresa. Los consultores o asesores son un buen ejemplo del modelo staff. Éstos suelen suplir necesidades que las compañías no pueden cubrir por sí mismas. La autoridad nunca se ve amenazada y las actividades tienden a optimizarse en tiempos y recursos.

4. Estructura matricial: Este modelo se basa en la agrupación de recursos y materiales para tareas específicas o proyectos. Una vez finalizados, la estructura suele disolverse. Los integrantes de los equipos pueden pertenecer o no a la organización. Tienen dos jefes: uno general y otro que ejerce como responsable de la labor específica. La estructura matricial es perfecta para una gestión eficaz de los recursos. Además, es un ingrediente para la motivación y el fortalecimiento de los equipos.

Para concluir acerca del elemento de la estructura organizacional, refiere Elliot Jaques que establecer una estructura correcta es el primer paso fundamental en el desarrollo no solo de una jerarquía de responsabilidad gerencial (JRG) sino de cualquier tipo de sistema eficaz (Jaques, 2014 Pág.109).

iv. **Extensión geográfica:** Hace referencia a la posición geoespacial del territorio, la extensión y ubicación. Para el caso de organizaciones, la extensión geográfica hace referencia a los sitios físicos, ubicación y extensión donde tiene presencia de negocio.

4.1.1.4 Definición de organizaciones de alta complejidad. Conforme las descripciones anteriores una organización de alta complejidad es una organización que por su estructura y misionalidad tiene una dinámica especializada para interrelacionar entre sí, la variedad y cantidad de elementos organizacionales con los cuales funciona y que representan una orientación para el alcance de su modelo/sistema de gestión.

La organización de alta complejidad determina varias actividades principales, secundarias y auxiliares conforme los productos o servicios que presta, sin que ellos necesariamente correspondan a una única actividad productiva o sector de la economía. No obstante, si los productos o servicios responden a más de una actividad productiva o sector, el nivel de complejidad será mayor.

La determinación de su estructura o modificación de la misma dependerá del modelo de negocio, la cadena de valor y la estrategia organizacional, de manera que esta sea funcional para responder ante las configuraciones de la organización. Una organización de alta complejidad que busque apertura de nuevos negocios o ampliar el negocio a otras zonas y localizaciones requerirá mayor complejidad de su estructura organizacional, de las técnicas y tecnologías, los perfiles y competencias de sus trabajadores y la expansión geográfica.

Ejemplos de una organización de alta complejidad pueden ser:

- Un grupo financiero que tenga prestación de servicios de banca personalizada y empresarial (ahorro, crédito, cartera, banca transaccional, etc.), servicios de aseguramiento, pensión y cesantías, servicios fiduciarios, entre otros. Con sedes en todo el país, una función central ubicada en sede principal con sedes administrativas en las regiones, sitios permanente en ciudades principales y algunos municipios con sucursales y puntos de atención.
- Una caja de compensación familiar con servicios de salud, turismo, hotelería y gastronomía, recreación, subsidios, servicios deportivos, servicios financieros, escuelas de formación y manejo de convenios educativos para al administración de instituciones de primera infancia y educación básica y media.
- Una entidad de gobierno como Ministerios donde se diseñe política pública o una entidad de gobierno como Gobernaciones o Alcaldías que tienen a su cargo secretarías de transporte, educación, salud, seguridad, función pública.
- Una entidad pública con servicios de seguridad, convivencia ciudadana y defensa como policía o fuerzas militares con grandes jurisdicciones en todo el país y entre 3.000 y 10.000 hombres y mujeres. Inclusión de procesos/actividades core de negocio adicionales a la actividad principal como educación, doctrina, tránsito y transporte, enfoques de protección ambiental y de recursos naturales, entre otros.

4.1.2 Aspectos generales de la Evaluación de la conformidad y de auditoría a sistemas de gestión

Como ya se ha mencionado la evaluación de la conformidad, es la actividad que respalda que una organización, producto, proceso o servicio cumple con los requisitos definidos en normas o especificaciones técnicas. La evaluación de la conformidad incluye actividades de evaluación, inspección, metrología y certificación.

En la ISO 17000:2005 Evaluación de la conformidad: Vocabulario y principios, se expresa en el Anexo A, el enfoque funcional como principio de la evaluación de la conformidad, refiriendo que la evaluación de la conformidad es una serie de tres funciones que satisfacen una necesidad o una solicitud, de demostrar que se cumplen los requisitos especificados: selección, determinación y revisión y atestación. Y continua, tal demostración puede aportar solidez o credibilidad de que se cumplen los requisitos especificados, proporcionando a los usuarios una mayor confianza en tales afirmaciones. Las normas se presentan como requisitos especificados, ya que representan un amplio consenso de lo que se quiere en una determinada situación.

En ese mismo anexo, numeral A.1.3 se aclara que cada uno de los diferentes tipos de usuarios de la evaluación de la conformidad tiene sus propias necesidades específicas. Como resultado de ello hay mucha variedad en los diferentes tipos de evaluación de la conformidad que se llevan a cabo.

Por otra parte, la ISO/IEC 17021- 1 Evaluación de la conformidad. Requisitos para los organismos que realizan la auditoría y la certificación de sistemas de gestión. Parte 1: Requisitos, es el referente principal para que un organismo de evaluación de la conformidad pueda demostrar su capacidad para desarrollar las actividades de certificación a sistemas de gestión conforme los principios definidos en la ISO 17000 y otros requisitos de acreditación.

De acuerdo con ello, esta norma promueve el cumplimiento de los términos de competencia, imparcialidad y eficacia, para garantizar la confiabilidad en la evaluación de la conformidad frente a los requisitos de certificación; asegurar que las auditorías se desarrollen por equipos auditores competentes y con los recursos adecuados, siguiendo procesos coherentes y el reporte de los resultados de manera consistente.

Para el desarrollo de la presente propuesta investigativa y la estructuración del modelo, era requerido conocer el contexto dado en evaluación de la conformidad frente a la imparcialidad, la competencia y la eficacia.

La imparcialidad está vista en dos sentidos articulados entre sí, uno, el de asegurar una perfecta relación de mutuo acuerdo con el cliente que no permita que los servicios

prestados y los resultados se puedan ver afectados por presiones de tipo comercial, económico, político o de cualquier índole. El otro, está basado en el manejo y gestión de conflictos de interés y la objetividad durante el ejercicio de evaluación de la conformidad y de las decisiones sobre la certificación de los sistemas de gestión. Los organismos de evaluación de la conformidad deben establecer los protocolos y políticas necesarias para la imparcialidad en todas las fases de prestación del servicio así como identificar y manejar los riesgos asociados a la imparcialidad.

Por su parte, la competencia tal como es definida por el Ministerio de Educación Nacional, hace referencia al conjunto de conocimientos, actitudes, disposiciones y habilidades (cognitivas, socio-afectivas y comunicativas), relacionadas entre sí para facilitar el desempeño flexible y con sentido de una actividad. Implica conocer, ser y saber hacer. La ISO 9000:2015 define competencia como la capacidad para aplicar conocimientos y habilidades para alcanzar resultados previstos. (MEN Pág. 38)

La competencia para la evaluación de la conformidad es entonces un elemento pertinente para asegurar el enfoque funcional y poder realizar las etapas de determinación, revisión y atestación de los requisitos especificados bajo criterios técnicos y de imparcialidad para llegar a la decisión de conformidad.

El énfasis especial que realiza la ISO/IEC 17021- 1 frente a la competencia está ligado a que el organismo de evaluación de la conformidad determine las competencias del personal en cada una de las etapas y roles, relacionado con los procesos de prestación del servicio de certificación. La determinación de esas competencias debe tener un enfoque funcional por lo que se debe garantizar su determinación a la luz del análisis de las funciones críticas para las cuales se definirán las habilidades, los conocimientos y las aptitudes. Al igual que lo plantea el Ministerio, las competencias deben acordar los tres saberes Saber-Saber, Saber-Hacer y Saber- Ser.

La finalidad del componente de competencia es asegurar que se cuenten con los perfiles requeridos en las fases de comercial, programación y asignación de auditores, preparación y planificación, ejecución, resultados y decisión de la certificación aunque con especial énfasis en el auditor por el impacto que tiene en la prestación del servicio, por lo cual debe contar con la competencia necesaria (técnica y ética) para lograr los objetivos de la auditoría y las disposiciones sobre imparcialidad.

Se hace aplicable poder referir algunas definiciones y conceptos traídos de la ISO 17000:2005 los cuales serán referidos en el presente documento y en el modelo propuesto:

- ♣ Auditoría: proceso sistemático, independiente y documentado para obtener registros, declaraciones de hechos u otra información pertinente y evaluarlos objetivamente y determinar en qué medida se cumplen los requisitos especificados.
- ♣ Certificación: Atestación de tercera parte relativa a productos, procesos, servicios, sistemas o personas.
- ♣ Atestación: Emisión de una declaración, basada en una decisión tomada después de la revisión, de que se ha demostrado que se cumplen los requisitos especificados.
- ♣ Acreditación: Atestación de tercera parte relativa a un organismo de evaluación de la conformidad que manifieste la demostración formal de su competencia para llevar a cabo tareas de evaluación de la conformidad.

En los términos de auditoría se hace pertinente explorar los aspectos generales propuestos en la ISO 19011:2018 Directrices para la auditoría de los sistemas de gestión.

La GTC-ISO 19011 es una guía de orientación para la realización de auditorías de los sistemas de gestión, aborda desde los principios que permiten que la auditoría sea eficaz y fiable y que genere resultados que ayuden a la organización a la mejora de su desempeño. Desarrolla el concepto de programa de auditoría presentando su importancia para el proceso y describiendo los elementos necesarios para su gestión. Incluye las prácticas para la realización de la auditoría y finalmente plantea lineamientos acerca de los roles, responsabilidades y competencias de las personas que desarrollan y gestionan las actividades de auditoría.

En cuanto a los principios de auditoría, centra su atención en siete aspectos que deben asegurarse en el ejercicio para alcanzar los objetivos de una auditoría a sistemas de gestión. Estos son: Integridad, presentación imparcial, debido cuidado profesional, confidencialidad, independencia, enfoque basado en evidencia y enfoque basado en riesgos.

Al hacer la exploración del capítulo 5 Gestión de un programa de auditoría, un tema importante para el proceso investigativo y para el diseño del modelo, es en efecto el referido cuando se hace énfasis en que el alcance de un programa de auditoría debería basarse en el tamaño y naturaleza del auditado (organización), así como en la

funcionalidad, complejidad, el tipo de riesgos y oportunidades y el nivel de madurez de los sistemas de gestión que se van a auditar. (GTC-ISO 19011(2018) Pág. 7).

En la figura 2 a continuación se relacionan los elementos desarrollados en relación con el programa de auditoria:

Figura 2 Elementos (orientaciones) programa de auditoria según GTC-ISO 19011



Fuente elaboración propia (2019) basado en GTC-ISO 19011:2018

En el desarrollo del capítulo 5 se hacen algunas apreciaciones de interés como que los objetivos de un programa de auditoria deben estar en sintonía con el direccionamiento estratégico de la organización y que deberían tener en consideración, entre otros aspectos, los niveles de desempeño de la organización y de madurez de los sistemas de gestión. Consecuentemente, también hace referencia a la determinación y evaluación de los riesgos y oportunidades que se puedan presentar al desarrollar el programa de auditoria, con la finalidad de ser tratados de forma que no imposibiliten el logro de los objetivos del programa. También aborda el tema de la competencia, los roles y las responsabilidades del personal que gestiona el programa de auditoria.

El capítulo 6 enmarca los momentos de auditoria en su ejecución, el inicio, preparación de actividades (incluyendo planificación), la realización misma (apertura, comunicación, disponibilidad y acceso de la información, revisión de la información, generación de hallazgos, preparación de conclusiones y cierre).

El capítulo 7 no fue muy explorado para efectos de la presente investigación, no obstante hace referencia a la gestión de competencia y evaluación de los auditores como un elemento primordial para garantizar la capacidad técnica y ética a la hora del ejercicio auditor.

4.1.3 Exploración de referentes de valor agregado y de madurez en los sistemas de gestión

4.1.3.1 El enfoque de la ISO 9004:2015. La ISO 9004 es un documento que plantea orientaciones acerca de cómo las organizaciones pueden alcanzar el éxito sostenido y guarda coherencia con el planteamiento de los principios de gestión de la calidad definidos en la ISO9000:2015.

En la introducción de la norma ISO 9004 se menciona que la orientación de la ISO9001:2015 es la de proporcionar confianza en los productos y servicios y la orientación de la ISO9004:2018 es la de proporcionar confianza en la capacidad de la organización de lograr el éxito sostenido. En teoría, lo que busca la ISO 9004 es ir más allá del cumplimiento de los requisitos de calidad con una visión futurista y de prospectiva de la organización con una estrategia de sostenibilidad. Su fundamento se encuentra en que la organización reconozca las condiciones del entorno y las exigencias de cambio en la que se desempeñan para alcanzar el éxito sostenido.

Pero, ¿qué es el éxito sostenido?, el documento lo define como la comprensión de una organización en qué debe hacer para ir más allá de la calidad de sus productos y servicios y de las necesidades y expectativas, es anticiparse a las necesidades y expectativas de sus partes interesadas para mejorar su satisfacción y su experiencia global.

De esta forma una organización que desea alcanzar el éxito sostenido, es una organización que cumple con los principios establecidos en la ISO9000:2015, pero se encamina en los principios de enfoque al cliente y de gestión de las relaciones, dado que para mejorar y alcanzar el éxito sostenido debe orientarse en la satisfacción sistemática de las necesidades y expectativas de sus partes interesadas a la largo plazo.

En la exploración de las normas, ISO 9000, ISO 9001 e ISO 9004, se encuentra que en definitiva, las tres mantienen la existencia de elementos que son complementarios entre

ellas y que su estudio y aplicación conjunta en una organización, es un referente para escalar posiciones y llegar al éxito sostenido. Algunas de las reflexiones frente a elementos encontrados comunes, fueron por ejemplo, el contexto de la organización, mientras que la ISO 9001 habla de la identificación de los factores externos e internos relacionados con su propósito y direccionamiento estratégico, la ISO 9004 complementa con el hecho de que el contexto de la organización es cambiante y por ello debería en forma continua realizar seguimiento, análisis y evaluación al contexto con la finalidad de identificar cambios y dinámicas frente a las partes interesadas que puedan generar impacto en las necesidades y expectativas y por ende en las formas de hacer las cosas en la organización y en la toma de decisiones acerca de los servicios o negocios. La 9004 hace un mayor énfasis en un contexto organizacional a partir del conocimiento de las partes interesadas.

Este es otro elemento común con complementariedad entre las normas. La ISO 9001 tiene el enfoque de identificar las partes interesadas que puedan afectar o estén en relación con la capacidad de ofrecer productos o servicios y la ISO 9004, vuelve las partes interesadas más estratégicas al definir éstas por su impacto en la capacidad de la organización de alcanzar el éxito sostenido, casi que define cuáles podrían ser las partes interesadas ya que referencia a la sociedad, los socios/accionistas, a los empleados, a los mismos clientes, a los proveedores, entre otros.

En relación con la identificación de factores internos y externos, la ISO 9004 es más amplia al orientar a la organización en incluir en la parte externa, temas como la globalización, la competencia, la innovación y los avances tecnológicos, y en la parte interna, el conocimiento organizacional, la estrategia, la madurez y la innovación entre otros. Un aspecto adicional que propone la ISO 9004 además de lo anterior, es que la organización considere su historia tanto como la situación actual.

Otro elemento complementario y que no está tácitamente expresado en la ISO 9001, es lo referente a la orientación estratégica, en donde la ISO 9004, es el capítulo de IDENTIDAD ORGANIZACIONAL, desarrollan temas de reconocimiento de las características de una organización a partir de su orientación estratégica (misión, visión, valores y cultura organizacional).

La incorporación de este capítulo está muy orientada a un tema de alinear la misión, la visión y los valores de la organización y de tener claro que la cultura organizacional debe cambiar conforme existan cambios en el contexto estratégico para asegurar el éxito sostenido. Siguiendo la línea estratégica, el tema de liderazgo abordado por las dos normas inclusive por los principios en la ISO 9000, está asociado a asegurar que el liderazgo se vea reflejado en toda la organización y en los diferentes niveles de su

estructura. Sin embargo vale la pena, destacar que la ISO 9004 profundiza en términos de fomentar una cultura de confianza y seguridad, de promocionar la vivencia de los valores organizacionales, del trabajo en equipo, el aumento en términos de competitividad, etc.

Elementos como la definición de objetivos articulados con la orientación estratégica de la organización pero puntualizando en que no solo sean claros y medibles como lo requiere la ISO9001, sino que también sean definidos a corto, mediano y largo plazo y con el análisis de qué esperan las partes interesadas, son complementados en la ISO9004.

La comunicación es otro tema desarrollado por las dos normas, pero mientras la ISO 9001 busca la identificación de las comunicaciones internas y externas en términos de qué, quién, cuándo y cómo se comunica, la ISO9004 profundiza en una comunicación eficaz en términos de ser significativa, oportuna y continua y que los procesos de comunicación debe operarse de forma vertical y horizontal.

La gestión de los procesos también está presente en las dos normas y ambas tienen su enfoque en que la organización determine sus procesos y su interacción. No obstante, la ISO 9004 incorpora un detalle mayor en relación con la gestión de los procesos en búsqueda de un mayor desempeño, mejorando continuamente sus interacciones acorde con las políticas, estrategias y objetivos.

En la gestión de recursos, desarrollada también en las dos normas, se hace énfasis en elementos complementarios asociados a la gestión de personas, recursos físicos, tecnológicos, operativos, financieros, etc. Sin embargo, en relación con recursos de tecnología, la ISO 9004 incorpora un capítulo específico basado en la importancia de que una organización orientada al éxito sostenible considere los desarrollos tecnológicos y su impacto con el desempeño de la organización.

Y un último elemento común es el de riesgos, salvo que la ISO 9004 puntualiza en la necesidad de que la organización identifique los riesgos y oportunidades para las actividades de innovación y frente al impacto del cambio.

Este breve análisis comparativo, más que diferencias permite ver cómo el enfoque de la ISO 9004 es en efecto una reflexión a que la organización revise y proyecte su capacidad en un entorno cambiante y globalizado, de nuevas exigencias e innovaciones tecnológicas, pero apalancándose, en su sistema de gestión y en otras herramientas que le permitan alcanzar el éxito sostenido.

En este sentido parece conveniente resaltar los siguientes elementos adicionales que contempla la ISO 9004:

1. El enfoque de los recursos proporcionados por los proveedores, ya que promueve que sean vistos y gestionados como aliados por su relación con la capacidad de la organización y en la creación de valor.
2. La responsabilidad social empresarial en aspectos como el ambiente y los recursos naturales. Es un tema de relacionamiento y de compromiso organizacional con su entorno y el impacto de la organización con la sociedad.
3. La autoevaluación un elemento más allá de las mecánicas de seguimiento y medición de la organización y que fácilmente puede ser articulada con requisitos como el de revisión por la dirección, aunque su enfoque es el reconocimiento de buenas prácticas organizacionales y la priorización, análisis e implementación de mejoras e innovación.

Frente a este último punto, la ISO 9004 proporciona consideraciones para la realización de la autoevaluación buscando que la organización revise en qué la medida ha adoptado los conceptos relacionados en el documento normativo en los términos de su gestión para el éxito sostenido. En el Anexo A se encuentran esas consideraciones que básicamente plantean una visión global e institucional del desempeño de la organización a partir de la construcción de una escala sugerida para definir los niveles de madurez alcanzados. La limitación de ello, es que no define los componentes y elementos en cada nivel, sino que deja al libre albedrío de la organización el establecimiento de los descriptores de desempeño y criterios de evaluación para determinar el nivel alcanzado, lo que como percepción propia, puede ser una amenaza a la intencionalidad de comparar en el tiempo la evolución y resultados en materia de su gestión para el éxito sostenido.

4.1.3.2 Estándares GRI para la elaboración de informes de sostenibilidad. En la actualidad mundial se viene trabajando el tema desarrollo sostenible buscando involucrar a los gobiernos, las empresas y a las personas. Por lo que abordar el tema como un referente de madurez en las organizaciones parece conveniente.

Las Naciones Unidas definen el desarrollo sostenible como el desarrollo capaz de satisfacer las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades. El desarrollo sostenible exige esfuerzos concertados para construir un futuro inclusivo, sostenible y resiliente para las

personas y el planeta. Para alcanzar el desarrollo sostenible es fundamental armonizar tres elementos básicos, a saber, el crecimiento económico, la inclusión social y la protección del medio ambiente. Estos elementos están interrelacionados y son todos esenciales para el bienestar de las personas y las sociedades (UN, 1987).

Por otra parte el Global Sustainability Standards Board (GSSB) es la junta de normas de sostenibilidad global que asume en la actualidad la responsabilidad de establecer normas aceptadas a nivel mundial para la generación de informes de sostenibilidad GRI por sus siglas en inglés. La elaboración de informes de sostenibilidad, promovida por los Estándares GRI, es una práctica que consiste en la elaboración de informes públicos sobre los impactos económicos, ambientales y sociales de las organizaciones y, por ende, sus contribuciones (positivas o negativas) al objetivo de desarrollo sostenible (GRI 101, 2016 Pág. 3)

Los Estándares GRI crean un lenguaje común para las organizaciones y los grupos de interés, con el que los impactos económicos, ambientales y sociales de las organizaciones pueden ser comunicados y comprendidos. De acuerdo con ello, una organización, tal como lo exponen los Estándares GRI, puede compararse de forma global frente a su gestión, resultados y el impacto frente a los tres elementos básicos que en efecto son los que fundamenta el desarrollo sostenible.

A manera personal, que una organización considere dentro de su gestión, evaluarse en materia de desarrollo sostenible de manera consiente y voluntaria, significa que está retándose internamente a un éxito sostenible con conciencia social y ambiental, por lo que es una invitación a la incorporación de prácticas organizacionales que se potencializan desde los sistemas de gestión, los cuales según la exploración realizada a los Estándares GRI, pueden operativizar las exigencias realizadas por los informes de sostenibilidad. Además, son una forma eficaz como parte de los procesos de rendición de cuentas a las partes interesadas respondiendo a los retos actuales en la materia.

Tal como lo refiere el Estándar GRI 101 – Fundamentos, los Estándares GRI están estructurados como un conjunto de estándares interrelacionados. Se han desarrollado principalmente para usarse en conjunto y ayudar a las organizaciones a elaborar informes de sostenibilidad que se basen en los Principios para la elaboración de informes y se centren en los temas materiales (GRI 101, 2016 Pág. 4).

Los Estándares GRI se organizan en Estándares universales y Estándares temáticos. En los Estándares universales se encuentra la serie 100 que incluye el referente de fundamentos GRI 101 donde se hacen las explicaciones acerca de las características de la información a generarse en el Informe de Sostenibilidad y referencia a cómo se interrelacionan los Estándares para efectos de la presentación del informe. El referente

de información general GRI 102 donde se encuentra información sobre el contexto de la organización, abarca temas como gobernanza (gobierno organizacional, estilos de dirección, niveles de responsabilidad, etc.), manejo de recursos y estados financieros, partes interesadas y participación de las mismas en las decisiones estratégicas y de impacto económico, ambiental y social. El referente GRI 103 que aporta información acerca del enfoque de gestión y sus componentes para abordar los temas de la organización en materia económica, ambiental y social y sus impactos. En los Estándares temáticos se encuentran las series 200, 300 y 400 los cuales desarrollan temáticas particulares sobre los impactos económicos, ambientales y sociales, respectivamente.

La revisión teórica y la exploración de los Estándares GRI buscaba lograr explicar de manera más profunda y con visión global, algunos de los elementos que se mencionan en el modelo para auditorías de certificación en organizaciones de alta complejidad con sistemas de gestión, específicamente en las escalas de madurez, de manera que al ser un referente reconocido mundialmente y en donde se desarrollan temáticas organizacionales de impacto, se logró constatar cuáles son las exigencias que se esperan cumplan las organizaciones como compromiso con los objetivos de desarrollo sostenible, asuntos que al abordarse permiten ver la evolución de una empresa. Temas como la gestión para los impactos, la competencia del personal, el manejo de recursos, la valoración de riesgos y su gestión, el entendimiento, compromiso e involucramiento de las partes interesadas, los procesos de comunicación, la toma de decisiones, entre otros, son revisados en los Estándares GRI para responder a las exigencias actuales.

4.1.3.3 Concepto de madurez en sistemas de gestión de la complejidad: enfoque Kluth, Jäger, Schatz y Bauernhans.

En el documento de investigación científica *Evaluation of Complexity Management Systems – Systematical and Maturity-Based Approach* (2016), los autores Andreas Klutha, Jens Jäger, Anja Schatz y Thomas Bauernhansla, plantean que la evaluación de la madurez significa evaluar los objetos de competencia con el objetivo de arrojar declaraciones consistentes y verificables sobre el estado de estos objetos y la calidad de su ejecución. Y en ese sentido refieren que los modelos de madurez evalúan diferentes etapas o niveles con la intención de describir las características alcanzables e incluyen métodos para evaluar esas etapas o niveles esperando aumentar el grado de madurez de un nivel al siguiente. Por lo tanto los modelos de madurez permiten medir y evaluar el progreso realizado.

Dado que el enfoque de la investigación de los autores se fundamentó en la explicación de la complejidad organizacional, hacen referencia a que la madurez implica un

progreso evolutivo en la demostración de habilidades específicas o el logro de objetivos, desde un estado inicial donde se consideran pocas habilidades con respecto a la gestión de la complejidad, hasta un estado final, que es completa, optimizando los recursos de la empresa para lograr el objetivos de armonización de la complejidad interna y externa¹⁰. (Kluth, Jäger, Schatz y Bauernhans, 2014. Pág. 228)

Conforme las definiciones anteriores y luego de hacer una exploración por modelos de madurez como el modelo EFMQ o el Capability Maturity Model Integration CMMI (medición de madurez por capacidades), los autores proponen una escala o niveles de madurez para los sistemas de gestión de complejidad, ilustrados en la figura 2.

La contextualización hecha por Kluth, Jäger, Schatz y Bauernhans en relación con los niveles de madurez y su descripción, es una aporte claro para las escalas que se pretenden en el modelo resultado de esta investigación, corrobora el enfoque evolutivo y de progresión que se pretende incorporar como base para el ejercicio auditor y cómo abordar a una organización de alta complejidad que tenga niveles logrados de madurez en sus sistemas de gestión.

¹⁰ La complejidad interna describe la perspectiva de la empresa. La complejidad externa describe la perspectiva del mercado. (Kluth, Jäger, Schatz y Bauernhans, 2014 Pág. 226)

Figura 3 Niveles de madurez en sistemas de gestión de complejidad



Fuente: Elaboración propia basado en Kluth, Jäger, Schatz y Bauernhans, 2014

4.2 MARCO LEGAL Y NORMATIVO

4.2.1 Marco normativo infraestructura de la calidad

- Decreto 3257 de 2008 por el cual se modifica parcialmente el Decreto 2269 de 1993 y se dictan otras disposiciones (Creación del Subsistema Nacional de la Calidad SNCA (Sistema Nacional de Normalización, Certificación y Metrología –SNNCM)
- Decreto 2828 de 2006. Creación del Subsistema del Sistema Administrativo Nacional de Competitividad –SNC–
- Conpes 3527 de junio de 2008. Política Nacional de Productividad y Competitividad
- Decretos 767 de 1964 y 2416 de 1971 y Decreto 1595 de 2015 Por medio de los cuales se reconoce a Icontec como órgano asesor del Gobierno Colombiano y como Organismo Nacional de Normalización.

4.2.2 Estándares de normalización técnica.

Tabla 1 Estándares de normalización técnica

REFERENTE TÉCNICO	APORTE
ISO 9000:2015 Sistemas de gestión de calidad. Vocabulario y principios	Definiciones técnicas sobre terminología de los sistemas de gestión.
ISO 9001:2015 Sistemas de gestión de calidad. Requisitos	Base para la revisión de requisitos particulares y comunes de las normas y su relación con los elementos organizativos.
ISO 14001:2015 Sistemas de gestión ambiental	
ISO 45001:2018 Sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo	
ISO 17000:2005 Evaluación de la conformidad. Vocabulario y principios	Definiciones técnicas sobre terminología de certificación y auditoría
ISO 17021-1 Evaluación de la conformidad	Revisión teórica sobre los requisitos de competencia para la acreditación de los organismos de evaluación de la conformidad para desarrollar servicios de certificación de sistemas de gestión.
GTC-ISO 9004:2018 2018 Guía Técnica Colombiana Gestión de la calidad. Calidad de una organización. Orientación para lograr el éxito	Orientaciones y aportes sobre niveles de madurez y evolución de los sistemas de gestión.

sostenido	
NTC-ISO 21001:2019 Sistema de gestión para organizaciones educativas	Definiciones acerca de orientación estratégica y alineación con los modelos de gestión
GTC-ISO 19011:2018 Directrices para la auditoria de los sistemas de gestión	Definiciones acerca de fases de auditoria, prácticas de auditoria y muestreo.
Norma efr 1000-3 Edición 4 (2014) modelo de gestión de conciliación para grandes y medianas entidades Requisitos cuantitativos. Sistema de puntuación y clasificación para grandes y medianas organizaciones	Aportes sobre niveles de evolución enfocados a los ciclos de auditoria – programa de auditoria

Fuente: Elaboración propia (2019)

5. MARCO METODOLÓGICO

5.1 FUNDAMENTOS EPISTEMOLÓGICOS DE LA INVESTIGACIÓN

El fundamento epistemológico con el que se basó el proceso investigativo fue el cualitativo con el cual se buscó resolver la pregunta de investigación y construir el modelo para auditorías de certificación en organizaciones de alta complejidad y desde esa construcción, el surgimiento de nuevos interrogantes y reflexiones que invitarán a ampliar el objeto de investigación y su propuesta.

Con este fundamento se llevó a cabo la revisión literaria y científica acerca del concepto de complejidad en el contexto organizativo con el objeto de definir y fundamentar la definición de una organización de alta complejidad requerido para el modelo. De esta forma a partir del análisis cualitativo de la información, se logró identificar y determinar las características que describieron este tipo de organizaciones para tener un concepto completamente estructurado y comprensible para los beneficiarios de la investigación.

La exploración de la existencia de otros esquemas, protocolos o prototipos de auditoría, fue un segundo fundamento desarrollado en la investigación para identificar qué tan estudiado está el tema y que tanto los diseños existentes, sí los hubiere, pueden ser complementarios o referentes del diseño del modelo.

El tercer fundamento se orientó hacia la revisión por expertos en materia de auditorías de certificación en sistemas de gestión en organizaciones catalogadas o caracterizadas como de alta complejidad, de tal forma que aportarán sus conocimientos y experiencias frente al modelo y su utilidad pero también frente a las problemáticas y aciertos en las etapas de certificación.

Por último, era necesario realizar un acercamiento a una organización referente conforme la definición de organización de alta complejidad que estuviese certificada en sistemas de gestión con el objeto de conocer su percepción frente al ejercicio auditor en los procesos de certificación, reconocer a partir de su experiencia, los elementos de mayor relevancia que como organización consideran deben ser considerados en las auditorías y realimentar frente a las fases propuestas del modelo.

5.2 DISEÑO METODOLÓGICO

5.2.1 Tipo de investigación.

La investigación fue desarrollada con enfoque cualitativo, enmarcada en la recolección, interpretación, análisis y síntesis de información científica, teórica y conceptual de los temas de complejidad en el contexto organizativo, estructura y características organizacionales, auditoría y conceptos/elementos de madurez en los sistemas de gestión. Desde este análisis se buscó establecer la definición de organizaciones de alta complejidad y sus características, logrando una perspectiva más precisa e integral de los elementos a considerar en las auditorías de certificación en este tipo de organizaciones, a partir de la experiencia propia de la autora y de otros expertos en auditoría.

5.2.2 Método utilizado.

La ruta cualitativa partió de la experiencia propia del investigador en auditorías de certificación y en la definición empírica que inicialmente se formó acerca del significado de una organización de alta complejidad. Teniendo en cuenta que se desconocía si en efecto el concepto de alta complejidad era un tipo de clasificación de empresas o si existían otros estudios o escritos sobre el reconocimiento de alta complejidad contexto organizativo, fue necesario realizar una exploración teórica acerca del término complejidad y de las características organizacionales que en administración se han definido. De la misma manera, también se realizó a través del diálogo y métodos como las entrevistas, una revisión de la perspectiva del fenómeno de complejidad en el contexto de las auditorías de certificación así como la discusión acerca de las problemáticas encontradas en las etapas de planificación y ejecución de las auditorías, en especial en organizaciones de alta complejidad.

Se recopiló información de la percepción de las organizaciones de alta complejidad en los procesos de certificación y en auditoría.

Para las entrevistas a los auditores y expertos así como para la visita de exploración y realimentación a una organización de alta complejidad se diseñaron presentaciones del modelo inicial propuesto e instrumento guía con las preguntas y temáticas de abordaje.

Las definiciones de organizaciones de alta complejidad y el diseño de las etapas del modelo fueron resultado del análisis y la interpretación de la información recopilada durante el proceso investigativo.

En la figura 3 se puede ver la representación gráfica de la concepción del método empleado durante la investigación con enfoque cualitativo:

Figura 4 Diagrama Método Investigación Cualitativa empleado



Fuente: Elaboración propia (2019)

5.2.2.1 Criterios de validez y confiabilidad.

Los instrumentos de recopilación de información empleados como las presentaciones en power point y las guías con las preguntas para las entrevistas y visita a la organización de alta complejidad, fueron revisados con dos expertos, en los siguientes aspectos:

- Contenido: Revisión y validación en la claridad de los conceptos a presentarse y de que las preguntas y respuestas fueran coherentes con la información que se esperaba obtener.
- Criterio: Se validó que los temas abordados estuviesen basados en conceptos teóricos contenidos en el modelo y definición de alta complejidad, de tal forma que se comparó con el documento inicial para asegurar que no se fuese a abordar temáticas fuera de ello o poco exploradas.
- La confiabilidad de la información recopilada se verá reflejada en la relación interpretativa en términos de referencia.

5.2.2.2 Definición de hipótesis, variables e indicadores.

A continuación se relacionan las hipótesis que se esperan resolver con la presente investigación:

- Existencia y entendimiento del concepto de organizaciones de alta complejidad en la percepción de los auditores.
- En la planificación y ejecución de las auditorias de certificación es pertinente considerar aspectos o características diferenciadoras cuando se realiza auditorias en organizaciones de alta complejidad.
- Los modelos o protocolos de auditorías no diferencian claramente entre los posibles tipos de organizaciones y sus características para abordar la auditoria ni para agregar valor.
- En la realidad, ¿qué elementos debería desarrollar un auditor de certificación en organizaciones de alta complejidad?
- ¿Es necesario definir herramientas adicionales que apoyen las auditorias de certificación para agregar valor?

5.2.2.3 Diseño Muestral:

El diseño muestral con el que se desarrolló el proceso investigativo fue un muestreo no probabilístico en el que se incluyeron:

1. Muestras tipo teóricas: Referentes teóricos sobre complejidad y el contexto organizativo y niveles de madurez.
2. Muestras con expertos: Se realizaron entrevistas con cuatro expertos. Aunque al inicio del proceso investigativo se abordaron entrevistas con tres auditores.
3. Muestras variables: Se hizo una selección de una organización con característica de alta complejidad

El fundamento de este muestreo fue basado en juicios teniendo en cuenta la competencia y experiencia de la autora.

6. RESULTADOS ALCANZADOS

6.1 DEFINICIÓN INICIAL DEL MODELO

6.1.1 Definiciones elementos iniciales del modelo.

Los primeros elementos que se definieron para la estructura del modelo fueron: 1. Revisión y entendimiento del contexto organizacional y de los niveles de integración de los sistemas de gestión de la organización; 2. Definición y aplicación de criterios para el muestreo; 3. Estructuración del plan de auditoría con enfoque riesgos; 4. Identificación y desarrollo de conectores de auditoría y Generación de valor. Estas etapas carecían de fundamento para entender el concepto de organización de alta complejidad y la interacción de los elementos propuestos. Por tal motivo fue necesario ahondar en la revisión literaria y científica del concepto de complejidad.

6.1.2 Primera versión estructurada del modelo.

La primera versión estructurada del modelo, luego de ampliar la revisión literaria y científica, permitió establecer cuatro componentes principales, definidos con el enfoque PHVA tal como lo muestra la gráfica a continuación:

Figura 4 Representación gráfica modelo inicial



Fuente: Elaboración propia (2019)

El componente de planificación y preparación incluía los elementos de:

Revisión y entendimiento del contexto organizacional: Este contenía una explicación de la importancia del análisis estratégico de la organización para que el auditor conociese el entorno interno y externo y las características organizacionales hacia donde orienta su modelo/sistema de gestión.

Por ser un elemento de tipo estratégico, se incorporó en búsqueda de que el auditor pudiese orientar la planificación y ejecución de la auditoría a su vez que se generará una comprensión de la estrategia, la estructura y la cultura organizacional. El conocimiento de la organización se proponía bajo la realización de las siguientes propuestas:

- ♣ *Reuniones de contextualización*
- ♣ *Lista de deseos*
- ♣ *Mesa articuladora*

Análisis de riesgos organizacionales: Definía la necesidad de que el auditor revisará los riesgos identificados por la organización con el fin de identificar aquellos que pudiesen ser de mayor impacto. En este elemento, la organización de alta complejidad es quien aporta la información y el análisis lo realiza el auditor para definir desde la planificación la necesidad de guiar el ejercicio a ver cómo desde el sistema de gestión se abordan riesgos estratégicos.

Aplicación de herramientas inteligentes para la planificación: Este elemento hacía referencia a incluir el uso de herramientas ofimáticas de ayuda para el auditor, las propuestas era: Programa inteligente de auditoría; Matriz de priorización y una Matriz de planificación por escenarios.

En el componente de ejecución hacía referencia a la determinación de criterios para muestreo (circunstancia que normalmente no es tan clara como mecanismo en las auditorías de sistemas de gestión) y otras técnicas de recolección y análisis de información. Su definición tenía como objetivo minimizar las brechas de subjetividad en el ejercicio auditor en el momento de seleccionar y analizar la información para determinar resultados de auditoría. ¿Cuánta información es necesaria revisar?, ¿Cómo determinar cuál información es útil y cuál no?, son algunos de los interrogantes que se pretendían resolver u orientar en el componente.

En el componente de resultados se proponía una revisión de los elementos que debería contener el informe o reporte de auditoría, donde se definiera cuál es el tipo de

información que el auditor debería relacionar en el mismo, basado en las necesidades y expectativas de la organización frente a la auditoria y frente a la certificación. Era una contextualización de la Lista de Deseos propuesta en el componente de preparación y planificación.

Y el último componente, el de autoevaluación, no muy elaborado, esperaba desarrollar un ejercicio de revisión de la auditoria y las lecciones aprendidas derivada de ella con el objeto de implementar mejoras en las próximas auditorias del ciclo de certificación. La idea planteaba revisar elementos como planificación de sitios a visitar, información revisada, tiempos planificados versus los empleados, entre otros.

Esta versión del modelo seguía teniendo como limitante, que no se podía enlazar el concepto de alta complejidad con cada uno de los componentes, aun cuando la definición y características de alta complejidad estaban mucho más claras y soportadas en la concepción investigativa.

6.1.3 Segunda versión estructurada del modelo.

La segunda versión del modelo buscaba responder el siguiente interrogante ¿Para qué es necesario reconocer una organización de alta complejidad y cómo identificarla?. Era necesario entonces ilustrar para uso del auditor, el concepto y características de una organización de alta complejidad, lo que llevo a dos decisiones, una, la determinación de unas escalas de caracterización y de madurez y dos, la redefinición de la estructura del modelo.

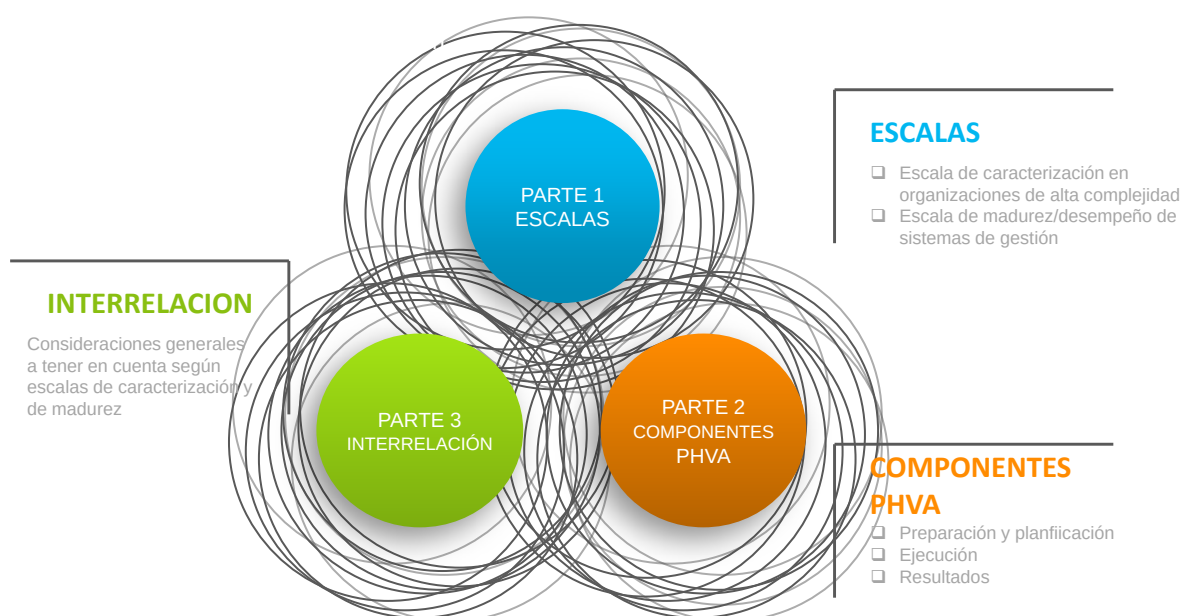
La nueva propuesta del modelo consideró tres partes. La primera, cómo ya se mencionó, centraba su atención en la definición de dos escalas, una de ellas con elementos organizativos definidos desde el análisis de revisión literaria sobre el tema de complejidad en el contexto organizativo que le permitiera al auditor la posibilidad de ubicar a la organización según las características de alta complejidad acorde con una escala definida en básico, medio y superior. Esta escala estaría complementada de una escala de madurez o desempeño para sistemas de gestión, la cual tuvo en principio como referente el Modelo de madurez de la gestión de sistemas de complejidad definido por Kluth, Jäger, Schatz y Bauernhans (2014) y las orientaciones desde la ISO 9004:2018.

La segunda parte del modelo, mantenía los tres componentes de la versión uno con algunas modificaciones de los elementos que los comprendían y desarrollando con

mayor claridad las prácticas diferenciadoras para la preparación y planificación de la auditoría, su ejecución y resultados y la autoevaluación y mejora del proceso.

La tercer parte del modelo, contenía las consideraciones de interpretación necesarias que el auditor logrará la relación entre las escalas de caracterización y desempeño para organizaciones de alta complejidad y los resultados de la aplicación de una o varias de las propuestas de prácticas diferenciadoras para el ciclo PHVA de la auditoría.

Figura 5 Representación gráfica modelo segunda versión



Fuente: Elaboración propia (2019)

Aun cuando esta versión del modelo era más clara e innovadora al incorporar las escalas de caracterización y de madurez para organizaciones de alta complejidad, la dedicación de la investigación se centró en el perfeccionamiento de las mismas con la intencionalidad de que fueran suficientemente descriptivas en cada nivel propuesto.

Resultaba entonces necesario, validar conceptualmente el modelo para determinar si era comprensible y si contextualmente, las escalas y los componentes del modelo lograban la interrelación esperada. En ese sentido se consideró realizar validación en una organización de alta complejidad que se encontrará certificada en sistemas de

gestión y ampliar el análisis técnico de expertos en auditoría además del conocimiento y la experiencia propia de la autora.

6.1.4 Validación conceptual expertos técnicos.

6.1.4.1 Revisión escala de madurez para organizaciones de alta complejidad.

La primera revisión con experto fue con el Ingeniero Hugo Camacho. Ingeniero industrial, magister en administración de empresas (mba), especialista en sistemas de gestión ambiental, especialista en seguridad y salud en el trabajo, docente en gestión de calidad, ambiental y SST, gestión de energía, gestión de seguridad vial, gestión HSEQ, responsabilidad social, gases efecto invernadero, formación de auditores HSEQ e ISO 9001. Tutor curso IRCA.

El objeto de la revisión era poder conocer su punto de vista frente a la utilidad real de la ISO9004 como referente para determinar un nivel de madurez en los sistemas de gestión de una organización, dado la experiencia en el diseño de cursos y docente de los mismos de la 9004. Era importante tener esta realimentación teniendo en cuenta que la estructura de la escala de madurez propuesta en el modelo, se basó en parte en las orientaciones de ese referente normativo.

La metodología empleada para recopilar la información de la percepción de experto fue a través de una entrevista presencial. En ella el Ing. Camacho hizo referencia desde su experiencia a que si bien la ISO 9004 propone que el nivel de madurez se define cuando una organización logra alcanzar niveles mayores en relación a la calidad de los productos y servicios, la guía no especifica cómo y deja a la organización la decisión sobre qué sería evolución en su sistema de gestión para alcanzar el éxito sostenido. En cambio, refiere el ingeniero y docente en la materia, que los indicadores del reporte GRI pueden ser más claros sobre cuáles son los elementos que una organización debería considerar para ser sostenibles y por ende demostrar que están desarrollando estrategias diferenciadoras y de valor que respondan a las exigencias del mercado en el que se desempeña. Su recomendación entonces, fue la de considerar los reportes GRI en la escala de madurez.

En este sentido, fueron revisados los Estándares GRI publicados por el Global Sustainability Standards Board (GSSB), los cuales son referentes para la elaboración de informes de sostenibilidad. Lo que llama la atención de estos estándares es, a modo personal, que ve la organización como un todo, por supuesto que su propósito es acerca de publicar los impactos generados por la organización en materia económica,

ambiental y social, sin embargo aborda la generalidad de los elementos organizacionales para llegar a ello. Desde ese punto de vista, fue posible encontrar descripciones que le dieran claridad a los elementos constitutivos de la escala de madurez propuesta desde el modelo. Como ya se había abordado, los Estándares GRI se encuentran divididos en dos grandes grupos, los estándares universales 101, 102 y 103 que incluyen los fundamentos, información contextual sobre la organización y el enfoque de gestión, y los estándares específicos 200, 300 y 400 que desarrollan los enfoques económico, ambiental y social.

De la revisión de los estándares fueron incluidos los temas de:

1. **Identificación de servicios, negocios o mercados atendidos:** Estándar GRI - Contenido 102-6 Mercados servidos.
2. **Definiciones de contexto de organización y enfoque de gestión para la descripción general** de la escala de madurez en sus niveles Desempeño Básico, Desempeño Medio, Desempeño Avanzado: Estándar GRI 102 – Contenidos Generales; Estándar GRI 103 – Enfoque de gestión; Estándar GRI 404 Formación y Enseñanza - contenido 404-2 Programas para mejorar las aptitudes de los empleados.
3. **Gestión de los grupos de interés identificados por la organización para el cumplimiento de las necesidades y expectativas:** Basado en Estándar GRI 101 Fundamentos Numeral 1.1 Directrices para la inclusión de los grupos de interés; Estándar GRI 102 – Capítulo 5 contenidos 102-40; 102-43 y sus directrices.
4. **Gestión sobre los riesgos y oportunidades:** Estándar GRI - Contenido 102-15 Principales impactos, riesgos y oportunidades.
5. **Enfoque de gestión y mejora:** Estándar GRI 103 – Enfoque de gestión – contenidos 103-2 El enfoque de gestión y sus componentes y 103-3 Evaluación del enfoque de gestión.

6.1.4.2 Revisión componentes del modelo. La revisión de los componentes del modelo se realizó mediante dos estrategias. La primera, una mesa de trabajo con el Jefe de certificación y la Coordinadora de certificación de sistemas de gestión de Icontec, con quienes se revisó la generalidad de las escalas de caracterización y madurez y el enfoque de las fase de planificación y preparación y ejecución. De ella, se recopilaron los siguientes aportes y observaciones:

1. La definición de organización de alta complejidad fue comprendida en el contexto de certificación bajo las características propuestas.

2. La escala de caracterización comprende elementos organizativos que en efecto son correspondientes con la tipología de alta complejidad.
3. No fue clara la forma en que el auditor emplearía en el contexto real, las escalas de caracterización y de madurez, dado que es un concepto teórico y no contempla una definición práctica para su aplicación.
4. Se reflexionó acerca de los momentos de la prestación del servicio en dónde puntualmente el auditor desarrollará el concepto de las escalas de madurez y se propuso revisar un documento interno de evaluación de madurez.
5. La reunión de contextualización es viable pero ante la realidad institucional es pertinente explorar otras herramientas que tengan el mismo efecto de la reunión para los escenarios en que no se pueda asegurar que todo el equipo auditor participe en ella.

Resultado de estas apreciaciones, el siguiente paso antes de desarrollar la segunda estrategia de revisión de componentes, fue materializar la forma puntual para la aplicación práctica por parte de auditor de las escalas de caracterización y de madurez en organizaciones de alta complejidad. Se estructuraron dos matrices en formato Excel que contienen los descriptores de la totalidad de elementos desarrollados en cada Escala, definiendo las preguntas y las posibles opciones de respuesta que el auditor podrá resolver desde la reunión de contextualización o bien durante el tiempo para la preparación y planificación de la auditoría. Cada pregunta y sus respuestas se encuentran formuladas de manera que de acuerdo con la selección, se genere el nivel de la escala en que el ítem específico se encuentra, de tal forma que al final el auditor pueda determinar a cuales le da mayor peso para el enfoque sobre la auditoría.

La segunda estrategia abordó la realización de consulta tipo entrevista a una muestra de cuatro auditores de sistemas de gestión que hubiesen participado en auditorías en organizaciones de alta complejidad. Dado que por las agendas de los profesionales no fue posible coordinar la entrevista de forma presencial, se realizó a través de correo electrónico. En el Anexo XX se encuentra la estructura de lo requerido.

De los cuatro auditores solo se logró dentro de los tiempos propuestos obtener las respuestas de dos, con las siguientes observaciones:

1. Por temas de tiempo, ninguno de los dos logró revisar la herramienta en Excel de las matrices de caracterización y madurez, por lo que se concentraron en las preguntas iniciales.
2. Coincidieron en que la definición de organizaciones de alta complejidad está acorde con el contexto encontrado en los servicios de certificación. Ampliaron la definición haciendo referencia a:

- Algunos de los factores que la definen serían cubrimiento geográfico con una sola línea de servicios. Cubrimiento geográfico con diferentes líneas de servicio o sectores.
 - El de la extensión geográfica pues se gestiona con la buena asignación de tiempos.
 - Son grandes, es decir, que presentan una amplia estructura organizacional de niveles escalonados de autoridad distribuidos en las diferentes áreas de responsabilidad y funciones, generalmente regionales.
 - Se clasifican dentro de las empresas grandes: tanto por la magnitud de sus operaciones (ventas o presupuesto) como por el número de empleados.
 - Tiene una función central que controla toda la organización y funciones regionales que dependen de la función central que a su vez responden por las operaciones y resultados de sus regiones.
 - Cuenta con una sede principal y sedes o sucursales en sitios que cubren áreas geográficas representadas en países o regiones o continentes.
 - Fabrica / ensambla y/o comercializa productos y/o presta variados servicios en las regiones donde hace presencia y cuenta con responsables independientes y diferenciados por cada línea de producto o servicio.
 - Está obligada a cumplir Regulaciones nacionales, regionales o internacionales y está sujeta a vigilancia por autoridades competentes. Esto hace que tengan áreas jurídicas fortalecidas y contratos con asesores legales especializados. Igualmente cuentan con responsables corporativos y regionales de cumplimiento legal (compliance officer)
 - Son ampliamente reconocidas por diversos grupos de interés y por el público en general, y en consecuencia, tienen áreas de relaciones públicas y procesos de comunicación corporativos fortalecidos.
 - Presenta funciones o procesos corporativos transversales (actualmente denominadas "servicios compartidos") asociados a compras y logística, recursos humanos, mantenimiento, entre otros.
3. Frente a las principales barreras en la planificación, se refirieron:
- El tiempo asignado para la planificación, por lo general, es insuficiente para organizar la agenda de grupos de más de 10 auditores.
 - Normalmente la competencia de los auditores no es conocida por lo que es necesario dedicar tiempo a esto (que obviamente, es evitable).
 - El tiempo para preparar la auditoría, es decir, revisar la información es insuficiente tomando en cuenta que la información es voluminosa y compleja.
 - La poca anticipación de tiempo entre la notificación del servicio, la planificación y la ejecución que por lo general es corta, limita la organización de los aspectos logísticos y la debida preparación.

- El formato de plan de auditoría no es adecuado, ni amigable ni práctico para casos de empresas con varias sedes y diversos alcances.
 - El número de auditores y el tiempo asignado a cada uno no resulta suficiente para cubrir el alcance y las sedes.
 - El tiempo asignado de auditores no permite auditar sitios con limitaciones de transporte (Ejemplo: Florencia, Caquetá; Tumaco, Nariño). Esto puede implicar el incumplimiento de reglas de acreditación ya que habrá sedes que no se auditan en un ciclo de certificación.
 - La programación del servicio en cuanto a alcance y sedes por lo general presenta errores en relación con los acuerdos contractuales.
 - Los procedimientos de auditoría no contemplan el tiempo necesario para que el líder del equipo resuelva novedades que se presentan cada día a los distintos auditores (ajustes por retrasos de vuelos, incapacidades, novedades de los auditados, etc.)
4. Frente a la propuesta de reunión de contextualización, se hizo referencia a considerar la diferenciación de cuándo es una organización de alta complejidad nueva y a cuando es una que ya lleve varios periodos de certificación, en el sentido de que no siempre se logrará realizar esta reunión, especialmente en el segundo caso porque la empresa no siempre estará dispuesta a estar presentando en cada auditoria la contextualización de su organización con el nivel de detalle requerido. Por tanto, se propone incluir como buena práctica la un Resumen organizacional escrito.
 5. En relación con el equipo auditor, los expertos refieren la necesidad de incorporar criterios en el modelo para asegurar que los perfiles de los profesionales cumplan unos mínimos teniendo en cuenta las características de las organizaciones de alta complejidad, por ejemplo grandes empresas que manejan varias líneas de negocios de sectores diferentes.
 6. En relación con la fase de entregables, se hacen contribuciones acerca de tener en cuenta al dificultad de los balances cuando no se logra tener a todos los auditores todos los días de la auditoria o por lo menos el día final para lograr hacer una buena retroalimentación a la organización. Frente al informe de auditoría la falencia encontrada en la falta de profundidad y análisis de los auditores acompañantes dificulta la consolidación y conclusiones finales que aporten valor.
 7. En relación con la fase de Autoevaluación se propone hacer obligatorio el registro de lecciones aprendidas de auditoria e incluir un capítulo que haga referencia a generar información tipo lo que se maneja en el sector financiero sobre Conocimiento del

cliente, para dejar consignadas por el auditor líder información del cliente tipo estilo, costumbres para aperturas, cierres, etc.

8. Una importante conclusión frente a la pertinencia del modelo realizado por los expertos es que en efecto una de las mayores dificultades en las auditorías a organizaciones de alta complejidad es que no se consideran desde el primer momento sus características y esos niveles de dificultad y los medios de transporte para atender la extensión geográfica.

6.1.5 Validación conceptual en una organización de alta complejidad

6.1.5.1 Selección de la organización de alta complejidad.

La organización de alta complejidad seleccionada fue una caja de compensación familiar con más de 17 años certificada en su sistema de gestión de calidad y con un poco menos de tiempo, certificada también en su sistema de seguridad de la información además de contar con la certificación del modelo de conciliación efr de la Fundación MasFamilia. El alcance de su certificación abarca varias de las líneas de negocio que maneja acorde con su función constitutiva, entre ellas, salud, educación y capacitación, recreación, servicios financieros y de turismo incluido alimentos y bebidas. Esta organización tiene cerca de 42 sitios permanentes donde presta sus servicios. Para auditar sus sistemas de gestión se requiere un tiempo aproximado entre 40 a 45 días con un equipo auditor compuesto de 12 profesionales, acorde con los mandatorios definidos para determinación de tiempos. (Fuente UT Certificación Icontec – datos 2018).

6.1.5.2 Metodología empleada.

Se realizó visita presencial a la organización en donde se presentó la intencionalidad del ejercicio, la cual era recibir la percepción de una organización con características de alta complejidad como las descritas anteriormente, frente al proceso de certificación de sistemas de gestión y particularmente al ejercicio de auditoría. En forma posterior, se fue desarrollando la sesión presentando el modelo propuesto y la generalidad de sus componentes y elementos, con el fin de ir haciendo retroalimentación con las personas de la caja de compensación en relación con las vivencias y experiencias en el mismo proceso de certificación.

6.1.5.3 Observaciones y apreciaciones de la organización de alta complejidad visitada:

1. La necesidad de mantener herramientas de acercamiento a las organizaciones con el fin de conocer y entender el negocio para efectos de la organización de la auditoria. Algunas de esas herramientas pueden ser las reuniones de contextualización propuestas en el modelo, estrategia que en los últimos dos años de auditoria, la organización ha empleado con los auditores que los han visitado, pero debe asegurarse desde la programación de los auditores, la disponibilidad de agenda para que todo el equipo auditor participe.
2. En relación con los temas que deberían abarcarse en las estrategias de las reuniones de contextualización, es pertinente incluir los cambios en la organización como decisiones estratégicas frente a la estructura, transiciones o transformaciones culturales, circunstancias externas del mercado que puedan referir replanteamientos en la forma de hacer las cosas en la organización, entre otros, de manera que los auditores comprendan circunstancias estacionales por las que esté pasando la organización, que deban ser tenidas en cuenta como énfasis para el ejercicio.
3. El estilo de dirección por ser un sello tan particular y personal de los líderes y staff de dirección, no es un elemento que pueda revisarse en las reuniones de contextualización precisamente porque en este tipo de organizaciones de alta complejidad, no existe un único estilo de dirección que marque toda la dinámica organizacional, por lo que sería muy complejo referirlo y analizarlo desde ese contexto.
4. En relación al elemento “Lista de deseos”, es requerido tener en cuenta que las necesidades y expectativas de una organización de alta complejidad en relación con la auditoria, pueden variar dependiendo de los roles y la jerarquía de los mismos, así como por lo que esperan sus clientes frente a que la organización se encuentre y mantenga certificada en sistemas de gestión. Sin embargo sigue siendo conveniente, que en el informe se refleje la medida en que la auditoria ha ido dando respuesta a las expectativas de la organización frente al ejercicio, allí es posible ver un valor agregado.
5. Indudablemente, es pertinente que la organización de alta complejidad participe en conjunto con el equipo auditor, en la definición del plan de auditoria, toda vez que es la organización quien conocer la dinámica organizacional, el detalle de la cultura organizacional y de la operación de los negocios y de sus sedes, de manera que se

asegure un éxito desde la planificación y particularmente, en el desarrollo de la auditoría.

6. Continuando con el plan de auditoria, recomienda la organización que el modelo plantee, en lo posible que no se genere más de una versión del plan, dado que tener muchas versiones lleva a una comunicación confusa de la agenda de la auditoria y a la descoordinación para su desarrollo.
7. Los objetivos de auditoria siempre son los mismos porque se maneja una proforma que puede desvariar de la expectativa particular de cada organización de alta complejidad.
8. En la fase de ejecución, no se logra todas las veces verificar o evaluar aquellos requisitos comunes de una forma que se entienda que, aun sin llegar a estar los sistemas de gestión integrados, existen procesos transversales que manejan unas mismas actividades que dan respuestas a esos requisitos comunes entre las normas, de manera que se aporte un mejor manejo de los tiempos y de generación de conclusiones. Normalmente lo que sucede es que para cada referente técnico se programa y ejecuta un espacio y tiempo diferente para mirar un mismo requisito.
9. En cuanto al manejo de la información y su estudio, es pertinente tener en cuenta que la información inicial aportada por la organización de alta complejidad es conocida únicamente por el auditor líder y el resto de los auditores solo la conocen durante la realización del ejercicio en el sitio, lo que no facilita el conocimiento y entendimiento oportuno por parte del profesional con el nivel de profundidad necesaria.
10. Por otra parte, se encontró pertinente de parte de la organización visitada, las definiciones para la recopilación y análisis de la información, incorporadas en el modelo. A pesar de, propone tener en cuenta la dimensión de la información y la utilidad de la misma para la determinación y soporte de los hallazgos, dado que en varias oportunidades puede considerarse que la información revisada por el auditor no fue suficiente en la selección de la muestra.
11. En cuanto a balances y entregables, la organización ha considerado que es un punto muy importante dentro del modelo, de manera que allí se contextualizan los avances y resultados, parciales y finales, de la auditoria, por lo cual los balances no deben dejar de realizarse y deben ser un paso obligatorio de retroalimentación no

solo hacia la organización sino de la organización hacia el equipo auditor para lograr la dinámica esperada del ejercicio.

12. El informe de auditoría debería responder a las necesidades y expectativas de la organización de alta complejidad y no únicamente a las de acreditación y este debe asegurar organización de los temas, en especial los comunes, por sede y alcance con la totalidad de la información de procesos/actividades verificados, con completitud y claridad para transmitir los resultados y oportunidades de mejora con mayor entendimiento a la organización.

6.1.5.4 Determinación de la organización de alta complejidad según escala de caracterización y madurez.

Según el modelo propuesto y haciendo aplicación de las escalas de caracterización y de madurez propuestas en el modelo, la organización de alta complejidad visitada, se podría ubicar como una organización de alta complejidad en nivel Superior, teniendo en cuenta su estructura organizacional, una sede principal acorde con cada línea de negocio y sedes donde se despliegan las actividades principales, secundarias y auxiliares que responden en cada línea de negocio con definición de roles y responsabilidades correspondientes para la operación. La amplitud del alcance de su sistema de gestión está dada por el cubrimiento de más de dos de las líneas de negocio y por sus sedes principales y permanentes. La variedad y cantidad de elementos de tipo legal en cada línea negocio son tales, que suponen alta responsabilidad por parte de la organización para su identificación y el aseguramiento de su cumplimiento.

En cuanto a la escala de madurez, es pertinente tener en cuenta que la propuesta del modelo es su aplicación total en un ejercicio de planificación de auditoria como referente preliminar para orientar el ejercicio. Empero y basado en la información general de la organización, se encuentra que por el nivel de evolución en su sistema de gestión de calidad, puede ubicarse de forma preliminar en desempeño avanzado. Ha logrado acoplar de manera sinérgica toda la organización, la alta dirección se mantienen al tanto del sistema y lo gestiona de forma estratégica promoviéndolo al interior de cada negocio, se evalúa y analiza la gestión a la luz de la sostenibilidad económica, ambiental y responsabilidad social con sus empleados y gestiona procesos de cambio e innovación continuos.

6.2 Diseño final del modelo para auditorías de certificación en organizaciones de alta complejidad en Colombia con sistemas de gestión.

6.2.1 Objetivo y orientación del modelo.

El modelo para auditorías de certificación en organizaciones de alta complejidad en Colombia con sistemas de gestión busca proponer una estructura de componentes diferenciadores y herramientas para la planificación, realización y resultados de auditorías en este tipo de organizaciones a partir de la comprensión de las características de alta complejidad.

6.2.2 Aplicabilidad y funcionalidad del modelo.

El modelo ha sido diseñado para aplicarlo en cada fase de la auditoría de certificación, manteniendo el enfoque de Ciclo PHVA. Los componentes y elementos planteados en cada fase van interrelacionándose entre sí en la medida que el auditor avanza en el ejercicio.

Este modelo permitirá al auditor planear, preparar, realizar y concluir la auditoría desde lo particular de una organización de alta complejidad, entendiendo los elementos y sus dinámicas frente a las expectativas de la organización en relación con la certificación, las características funcionales de la organización, el nivel preliminar de madurez, los riesgos estratégicos, entre otros.

6.2.3 Representación gráfica del modelo.

Figura 6 Representación gráfica modelo final



Modelo para auditorías de certificación en organizaciones de alta complejidad en Colombia con sistemas de gestión.

Fuente: Elaboración propia (2019)

6.2.4 Fase Conocimiento de la organización

Figura 7 Representación gráfica modelo fase 1



Fuente: Elaboración propia (2019)

Cuando se habla de conocer la organización se hace referencia a conocer el contexto organizacional, dado que allí se plasma el todo de la organización. Como es su estructura, su cultura, valores y principios organizacionales, qué y cómo lo hacen, quiénes son los empleados (en términos de roles y perfiles), etc. Es un análisis tipo radiografía, es decir, un ejercicio exploratorio de sus capacidades y elementos internos y externos que puedan posibilitar el logro de los objetivos y la gestión misma para lograrlos, tanto así como los que puedan generar desviaciones en el camino. Es un elemento de tipo estratégico.

La ISO 9000:2015 hace referencia a que el contexto en el que se desempeña una organización se caracteriza por un cambio acelerado, la globalización de los mercados, los recursos limitados y la aparición del conocimiento como un recurso primordial. La definición puntual ofrecida por esta norma es la determinación de factores que influyen en el propósito, objetivos y sostenibilidad de la organización. Considera tanto los factores internos tales como los valores, la cultura, el conocimiento y desempeño de la organización. En los aspectos externos se incluyen los entornos legales, tecnológicos, de competitividad, de mercados, culturales, sociales y económicos.

Para un auditor, el entorno de una organización, debería ser siempre el primer elemento a considerar de manera anticipada a la fase de preparación y planificación de la

auditoría, ya que le permite el conocimiento y el entendimiento de la organización. La palabra clave es comprensión. Comprender la estrategia, la estructura y la cultura organizacional para que a partir de ello y desde el primer momento, el auditor genere valor al orientar el ejercicio no solo basado en la estructura de requisitos a verificar sino en la esencia misma de la organización a auditar.

Una organización de alta complejidad, como ya se ha establecido, tiene muchas variables que considerar y entender, por lo que es imperativo el desarrollo de esta etapa con mayor profundidad que una organización que tenga menos variables y menos complejidad. No es lo mismo auditar una empresa familiar que produce envases plásticos, con una sola sede y vende al por mayor sus productos a nivel regional por internet, a auditar una empresa que sigue siendo familiar pero que tiene más de 1000 empleados, varias sedes ubicadas en diferentes sitios a nivel nacional y que además de la producción, comercializa y ofrece servicios de asesoría para el uso y conservación de envases. Otro ejemplo, es auditar una organización de tipo privado que realiza proyectos de infraestructura local, a auditar una organización de tipo público con regionales y seccionales, que hace la ejecución de proyectos de infraestructura acorde con los proyectos de inversión emanados de cada municipio de jurisdicción, con un 10% de personal de planta y el resto por prestación de servicios y con administraciones que cambian entre 2 y 4 años.

También se podría mencionar, una auditoria a una organización dedicada a servicios turísticos regionales, nacionales e internacionales, frente a una caja de compensación, que además de prestar los servicios turísticos también tiene servicios de recreación, educación, empleo, etc. Todos ellos, representan casos típicos de lo que se ha denominado en esta investigación como organizaciones de alta complejidad, donde las características de cada una de las organizaciones son tan particulares como diferenciadoras, aunque sus servicios sean similares.

Reuniones de contextualización: Son espacios destinados a conocer la organización de alta complejidad objeto de la auditoría. La idea es dedicar una a dos horas para que



la organización “le cuente” a los auditores quién son, qué los caracteriza, cómo funcionan como organización y cuál es el enfoque de gestión y los rasgos organizacionales. Una presentación institucional guiada por el auditor, donde oriente los componentes que espera ver de la organización.

En lo posible esta reunión debería hacerse en el sitio del cliente y siempre que se vaya a realizar una auditoría de certificación a una organización de alta complejidad, cuando

se tenga cambios en el equipo auditor, este espacio debería ser un paso obligatorio del auditor para generar las comprensiones necesarias para el ejercicio.

Lógicamente que se busca que desde la selección de los auditores, se asegure la disponibilidad y agenda de los mismos para que participen en este espacio y minimizar el riesgo de no “entender” la organización para la auditoria por parte de todos los profesionales, especialmente sabiendo que las auditorías a este tipo de organizaciones puede considerar fácilmente equipos auditores entre 10 y 40 auditores en los casos más extremos.

Uno de los aspectos mencionados tanto por los expertos en auditoria como por la organización de alta complejidad visita, era cómo lograr que todos los auditores, desde el inicio y no solo en los procesos/actividades asignadas, tuviera el conocimiento global de la organización, no solo como responsabilidad del auditor líder.

Resumen organizacional: Cuando no sea posible la realización de la reunión de contextualización con todos los auditores o cuando la organización de alta complejidad lleva varios ciclos de certificación, puede estructurarse un resumen organizacional que contenga información general del contexto de la organización.

Las dos propuestas permitirán a los auditores el conocimiento de elementos como la estructura y cultura organizacional, los modelos de negocios, los mercados donde se desempeña la organización, la prospectiva y el marco legal aplicable así como la orientación y funcionamiento de los sistemas de gestión.

Para este acápite se conservan los elementos organizativos y descripciones de la versión uno del modelo.

Expectativas de la organización de alta complejidad: ¿Cuál o cuáles son las verdaderas razones por las que una empresa opta por alcanzar una certificación? ¿Qué espera obtener de ella? ¿Es una fuente diferenciadora que agrega valor a su negocio? Y en ese sentido, ¿qué espera obtener del ejercicio de auditoría? ¿Está esperando algún énfasis particular a desarrollarse en ella?

Generalmente se busca que una certificación cree confianza entre las partes interesadas, contribuya con la búsqueda de condiciones de sana competitividad y a alcanzar niveles de sostenibilidad de las organizaciones. Pero más allá de este supuesto, pueden existir otro tipo de expectativas de parte de la organización para adentrarse en el proceso de la certificación.

El auditor líder debería entonces indagar con la organización cuáles son sus expectativas del ejercicio auditor y de la misma certificación, con ese contexto el equipo

auditor podrá proyectar las oportunidades de mejora hacia esas intenciones y entender qué significa para la organización que la auditoría agregue valor a su sistema y a la organización misma. Este es un factor sorpresa. Solicitar a la organización la “lista de deseos” es hacerle saber que le interesa el ejercicio de auditoría, los resultados y sus aportes tanto como a la misma organización y no permite que el equipo auditor se desligue del objetivo que tiene la organización al enfrentarse a este tipo de ejercicios.

La lista de deseos no tiene que tener una concepción de formalidad sino más bien una manera simple de escuchar a la organización, pero sí debería tener un énfasis especial en conocer y entender las expectativas de la alta dirección.

Escalas de caracterización y de desempeño de una organización de alta complejidad

Un componente diferenciador dentro de la propuesta del modelo en las dos últimas versiones fue considerar la utilización de escalas para que el auditor pudiese entender y ubicar según sus características a la organización de alta complejidad y de forma preliminar establecer cuál es el nivel de madurez del(los) sistema(s) de gestión para que ello fuese referente para guiar el ejercicio. Abordar a la alta dirección de una organización de alta complejidad que apenas este iniciando en el sistema de gestión será muy diferente a la entrevista que se realizaría a una alta dirección de una organización de alta complejidad con mayores niveles de evolución por ejemplo porque la planeación estratégica se realice bajo modelos de prospectiva.

A estas escalas, como se mencionó en ítems anteriores, se les añadieron elementos de mayor profundidad revisadas en los Estándares GRI.

Escala de caracterización de organizaciones de alta complejidad: Se definieron tres categorías que representan donde es posible ubicar a una organización dependiendo de la mayor o menor variedad y cantidad de elementos organizativos y sus características a considerarse en el ejercicio auditor. Las categorías son Alta complejidad característica básica; Alta complejidad característica media y Alta complejidad característica superior. La escala define siete elementos organizativos y la descripción de las características por cada categoría.

Tabla 2 Escala de caracterización para organizaciones de alta complejidad

ESCALA DE CARACTERIZACIÓN PARA ORGANIZACIONES DE ALTA COMPLEJIDAD			
Característica Alta Complejidad	DESCRIPTORES DETALLADOS		
	ALTA COMPLEJIDAD CARACTERÍSTICA BÁSICA	ALTA COMPLEJIDAD CARACTERÍSTICA MEDIA	ALTA COMPLEJIDAD CARACTERÍSTICA SUPERIOR
Estructura de la organización	Esta organización de alta complejidad cuenta con una estructura básica que define roles y responsabilidades según la jerarquía simple de tipo vertical.	Además de las sedes, principal y permanentes en las regiones o ciudades principales, la organización de alta complejidad cuenta con sucursales u oficinas tipo de alcance más pequeño en actividades.	Se definen nivel organizacional y acorde con ellos, se asignan los niveles de autoridad y responsabilidad específica. Un ejemplo puede ser nivel central, nivel regional y nivel local. Nivel Primario, nivel secundario, nivel terciario.
	La organización de alta complejidad cuenta con una sede y sedes permanentes con representación en regiones o ciudades principales que cubren una jurisdicción delimitada.		La organización de alta complejidad cuenta con una sede principal y una o más unidades de negocio que definen las disposiciones estratégicas, operacionales y transversales de la organización. Existe un despliegue de las unidades de negocio por regiones o ciudades estratégicas donde se asignan tareas por niveles y cuenta además con sucursales u oficinas tipo de alcance funcional más pequeño.
Conformación Alta Dirección – Equipo Directivo	Existe un nivel superior conformado por el Gerente General, Director Ejecutivo o Presidente y un nivel de jefaturas de staff medio por áreas de desempeño	Existe un nivel superior y una línea de mando medio alto (Directores o Vicepresidentes) por áreas de desempeño y un nivel medio representado por jefes o coordinadores de grupos o equipos de trabajo en cada área de desempeño.	Existe un nivel superior (Gerente general o Presidente o Director Ejecutivo), un nivel de staff de Directores o Vicepresidentes organizados por unidades de negocio, niveles medio altos o medio con jefes y coordinadores o líderes de grupos o equipos de trabajo en cada área de desempeño.
		Puede tener o no un nivel Asamblea de Accionistas o Consejo Directivo.	Puede tener o no un nivel por encima del nivel superior como una Asamblea de Accionistas o Junta de Socios o Consejo Directivo.
Jerarquía (autoridad/responsabilidad)	El nivel de autoridad se encuentra centralizado por lo tanto, el establecimiento de las disposiciones estratégicas, operacionales y de actividades procesos transversales de la organización se realiza en el nivel superior y se despliega a las sedes y grupos para su ejecución.	El nivel de autoridad puede estar centralizado o descentralizado o combinarlas. Si es combinada se refiere a que las definiciones de tipo estratégicas se realizan en el nivel superior y en los niveles medio alto se definen las disposiciones de tipo operacional y transversal.	El establecimiento de las disposiciones estratégicas de la organización se encuentra centralizada con despliegue a las sedes permanentes para su ejecución, no obstante existe descentralización en las que los cargos directivos del nivel central y unidades de negocio delegan responsabilidades en niveles intermedios o bajos para responder operativa y táctimante.
		Empieza a existir autonomía administrativa y operativa para la aplicabilidad de actividades y el manejo de recursos.	

Fuente: Elaboración propia (2019)

Tabla 2 (Continuación)

ESCALA DE CARACTERIZACIÓN PARA ORGANIZACIONES DE ALTA COMPLEJIDAD			
Característica Alta Complejidad	DESCRITORES DETALLADOS		
	ALTA COMPLEJIDAD CARACTERÍSTICA BÁSICA	ALTA COMPLEJIDAD CARACTERÍSTICA MEDIA	ALTA COMPLEJIDAD CARACTERÍSTICA SUPERIOR
Servicios, negocios o mercados atendidos (Acorde con Estándar GRI - Contenido 102-6)	La organización ha determinado uno o máximo dos tipos de negocio y sus actividades misionales tienen esquemas definidos en un máximo de 3 procesos para su desarrollo.	La organización tiene entre dos o cuatro tipos de negocio y para cada uno de ellos ha definido estructuras de procesos entre 2 y 5 para su desarrollo.	La organización tiene más de cuatro tipos de negocio y para cada uno de ellos ha definido estructuras de macroprocesos, procesos y subprocesos.
Mercados servidos)	Se desempeña en un único sector productivo.	Se desempeña en un único sector productivo y los negocios están relacionados entre sí.	Se desempeña en varios sectores productivos y los negocios pueden o no estar relacionados entre sí.
Presencia geográfica	Única ubicación geográfica o máximo dos en las que se ofrecen los productos o servicios. Generalmente local o una local y una regional	Entre dos y diez ubicaciones geográficas donde se ofrecen los productos o servicios. Generalmente local y regional. Presencia a nivel nacional.	Más de diez ubicaciones geográficas donde se ofrecen los productos o servicios a nivel local, regional. Presencia a nivel nacional o internacional o ambas.
Marco legal y reglamentario	No existe un marco normativo específico para los productos/servicios de la organización que requiera una planificación y determinación de la capacidad de la organización para su cumplimiento.	Existe normatividad específica para los productos/servicios de los negocios de la organización	Existe normatividad específica para los productos/servicios de los negocios de la organización
	Responde a la regulación básica para los procesos financieros, recursos humanos, administrativos.	Responde a la regulación básica para los procesos financieros, recursos humanos, administrativos.	Responde a la regulación básica para los procesos financieros, recursos humanos, administrativos.
	Al tener solo sistema de gestión de calidad no tiene regulación particular adicional que incluir	Aplica regulación adicional por tener sistema de gestión de calidad y ambiental o sistema de gestión de calidad y SST o cualquier combinación (integración) de sistemas de gestión	Aplica regulación adicional en aspectos ambientales y de SST además de otros específicos por modelo de gestión

Fuente: Elaboración propia (2019)

Escala de madurez del(los) sistema(s) de gestión en organizaciones de alta complejidad: Es una propuesta de tres niveles de madurez para sistemas de gestión basados en los referentes estudiados en el proceso investigativo: Estándares GRI (2016) para realización de informes de sostenibilidad, el Modelo de madurez de la gestión de sistemas de complejidad definido por Kluth, Jäger, Schatz y Bauernhans (2014) y las orientaciones desde la ISO 9004:2018.

Los tres niveles, Básico, Intermedio y Avanzado, plantean cuál es la evolución esperada para los elementos de análisis y sus descriptores.

Tabla 3 Escala de madurez de los sistemas de gestión en organizaciones de alta complejidad

ESCALA DE DESEMPEÑO/MADUREZ DEL(LOS) SISTEMA(S) DE GESTIÓN EN LA ORGANIZACIÓN DE ALTA COMPLEJIDAD				
Elementos de análisis	Referentes descriptivos	Escala de Desempeño (Descriptorios)		
		DESEMPEÑO BÁSICO	DESEMPEÑO INTERMEDIO	DESEMPEÑO AVANZADO
Descripción general	Estándar GRI 102 – Contenidos Generales; Estándar GRI 103 – Enfoque de gestión; Estándar GRI 404 Formación y Enseñanza - contenido 404-2 Programas para mejorar las aptitudes de los empleados).	Las organizaciones de alta complejidad en nivel de desempeño básico, han definido los sistemas de gestión motivados por algún proceso que implicaba contar con ello y no existe una intención clara como organización de implementar y mantener los sistemas como estrategia o herramienta organizacional para la gestión.	En el nivel intermedio, se ubican las organizaciones de alta complejidad que han logrado un convencimiento de la alta dirección frente a los sistemas de gestión con el cumplimiento por parte del equipo de trabajo en las "tareas" que exigen los sistemas.	El nivel avanzado ubica organizaciones de alta complejidad que han logrado acoplar de manera sinérgica toda la organización, las personas, las estructuras organizacionales, las funciones y los recursos a través de los sistemas de gestión.
		La alta dirección se encuentra poco involucrada en la gestión de los sistemas, ha delegado toda la responsabilidad de la implementación y mantenimiento en un equipo o área de calidad y su participación en las decisiones de sistema es nula.	La alta dirección o máximo órgano de dirección participa activamente en la implementación del sistema de gestión con mayor involucramiento en los espacios y momentos asociados a la revisión por la dirección.	La gestión de la alta dirección o máximo órgano de dirección promueve la identificación y gestión de temas económicos, ambientales y sociales así como de los impactos, riesgos y oportunidades derivados de la gestión organizacional y de los procesos.
		La planificación estratégica es independiente, normalmente definida por la alta dirección o máximo órgano de dirección, no es participativa y no se apalanca en el(los) sistema(s) de gestión.	Se logra el desarrollo de las actividades con un mínimo nivel de integración y se hace reconocimiento al aporte en la organización por parte de los empleados. La planificación se realiza por cada nivel de la estructura organizacional y se trabaja por su articulación.	El desarrollo de las actividades se hace de forma articulada entre equipos de trabajo de desempeño basado en el enfoque por procesos y el enfoque a partes interesadas desde la estrategia organizacional y los diferentes esquemas de cubrimiento del sistema de gestión. Se extiende la participación de partes interesadas para la estructuración de la planificación estratégica de la organización.
ESCALA DE DESEMPEÑO/MADUREZ DEL(LOS) SISTEMA(S) DE GESTIÓN EN LA ORGANIZACIÓN DE ALTA COMPLEJIDAD				
Elementos de análisis	Referentes descriptivos	Escala de Desempeño (Descriptorios)		
		DESEMPEÑO BÁSICO	DESEMPEÑO INTERMEDIO	DESEMPEÑO AVANZADO
Nivel de implementación de los sistemas de gestión acorde con nivel de complejidad	Dimensiones descriptivas de la complejidad descritas en el Modelo de madurez de la gestión de sistemas de complejidad definido por Kluth, Jäger, Schatz y Bauernhans (2014) (p.226)	Dimensión Variedad: Los requisitos de los sistemas de gestión se han implementado de manera general, sin embargo la variedad de elementos dentro de ellos y los propios de la organización no son fácilmente distinguibles. Dimensión Heterogeneidad: La descripción de las interrelaciones de los elementos del sistema no es clara y se encuentran definidos de manera lineal sin reconocimiento de la transversalidad y articulación entre ellos. Dimensión Dinámica: No existen prácticas para la planificación y gestión de los cambios que faciliten su identificación y comprensión. Dimensión Non transparency: Los niveles de conocimiento del sistema de gestión se reducen al conocimiento de las actividades que cada persona debe ejecutar y no en el reconocimiento de los elementos, los procesos y las interrelaciones entre ellos.	Dimensión Variedad: Los requisitos de los sistemas de gestión y sus elementos han sido identificados aunque no se han desarrollado en su totalidad. Dimensión Heterogeneidad: Los niveles de profundidad en la descripción de los elementos y sus interrelaciones es media y se avanza en la articulación con los elementos de la organización tales como capacidad operativa, número de servicios y productos y variedad de los procesos. Dimensión Dinámica: Los procesos de cambio se desarrollan sobre la marcha y existen disposiciones generales para su atención. Dimensión Non transparency: Existen niveles de conocimiento de los sistemas de gestión especialmente de parte de los responsables directos y líderes de procesos y sus equipos de trabajo.	Dimensión Variedad: Los requisitos de los sistemas de gestión y sus elementos han sido identificados plenamente y se han incorporado en la plataforma estratégica de la organización como eje articulador. Dimensión Heterogeneidad: La descripción de los elementos es clara, precisa y en el lenguaje organizacional. Las interrelaciones han sido definidas conforme la dinámica de la organización, son fácilmente identificables y reconocidas por todas las partes interesadas internas. Existe articulación entre los elementos de la organización tales como capacidad operativa, número de servicios y productos y variedad de los procesos. Dimensión Dinámica: Se gestionan los cambios a partir del análisis de su impacto e importancia para la estrategia de la organización. Se hacen procesos de priorización y planificación de los cambios conforme su clasificación. Los cambios son conocidos por todos los equipos de trabajo así como el desarrollo de los planes se gestionan a través del SG. Dimensión Non transparency: Los procesos de formación y toma de conciencia han sido incorporados de manera natural en el día a día de la organización. El liderazgo es el principio rector para asegurar altos niveles de conocimiento y reconocimiento por parte de los equipos de trabajo acerca de los sistemas de gestión y su utilidad para la organización.
Nivel de integración de los sistemas de gestión	No aplica	Existen dos o más sistemas implementados con responsables diferentes. No hay articulación entre las tareas de planificación, desarrollo y seguimiento (mantenimiento) entre los sistemas. Los elementos comunes, aunque identificados, no se manejan transversalmente.	Existen dos o más sistemas de gestión implementados donde se han identificado algunos elementos comunes que se desarrollan de manera conjunta como la gestión sobre la información documentada (controles compartidos), las revisiones por la dirección y las auditorías internas donde se prepara la información por sistema y se presenta a la alta dirección. Los responsables son diferentes y se comparten herramientas para el seguimiento y la medición.	Existen dos o más sistemas de gestión con definición de protocolos para el manejo de elementos comunes a través de matrices u otras herramientas de articulación. Existe un comité o grupo interdisciplinario que coordina la gestión y los niveles de integración de los sistemas de gestión y asegura que los elementos particulares de cada sistema se operen de manera articulada entre los procesos de interrelación.

Tabla 3 (Continuación)

ESCALA DE DESEMPEÑO/MADUREZ DEL(LOS) SISTEMA(S) DE GESTIÓN EN LA ORGANIZACIÓN DE ALTA COMPLEJIDAD				
Elementos de análisis	Referentes descriptivos	Escala de Desempeño (Descriptorios)		
		DESEMPEÑO BÁSICO	DESEMPEÑO INTERMEDIO	DESEMPEÑO AVANZADO
Desempeño del(los) sistema(s) de gestión	Referente requisitos de normas ISO9001; ISO14001;ISO 45001	El desempeño se mide en función del cumplimiento de los planes operativos o de acción definidos en la organización. En la generalidad, se logran las metas con enfoque de eficacia.	Algunos aspectos de desempeño de la organización en materia de actividades transversales como la gestión del talento humano y de recursos financieros se miden a través de la capacidad del(los) sistema(s) de gestión derivado del comportamiento de elementos comunes entre ellos.	Los factores internos y externos se articulan armónicamente como base para la gestión del(los) sistema(s) de gestión permitiendo análisis de contexto estratégico acorde con la realidad organizacional por lo tanto la planificación y realización de actividades tienen un claro horizonte, que permite el logro paulatino de las metas y objetivos conforme la capacidad operativa y la estrategia de la organización.
		Existe desarticulación entre las metas y objetivos definidos, por lo tanto el desempeño no es medido como sistema o como organización sino de manera particular en cada área de desempeño o proceso.	No obstante las mediciones de desempeño de cada sistema se siguen determinando por los aspectos particulares y la capacidad individual para alcanzar los objetivos propios de cada sistema.	Se alcanza el desempeño organizacional apalancado en el compromiso y alineación del personal.
		No se realizan procesos de autoevaluación que permitan retroalimentar acerca de la capacidad operativa empleada, manejo de recursos, la satisfacción de partes interesadas entre otros elementos.	La medición del desempeño se realiza a nivel interno de la organización.	Se optimiza el desempeño mediante la gestión eficaz de los procesos, el uso eficiente de los recursos y la reducción de barreras entre los elementos de los sistemas de gestión de la organización.
		El desempeño se mide de manera independiente en cada uno de los sistemas de gestión.		Se concluye los niveles de desempeño en la capacidad de cumplimiento de los objetivos organizacionales y su articulación con los objetivos de los sistemas de gestión. El desempeño se mide teniendo en cuenta la retroalimentación de partes interesadas (proveedores, sector productivo, competidores, reguladores, clientes, beneficiarios, etc.).
Gestión de los grupos de interés identificados por la organización para el cumplimiento de las necesidades y expectativa.	(Basado en Estándar GRI 101 Fundamentos Numeral 1.1 Directrices para la inclusión de los grupos de interés; Estándar GRI 102 – Capítulo 5 contenidos 102-40; 102-43 y sus directrices).	Los grupos de interés están identificados con cubrimiento de clientes principalmente y partes que se relacionen directamente con los negocios y sectores de los productos/servicios de la organización.	Los grupos de interés se encuentran identificados de forma general. Se han identificado primordialmente las necesidades de los clientes y de entidades gubernamentales y proveedores.	Los grupos de interés identificados incluyen una relación y clasificación entre los cuales se puede encontrar: clientes, empleados y trabajadores, contratistas, sociedad civil sindicatos, comunidades locales y regionales, accionistas y proveedores de capital, proveedores, entre otros.
		No han sido identificadas claramente las necesidades y expectativas a abordar desde la gestión de la organización.	La organización ha definido e implementado procesos de participación de los grupos de interés identificados como estrategia para comprender las expectativas e intereses razonables de los grupos de interés, así como sus necesidades de información.	Se ha hecho una caracterización de cada parte interesada, así como la identificación de necesidades y expectativas.
		No se ha considerado la participación de los grupos de interés en procesos de planificación organizacional, de retroalimentación o de rendición de cuentas.	En ocasiones se realizan procesos de rendición de cuenta, normalmente al término de los periodos de planificación estratégica a largo plazo.	Existe un enfoque definido con respecto a la participación de los grupos de interés y se ha incluido la frecuencia de la participación por tipo y por grupo de interés.
		Se recopila información de los clientes únicamente a través de encuestas de satisfacción y no existen otros métodos para motivar la participación de las partes o grupos de interés.		Conforme ello, la participación de los grupos de interés, está basada en metodologías o principios sistemáticos con lo que la organización logra un aprendizaje continuo para la mejora de los procesos, del (los) sistema(s) y productos/servicios.
				Se generan procesos de rendición de cuentas para los grupos de interés.
ESCALA DE DESEMPEÑO/MADUREZ DEL(LOS) SISTEMA(S) DE GESTIÓN EN LA ORGANIZACIÓN DE ALTA COMPLEJIDAD				
Elementos de análisis	Referentes descriptivos	Escala de Desempeño (Descriptorios)		
		DESEMPEÑO BÁSICO	DESEMPEÑO INTERMEDIO	DESEMPEÑO AVANZADO
Gestión sobre los riesgos y oportunidades	(Referentes: NTC 31000; ISO 22301:2012; BS 25999 y Estándar GRI - Contenido 102-15 Principales impactos, riesgos y oportunidades)	El enfoque de riesgos de la organización de alta complejidad no se encuentra definido claramente.	Se han incorporado y promovido metodologías para gestionar los riesgos y oportunidades, adaptadas a la organización.	El pensamiento basado en riesgos hace parte de la cultura organizacional y existe una toma de conciencia frente a las consecuencias negativas o positivas que se puedan generar.
		No se hacen análisis de profundidad del contexto estratégico como base para la identificación de riesgos.	Se realizan procesos de formación de la gestión de los riesgos y las oportunidades.	La gestión de riesgos y oportunidades se estructura de manera armónica con la estrategia de la organización, considerando el contexto estratégico, ambiental, económico y socio cultural.
		Se identifican riesgos frente al no cumplimiento de tareas y actividades dentro de los procedimientos de rutina de la organización. No se han identificado oportunidades o su identificación es escasa y sin relación con la estrategia de la organización.	Se realiza una descripción de los riesgos y las oportunidades más importantes por procesos aunque no necesariamente mantienen relación con las estrategias.	La alta dirección ha definido criterios del riesgo para la determinación de los niveles de atención y priorización estratégica de los riesgos y oportunidades y con ello apalanca la toma de decisiones.
		No se analizan y valoran los riesgos en términos de consecuencias (negativas o positivas).	La identificación de riesgos y oportunidades se realiza con participación de miembros representantes de procesos o áreas de desempeño.	Los riesgos y oportunidades se verifican y evalúan de forma frecuente y sistemática, por lo cual es un proceso dinámico, reiterativo y receptivo al cambio.
		La medición de riesgos y oportunidades se realiza a través de evaluaciones de eficacia (cumplimiento de los planes de control).	Se definen momentos de seguimiento y medición de los planes de control conforme la temporalidad establecida en cada acción o tratamiento. Al final de las vigencias semestrales o anuales, se hacen revaloraciones de los niveles de riesgo, algunos con análisis de materialización.	Se toman acciones oportunas para evitar la materialización de los riesgos.
			Se ha considerado la revisión de estándares internacionales complementarios para el análisis de riesgos y oportunidades.	Se ha implementado modelos de continuidad de negocio basados en estándares internacionales (ISO 22301:2012) desde donde se ha realizado análisis de impacto de negocio y de gestión (BIA).

Tabla 3 (Continuación)

ESCALA DE DESEMPEÑO/MADUREZ DEL(LOS) SISTEMA(S) DE GESTIÓN EN LA ORGANIZACIÓN DE ALTA COMPLEJIDAD				
Elementos de análisis	Referentes descriptivos	Escala de Desempeño (Descriptorios)		
		DESEMPEÑO BÁSICO	DESEMPEÑO INTERMEDIO	DESEMPEÑO AVANZADO
Enfoque de gestión y mejora	(Referentes: Estándar GRI 103 – Enfoque de gestión – contenidos 103-2 El enfoque de gestión y sus componentes y 103-3 Evaluación del enfoque de gestión)	No existe una definición del enfoque de gestión o el enfoque de gestión y su promoción en la organización se fundamenta en el cumplimiento estricto de los requisitos CLIO identificados desde el contexto organizacional y la definición del (los) sistema(s) de gestión.	El enfoque de gestión identifica claramente las orientaciones de la organización frente a los requisitos CLIO, no obstante los planes operativos, proyectos, programas e iniciativas organizacionales se focalizan en el cumplimiento de las necesidades de partes interesadas sin inclusión de la atención de expectativas identificadas.	El enfoque de gestión de la organización se basa en el establecimiento de políticas, compromisos y acciones específicas para atender los requisitos CLIO identificados y alcanzar el cumplimiento de las necesidades y expectativas de partes interesadas en atención a los impactos de la gestión frente a ellas.
		Se definen objetivos generales de la organización en los que se incluyen los objetivos del (los) sistema(s) de gestión pero los planes y plazos para cumplirlos no se encuentran establecidos.	El establecimiento de objetivos y metas guarda relación con la estrategia de la organización, aunque son definidos a nivel de cada proceso sin integración o articulación entre ellos. El plazo previsto para alcanzar los objetivos y las metas, es establecido conforme la gestión de cada proceso a corto y mediano plazo.	Los objetivos y metas se encuentran establecidos de forma estratégica y se han priorizado acciones a partir del análisis del contexto de la organización.
		Aunque se desarrollan procesos de seguimiento, medición, análisis y mejora, éstos se realizan como resultado del cumplimiento de los requisitos específicos del(los) sistema(s) de gestión.	Se cuenta con protocolos de mejora continua desde los que se promueve la generación de acciones de mejora, en general como respuesta a hallazgos identificados en auditorías internas o externas y en algunas oportunidades resultado de la medición y análisis de los procesos y el(los) sistema(s) de gestión.	El despliegue operativo es conocido por toda la organización de manera que procesos se encuentran articulados y cada equipo de trabajo reconoce y entiende las responsabilidades para alcanzar los objetivos y metas.
		Se hacen reportes mensuales	Existen mecanismos formales de queja y/o reclamación los cuales son empleados cuando existen requerimientos por motivos recurrentes para el análisis e implementación de acciones de mejora.	La planificación y su gestión se lleva a cabo de manera sistemática a corto, mediano y largo plazo.
		No se han identificado prácticas diferenciadoras o innovadoras aplicadas en los procesos y actividades de la organización.	Se implementa de manera indistinta por parte de algunos equipos de trabajo prácticas innovadoras sobre las tareas de sus procesos.	Se han definido con claridad los enfoques de mejora, orientados a sostenibilidad, aumento en la satisfacción, impacto y responsabilidad social y ambiental.
		No existen protocolos para rendición de cuentas. Se realizan informes o reportes de gestión por procesos pero éstos no son socializados fuera de las áreas de desempeño o grupos de trabajo.	Los equipos de trabajo identifican e implementan acciones de mejora en el marco de la medición y análisis de los indicadores.	Los procesos y resultados de autoevaluación, auditorías internas y externas, esquemas de supervisión y metodologías de seguimiento y medición, son fuente para la definición permanente de acciones enfocadas a la mejora.
			En algunas oportunidades, se realizan procesos interdisciplinarios para revisión de la gestión.	Los mecanismos formales de retroalimentación de partes interesadas incluido los de queja y/o reclamación, son revisados periódicamente y la información recopilada es fuente para el análisis transversal de las actividades, procesos y del mismo sistema de gestión con el objeto de generar acciones de mejora.
			La medición del desempeño de los objetivos y metas está fundamentada en el seguimiento y los resultados de indicadores de procesos y cómo estos aportan a alcanzar resultados organizacionales y su impacto con el cumplimiento de las necesidades de las partes interesadas con enfoque especial en el cliente directo.	Se cuenta con protocolos de innovación y mejora que promueven la participación activa de los equipos de trabajo.
			Se abren espacios en la organización para comunicar los avances y logros de la gestión organizacional	El know how de la organización se identifica y gestiona a través de procesos de gestión de conocimiento claramente definidos.
				La medición del desempeño en los objetivos y metas se realiza, incluidos los éxitos y fracasos más importantes, para su análisis y toma de decisión.
				Se identifican e implementan acciones de mejora resultado del análisis del impacto de la gestión en las diferentes partes interesadas.
				Se hace reconocimiento de buenas prácticas en el sector o sectores de impacto de negocio, a nivel local, regional, nacional e internacional, cuando aplica, mediante procesos y estrategias de relacionamiento sectorial.
				Se realizan procesos de rendición de cuentas a partes interesadas internas y externas.

Fuente: Elaboración propia (2019)

Para la aplicación de las escalas de caracterización y de madurez presentadas anteriormente, se diseñó una herramienta en Excel, la cual se encuentra formulada con preguntas y afirmaciones que corresponden a los descriptorios referidos en cada escala.

Para el caso de la escala de caracterización, se estructuró la matriz de determinación de características para organizaciones de alta complejidad. Cada tipo de característica responde a los elementos organizativos de la escala. En la casilla “Selección” se encuentran listas desplegables con las posibles opciones a encontrar en una organización y dependiendo de la opción seleccionada, establece el tipo de característica Baja, Media o Superior.

Tabla 4 Matriz determinación de características de alta complejidad

MATRIZ DETERMINACIÓN ESCALA DE CARACTERIZACIÓN PARA ORGANIZACIONES DE ALTA COMPLEJIDAD			
CARACTERÍSTICA	DESCRIPTORES	SELECCIÓN	DETERMINACIÓN TIPO DE CARACTERÍSTICA
Jerarquía autoridad/responsabilidad	Definición del tipo de autoridad/responsabilidad y la interacción jerárquica en la organización	Combinación centralizada - descentralizada	CARACTERÍSTICA MEDIA
Estructura Organizacional	¿Qué tipo de estructura tiene la organización?	No tiene estructura definida o es Simple	CARACTERÍSTICA BÁSICA
Servicios/Negocios	Número de negocios que ofrece la organización	Más de cuatro negocios	CARACTERÍSTICA SUPERIOR
Mercados atendidos	Los negocios de la organización responden a uno, dos o más sectores productivos/económicos, por ejemplo, un negocio es Educación, otro es Bancario; otro es Salud, otro Seguridad, otro Servicios de Laboratorio, etc.	Negocios corresponden a varios sectores productivos/económicos	CARACTERÍSTICA SUPERIOR
Presencia geográfica	Ubicación geográfica de las sedes/unidades/sucursales con determinación de presencia local, regional, nacional, internacional	Una a dos ubicaciones geográficas	CARACTERÍSTICA BÁSICA
Marco legal	Hace referencia a la existencia de marco legal específico aplicable a los servicios/negocios y regulación adicional por tener sistema de gestión ambiental o sistema de gestión SST	Existe marco regulatorio específico y adicional ambiental o SST	CARACTERÍSTICA MEDIA
TIPO ORGANIZACIÓN	Identificar si la organización es pública o privada	PÚBLICA	

Fuente: Elaboración propia (2019)

En el caso de la escala de madurez, la herramienta permite calificar en una escala valorativa de 0, 1, 3 y 5 la existencia del elemento en la organización.

Tabla 5 Matriz valoración elementos de madurez

ESCALA DE DESEMPEÑO/MADUREZ DEL(LOS) SISTEMA(S) DE GESTIÓN EN LA ORGANIZACIÓN DE ALTA COMPLEJIDAD						
No.	Elemento	Escala Desempeño/Madurez				Observaciones
		0	1	3	5	
1	Alineación planificación/direccionamiento estratégico con sistema(s) de gestión					
2	Involucramiento alta dirección					
3	Enfoque por procesos					
4	Nivel de implementación de los sistemas de gestión acorde con nivel de complejidad					
5	Nivel de integración del(los) sistema(s) de gestión					
6	Desempeño del(los) sistema(s) de gestión					
7	Gestión de los grupos de interés identificados por la organización para el cumplimiento de las necesidades y expectativa					
8	Gestión sobre los riesgos y oportunidades					
9	Enfoque de gestión y mejora					
10	Procesos/métodos/metodologías/esquemas de gestión de conocimiento					
11	Innovación					

Fuente: Elaboración propia (2019)

Lo que se pretende es que el auditor líder en colaboración con los demás auditores acompañantes, diligencien las herramientas en Excel con preguntas que llevarán a ubicar la organización según la categoría característica y a determinar de forma preliminar, el nivel de madurez de la gestión de la organización de alta complejidad. Ya con ello, se podrá establecer el plan de auditoria y definir la orientación o enfoque a seguir en la auditoria.

6.2.5 Fase Preparación y planificación

Figura 8 Representación gráfica modelo fase 2



Fuente: Elaboración propia (2019)

Esta fase, común entre los protocolos de auditoría, cobra un valor importante en el presente modelo, de manera que busca reconocer que si bien el auditor debe preparar con anticipación la auditoría, oficialmente es al auditor líder a quién se le designa el tiempo para ello. No obstante y como ya se ha visto, las características en organizaciones de alta complejidad tiene implícito la necesidad de entender su dinámica organizacional por lo que todo el equipo auditor debería tener este espacio formal para la preparación. También resulta pertinente que la planificación de la auditoría tenga en cuenta las competencias de los auditores que acompañarán el ejercicio y en ese mismo sentido, el momento de la preparación puede ser el momento justo para que el auditor líder conozca las experiencias y especialidades de los auditores para potencializarlas en beneficio de su ejecución.

El modelo plantea tres aspectos a tener en cuenta en esta fase.

Red Colaborativa del equipo auditor: Normalmente un proceso de certificación para una organización de alta complejidad implica contar con un equipo auditor conformado

por numerosos auditores. Y un primer elemento diferenciador al realizar una auditoría a una organización de alta complejidad, además del número de auditores, es la necesidad de que todos los auditores conozcan y entiendan la organización conforme los elementos planteados en los párrafos anteriores pero también que se logre potencializar las capacidades, conocimientos y experiencias de todos al servicio de los objetivos propuestos del ejercicio.

Sí bien, existe una fase en dónde se determinan los perfiles de los auditores conforme el esquema de certificación y el sector económico al que pertenece la organización y en esta instancia de preparación y planificación de la auditoría, ya se cuenta con procesos de calificación de los auditores para asegurar la competencia técnica requerida, es necesario garantizar una perfecta armonía entre el equipo de auditores. Para ello, este modelo toma como base el concepto de trabajo colaborativo que en general se promueve en los procesos de aprendizaje o educación.

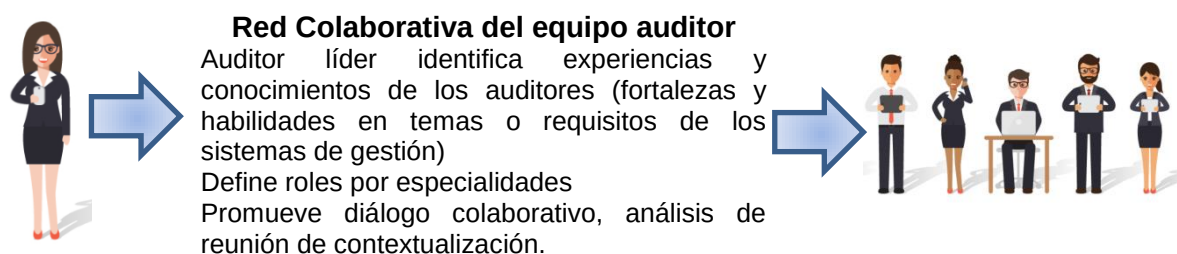
En el artículo Un acercamiento al trabajo colaborativo escrito por Patricia Elizabeth Glinz Férez para la Universidad del Valle de México (2005), hace referencia a que el aprendizaje colaborativo es la actividad que efectúan pequeños grupos de alumnos dentro de las aulas de clase; éstos se forman después de las indicaciones explicadas por el docente. Durante el inicio de la actividad y al interior del grupo, los integrantes intercambian información, tanto la que activan (conocimientos previos), como la que investigan. Posteriormente trabajan en la tarea propuesta hasta que han concluido y comprendido a fondo todos los conceptos de la temática abordada, aprendiendo así a través de la cooperación. La cooperación debe ser entendida en esta técnica como el apoyo entre los estudiantes para adquirir firmemente los conocimientos de la temática en estudio. Además de desarrollar habilidades de trabajo en equipo (socialización), comparten todos los recursos, logros, metas. El éxito individual, depende del éxito del equipo. (Glinz, 2005 Pág. 2)

De la misma forma que lo propone la autora, se espera abordarlo en el ejercicio de auditoría en organizaciones de alta complejidad, por lo que se expone la estructuración de una *Red colaborativa* entre los auditores, de manera que de forma posterior a la reunión de contextualización o al estudio del resumen organizacional, el equipo auditor desarrolle una mesa de trabajo donde exista un intercambio de conocimientos y aprendizajes y de las experiencias y experticias de cada uno. Se pretende la revisión de reflexiones que permitan establecer el estilo de auditoría y los métodos para desarrollarla, en aspectos como el enfoque del ejercicio a partir del grado de madurez del sistema de gestión, la búsqueda de información conforme la estructura documental, la logística dependiendo de la extensión geográfica, número de sedes, ubicación y

actividades desarrolladas en los sitios, orientaciones acerca de manejo de información y determinación de los hallazgos, cómo se hará el reporte de no conformidades o incumplimientos y cómo abarcar elementos comunes y transversales a verificar.

El trabajo colaborativo implica una conciencia de colaborar con el otro, de generar dinámicas de organización y responsabilidad por el trabajo (procesos/actividades de auditoría) asignados a cada miembro del equipo, de contar con procesos de comunicación de forma eficaz, de realizar el ejercicio con trabajo en equipo donde se asuma ser parte de la ejecución de las actividades, del análisis, de la toma de decisiones y de la resolución de problemas. No significa que la responsabilidad dada al auditor líder deba ser transpuesta sino compartida, porque al final los resultados de la auditoría, serán la suma de los aportes de todos los auditores.

Figura 9 representación gráfica red colaborativa



Fuente: Elaboración propia (2019)

Los dos siguientes elementos propuestos para esta fase se encuentran desarrollados en cualquier auditoría y por su importancia, no deberían ser transables, por el contrario, deberían tener a la hora de planificar y preparar las actividades, una mayor relevancia para el éxito del enfoque de certificación, en especial cuando se orienta en organizaciones de alta complejidad.

Programa de auditoría: La GTC-ISO 19011:2018 Directrices para la auditoría de los sistemas de gestión refiere: El **programa de auditoría** establece los acuerdos para un conjunto de una o más auditorías planificadas para un periodo de tiempo determinado y dirigidas hacia un propósito específico. El alcance de un programa de auditoría debería basarse en el tamaño y la naturaleza del auditado, así como en la naturaleza,

funcionalidad, *complejidad*, el tipo de riesgos y oportunidades, y el nivel de madurez de los sistemas de gestión que se van a auditar. (ISO 19011:2018 Req. 5.1 Pag.7)

El capítulo referenciado anteriormente, determina que el programa de auditoria se gestione acorde con la funcionalidad del(los) sistema(s) de gestión objeto de la auditoria, funcionalidad que se ve reflejada en aspectos tales como la complejidad de las funciones de la organización, las actividades que se realicen de forma tercerizada, el liderazgo y gestión en la toma de decisiones y aspectos relacionados con la estructura y ubicación de sedes o sitios de operación.

Conforme ello, el modelo presentado ha considerado que uno de los elementos que materializa el enfoque de una auditoria de certificación en organizaciones de alta complejidad, que pretenda el entendimiento de la organización y la generación de valor, es el *programa de auditoria*. Es de conocimiento, que en un Organismo de Evaluación de la Conformidad (Organismo de certificación), según los requerimientos de la ISO 17021-1, se hace obligatorio contar con este requisito con el objeto de que se identifique claramente la actividad de la auditoria que se requiere para demostrar que el(los) sistemas(s) de gestión de una organización cumple los requisitos para la certificación de la norma seleccionada u otro documento normativo. Lo que soporta la relevancia de él.

En este sentido, un *programa de auditoria* debe ser estructurado pensando en las características de la organización de alta complejidad y en los niveles de desempeño alcanzados en su sistema(s) de gestión, acorde con las Tablas 2 y 3 del presente modelo.

El tiempo general de un ciclo de certificación es de tres años aproximadamente y se encuentra compuesto por una auditoria inicial, dos auditorías de mantenimiento (seguimiento) y una auditoria de recertificación o renovación. El programa de auditoria en una organización de alta complejidad deberá determinarse para cada ciclo, bajo los supuestos de que la organización y su(s) sistema(s) de gestión avancen paulatinamente en el tiempo y la mejora continua se vea reflejada en su quehacer diario.

Para entender esta concepción, se ejemplificará a través del modelo de empresa familiarmente responsable – efr por sus siglas, desarrollado por la Fundación MasFamilia (Madrid, España), quien despliega un sistema de puntuación y clasificación de las organizaciones representado en la mejora continua de las variables de conciliación (aspecto base del modelo). De esta forma determina 4 grupos de empresas, Grupo D o empresas escépticas; Grupo C o empresas comprometidas, Grupo B o empresas proactivas y Grupo A o empresas excelentes.

La Fundación MasFamilia presenta en el documento normativo 1000-3 Requisitos cuantitativos. Sistema de puntuación y clasificación para grandes y medianas organizaciones, un análisis del tiempo promedio de evolución que se logra en el modelo de conciliación donde el avance del nivel C al B se debería producir tras dos ciclos de certificación (6 años) y del nivel B al A en un máximo de otros dos ciclos adicionales de certificación (6 años). De esta forma, una organización que inicialmente consiga el certificado y se ubique en el nivel C, debería pasar al B al cabo de seis años, y al A, pasados 12 años desde su certificación inicial. Cabe aclarar, que el modelo de conciliación o modelo efr está diseñado para implementarse de manera progresiva, por lo que el tiempo propuesto en la norma, responde a los análisis realizados en torno a la definición de indicadores y los momentos de su incorporación por parte de una organización.

Este análisis fue tomado como referente para la definición de tipologías de programas de auditoría para organizaciones de alta complejidad conforme sus características y niveles de desempeño y madurez del(los) sistema(s) de gestión. En la figura No. 1 se hace una representación gráfica del análisis a realizarse por parte del equipo auditor como base para la estructuración del programa de auditoría en cada ciclo de certificación.

- ✚ Un *programa de auditoría* para una organización de alta complejidad caracterizada en cualquiera de las categorías *Básica, Media o Superior*, en un proceso de certificación inicial, con una escala de desempeño Básico, se determinará por el desarrollo de un ejercicio de auditoría de tipo orientador, donde los requisitos a ser auditados sean aquellos mínimos para demostrar la estructura base del(los) sistema(s) de gestión establecida por la organización. Los niveles de profundización de la auditoría serán basados en el entendimiento de una organización que apenas se encuentra comprendiendo la intencionalidad de los requisitos del(los) sistema(s) de gestión. Es posible que los sistemas de gestión se modulen de manera independiente, por lo que el programa de auditoría tendrá que generarse para cada uno. A este tipo de programa de auditoría se llamará Beginner y normalmente corresponderá al ciclo de certificación inicial.
- ✚ Un *programa de auditoría* para una organización de alta complejidad con una escala de desempeño y madurez Intermedio, corresponderá a un segundo ciclo de certificación caracterizado por un mayor entendimiento de los requisitos del(los) sistema(s) de gestión por parte de la organización. El programa de auditoría podrá relacionar los requisitos básicos de cada sistema de gestión para auditarlos de manera transversal e incorporar de manera específica los requisitos directamente relacionados con las actividades del alcance del(los) sistema(s) de gestión conforme

la comprensión de la organización frente a la integración o combinación de los requisitos en la gestión diaria. Este programa de auditoria hará referencia al tipo Junior.

- ✚ Un *programa de auditoria* para una organización de alta complejidad con altos niveles de evolución y excelencia en su(s) sistema(s) de gestión, podrá incorporar los requisitos de manera armónica para ser auditados evaluando la compatibilidad y alineación eficaz con la estrategia de la organización. Los requisitos de cada sistema de gestión operan entre ellos permitiendo darle el nivel de profundización a lo particular, lo que conlleva a que la determinación de los momentos para auditarlos dentro del ciclo de certificación no obligue a tener que verificarlos en todas las etapas de auditoria. Este programa de auditoria corresponderá al tipo Advanced.
- ✚ Se contemplan dentro de la tipología de programas de auditoria dos clasificaciones adicionales que están orientados a organizaciones que superan los niveles de madurez de sus sistemas de gestión y que por ende han empezado a incorporar otros referentes como modelos de excelencia, éxito sostenido y continuidad de negocio. Para ellos se ha establecido los tipos HIGHER y UPPER.

Figura 10 Representación Programa de Auditoria



Fuente: Elaboración propia (2019)

Plan de Auditoria: El plan de auditoria es el documento donde se plasma y concreta las prioridades del ejercicio auditor, refiere el objetivo y el alcance de la auditoria de manera que sea consistentes con las metas de la organización.

El mismo debería estar basado en la información recopilada en la reunión de contextualización o en el resumen organizacional, de tal suerte que se estructure acorde con la realidad de la organización de alta complejidad, teniendo presentes elementos tales como el negocio(s), los riesgos, las operaciones, los programas, los sistemas y los controles.

El modelo propone que el plan de auditoria cumpla las siguientes condiciones:

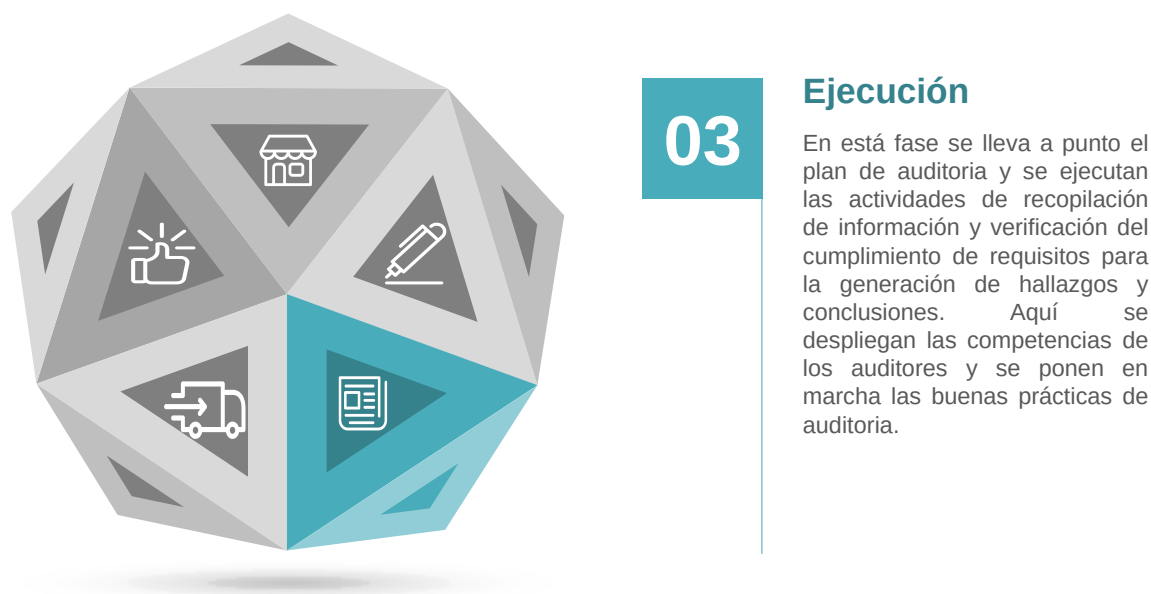


- Estructurado de forma coherente con el sector y características de la organización de alta complejidad y por el nivel de desempeño/madurez inicialmente identificado. [Plan de auditoria por escenario de madurez.](#)
- Revisado en red colaborativa por el equipo auditor. Asignación de actividades y sitios de auditoría conforme perfiles y especialidades del auditor.
- **Definido con el cliente**
- Enfoque de riesgos y valor agregado
- Responder a las necesidades y expectativas del cliente (Análisis y priorización lista de deseos = [Objetivo de auditoria](#))

Fuente: Elaboración propia (2019)

6.2.6 Fase Ejecución

Figura 11 Representación gráfica del modelo fase 3



Fuente: Elaboración propia (2019)

En esta fase del modelo hay un foco especial en la información y su manejo como soporte de las decisiones de la auditoría, claro que las técnicas y prácticas de la auditoría son de gran interés, sin embargo el siguiente examen al tema de la recolección y análisis de información a partir del entendimiento organizacional, soporta las razones de su énfasis. Los auditores deben determinar los recursos adecuados y suficientes para lograr los objetivos del ejercicio, basándose en una evaluación de la naturaleza y complejidad de las actividades, las restricciones de tiempo y los recursos disponibles.

Durante el ejercicio de la auditoría, la identificación, análisis, evaluación y documentación de la información, son aspectos relevantes para asegurar que las conclusiones y resultados son objetivos y acorde con la intencionalidad del proceso de certificación.

Según la Normas Internacionales de Auditoria Interna, la información suficiente está basada en hechos, es adecuada y convincente, de modo que una persona prudente e informada sacaría las mismas conclusiones que el auditor. La información fiable es la mejor información que se puede obtener mediante el uso de técnicas de trabajo apropiadas. La información relevante apoya las observaciones y recomendaciones del trabajo y es compatible con sus objetivos. La información útil ayuda a la organización a cumplir con sus metas. (IIA, 2013 – Norma 2310. Pág.20)

La GTC-ISO 19011:2018 señala que la información proporciona evidencia objetiva para demostrar que se han cumplido los requisitos. Esa información debería ser completa (información documentada), correcta (conforme con otras fuentes fiables como normas o reglamentos), coherente (consigo misma y con documentos relacionados) y actual (contenido actualizado).

La información, es un conjunto organizado de datos procesados, que constituyen un mensaje sobre un determinado fenómeno y proporciona significado o sentido a una situación en particular. Los datos se convierten en información cuando aportan significado, relevancia y entendimiento, en un tiempo y lugar específico. Lo que puede ser información para una persona o entidad puede ser simplemente irrelevante para otra. El principal desafío de la evaluación y planificación es separar los datos que tienen sentido y aportan información, para asegurarse de que el análisis se realice basado en la mejor información disponible. (DANE 2005)

Esta importancia dada a la información, es trasladada al presente modelo con el sentido de generar una motivación por parte del equipo auditor hacia el entendimiento de cómo funciona y se gestiona la información en una organización de alta complejidad, de manera que pueda definir las mejores herramientas para contar con información suficiente, fiable, relevante y útil en la auditoria.

La Guía Técnica Colombiana GTC-ISO/TR 15489-2:2012 Información y documentación. Gestión de documentos. Parte 2, trae un análisis interesante acerca del sistema de clasificación documental en una organización. Básicamente hace referencia a que las funciones de una organización son la base para la definición de una estructura sistemática para la gestión de documentos. Textualmente refiere: En su forma más desarrollada, la clasificación genera un reflejo de las funciones, actividades y operaciones de la organización... Los sistemas de clasificación pueden reflejar la simplicidad o complejidad de las organizaciones. Estas deberían fijar el grado de control de la clasificación necesaria para sus fines, en función de las estructuras organizacionales, la naturaleza de la actividad que desarrollan, las responsabilidades

que asumen y la disponibilidad de las tecnologías. (GTC-ISO/TR 15489-2:2012. Pág. 18).

Bajo este contexto, entender el sistema de documentos de la organización e identificar a qué niveles de la estructura organizacional se maneja cuál información y cuáles son los roles y autoridades para su manejo, acceso y control, orientará al auditor acerca de su recopilación y análisis, minimizando los riesgos de no obtenerla en el momento preciso para su revisión y examen. Uno de los riesgos de la auditoría es precisamente que no se recopile la información necesaria o que la información recopilada no sea apropiada a los objetivos de la auditoría.

Es importante aclarar, que así la organización de alta complejidad no tenga definido formalmente un sistema de gestión documental, lo que el auditor buscará es el entendimiento de la estructura, sea cual sea, definida por la organización para el manejo de la información documentada, los cuales se espera sea un reflejo fiel de los procesos de negocio.

El ejemplo que a continuación se presenta, propuesto por la GTC-ISO/TR 15489-2, es completamente ilustrativo y orientador.

Jerarquía de un área de presupuesto:

1. Proyecto de presupuesto
 - 1.1 Proyecto de presupuesto anual
 - 1.1.1 Plan de presupuesto
 - 1.1.2 Proyecto de presupuesto unidades
 - 1.1.3 Reunión de evaluación de proyectos de presupuesto de las unidades
 - 1.2 Presupuesto aprobado
 - 1.2.1 Presupuesto General Aprobado
 - 1.2.2 Cronograma de Revisión de las unidades
 - 1.2.3 Plazos de ejecución
 - 1.3 Ejecución Presupuestal
 - 1.3.1 Solicitudes de ejecución
 - 1.3.2 Aprobación de ejecución
 - 1.3.3 Estado de cuenta
 - 1.4 Informes Presupuestales
 - 1.4.1 Informes mensuales de ejecución
 - 1.4.2 Informes anuales de ejecución
 - 1.4.3 Informes de pérdidas y ganancias

¿Cómo entender este ejemplo en el desarrollo de la auditoría? Esta estructura documental refleja cómo es el manejo de la información así como las tareas y funciones del área de desempeño o proceso presupuestal dentro de la organización y permitirá al auditor verificar aquellos requisitos del(los) sistema(s) de gestión que considere sea de mayor pertinencia, permitiendo la comprensión de dónde recopilar información y en qué niveles de la organización.

Para el caso del ejemplo, el auditor podría perfectamente verificar los requisitos asociados al aseguramiento de los recursos necesarios para el(los) sistema(s) de gestión y el logro de los objetivos y pudiendo verificar en las unidades organizacionales (entendidas como sedes permanentes o temporales de la organización), cómo se identifican las necesidades de recursos para asuntos relacionados, por ejemplo, en materia ambiental y cómo son llevados al proyecto presupuestal de la unidad y luego al de la organización.

Ahora bien, ¿a cuántas unidades (sedes) de la organización deberá el auditor verificar este mismo requisito para que la información recopilada sea suficiente para soportar las conclusiones y resultados de la auditoría?.

En observancia de las dinámicas de revisión de información en el mundo, el presente modelo quiere integrar la similitud de la recopilación de información en una auditoría financiera con la recopilación de información en una auditoría de certificación. Para tal fin se hizo la revisión del documento La auditoría del futuro y el futuro de la auditoría, de la serie Temas candentes de la PriceWaterhouseCoopers en 2014, el cual recoge los aportes de un grupo de trabajo formado por profesionales y expertos relacionados con la auditoría de cuentas y la información financiera.

Partamos de cómo el documento hace referencia al entendimiento que debe hacer el auditor, en este caso financiero, de la existencia de la complejidad de las actividades empresariales, el marco regulatorio y las exigencias de control y como ello propicia una creciente complejidad de la información financiera, así como una proliferación de datos que no siempre son entendidos adecuadamente por todos los grupos de interés.

Si ello lo analizamos en el contexto de una auditoría de certificación al(los) sistema(s) de gestión en organizaciones de alta complejidad, ocurre precisamente lo mismo, esa complejidad entendida en el marco funcional y de gestión de la organización que se ve representada en la estructura organizacional, en la diversidad y pluralidad de los negocios misionales, en las tareas y actividades, en la concepción misma de los sistemas, en la base de la cultura organizacional, su gente y el estilo de dirección promovido, entre otros aspectos, genera información y niveles de complejidad para su identificación y análisis.

En el capítulo número dos del documento, Información completa y fiable, pero también útil, entendible e integrada, se realizan las siguientes apreciaciones:

1. La sobreabundancia de información o una presentación carente de estructura generan confusión y opacidad, justo lo contrario de lo que teóricamente se pretende.
2. Es necesario que la información ofrecida sea relevante, completa, actualizada y, sobre todo, de calidad y fiable.
3. Debe estar bien estructurada e integrada en un armazón que permita la accesibilidad y la comprensión por parte de los interesados.
4. No se trata de mostrar mucha información, sino de aportar la adecuada y de la manera correcta para que se pueda entender.

Estas apreciaciones trasladadas a la intencionalidad del componente de ejecución de la auditoria en organizaciones de alta complejidad dentro del modelo, tienen su pertinencia en cuanto a que el equipo auditor para la recopilación de la información y su análisis debe garantizar:

Reconocimiento de la cantidad y la calidad de la información:

El nivel de complejidad de la organización puede determinar el volumen de información que pueda existir en la organización, por lo que el auditor debe dedicar un tiempo a reconocer qué tanta información tiene la organización y cuál es su nivel de documentación así como a identificar a través de las entrevistas y de una revisión inicial de los procesos y actividades de la organización, cuál información documentada soporta su cumplimiento. La calidad de la información estará determinada por su fiabilidad, completitud y coherencia.

La escasez de la información durante la auditoria podría representar dificultad para realizar el ejercicio al no tener cómo validar la gestión de la organización e imposibilitar el entendimiento de la dinámica organizacional y el despliegue de las actividades hacia otros niveles de la organización. El resultado será el supuesto de la generación de hallazgos frente a los requisitos específicos pero más allá de ello, no posibilitar un análisis de mayor profundidad en la auditoria para la generación de valor agregado.

También está el caso contrario, en el que la organización tiene un alto volumen de información y el auditor debe tener claridad acerca de cuáles van a ser los criterios de selección de información para su tarea.

Muestreo para la recopilación de información:

De acuerdo con lo definido en la GTC-ISO 19011 y como ya se ha mencionado, un riesgo claro en la auditoria, en especial en las auditorias de certificación por tener un

objetivo preciso en la determinación de la **conformidad** de los requisitos en una organización de alta complejidad, está asociado a la objetividad de los resultados, para lo cual es necesario asegurar en mayor medida las técnicas apropiadas para el muestreo de la información.

El muestreo es empleado cuando no es posible examinar toda la información durante la auditoria, por ejemplo, cuando los registros son demasiado numerosos o están demasiado dispersos geográficamente para justificar el examen de cada elemento de la población. (GTC-ISO 19011 Página 44).

Sí lo propuesto por la GTC-ISO 19011 es claro ante la necesidad explícita de la selección de la extensión y composición de la población para el muestreo y en la determinación del método y el tamaño de la muestra, ¿cómo el auditor puede tener una opción práctica y justa que le permita la confiabilidad para realizar el análisis de la información?

En la Guía de auditoria para entidades públicas - versión 3 de mayo de 2018 Caja de herramientas, el Departamento Administrativo de la Función Pública - DAFP por sus siglas, presenta un “aplicativo muestreo”. Lo interesante de la herramienta y la razón por la que se propone dentro de este modelo, es que aunque basa el esquema en el muestreo aleatorio simple para la estimación de la proporción de la población, la fórmula y los parámetros definidos pueden permitir al auditor definir cuánta información sería relevante verificar, a partir del entendimiento de la estructura de la información documentada (o sistema de clasificación documental) considerado en la revisión de la GTC-ISO/TR 15489-2:2012 y del reconocimiento del volumen de la información de la organización de alta complejidad.

Figura 12 Caja de herramientas DAFP: Cálculo de la Muestra

CÁLCULO DE LA MUESTRA	
AUDITORÍA:	
Muestreo Aleatorio Simple para estimar la proporción de una población	
Proceso	
Sujeto o Punto de Control:	
Cálculo de la muestra para:	Contratos Vigencia XX
Periodo Evaluado:	31 de diciembre de XXXX
Preparado por:	
Fecha:	
Revisado por:	
Fecha:	
INGRESO DE PARÁMETROS	
Tamaño de la Población (N)	320
Error Muestral (E)	10%
Proporción de Éxito (P)	10%
Nivel de Confianza	90%
Nivel de Confianza (Z) (1)	1,645
TAMAÑO DE LA MUESTRA	
Fórmula	24
Muestra Óptima	23
Formula para poblaciones infinitas $n = \frac{Z^2 * P * Q}{E^2}$ Formula para poblaciones finitas $n = \frac{P * Q * Z^2 * N}{N * E^2 + Z^2 * P * Q}$ Z= Valor de la distribución normal estándar de acuerdo al nivel de confianza E= Error de muestreo (precisión) N= Tamaño de la Población P= Proporción estimada Q= 1-P	

Fuente: Contraloría General de la República. Contraloría Delegada para el Sector Social. Agosto 2011

Fuente: Guía de auditoria para entidades públicas – DAFP (2018)

Tomemos un ejemplo con la verificación del recurso humano para validar requisitos de competencia y toma de conciencia. En el parámetro “Tamaño de la Población”, el auditor podrá colocar el número de personal de planta con que cuenta la organización de alta complejidad y hacer el ejercicio acorde con la estructura organizacional para determinar en cada región, subdivisión, unidad o nivel de la organización cuánto es el número mínimo de personal a verificar a través de la información documentada en registros de perfiles y participación en actividades de formación y fortalecimiento de competencias.

El aplicativo establece los rangos mínimos y máximos de error y de éxito para que el auditor asegure el nivel de confianza necesaria en la muestra poblacional a tomar. Entre el error sea un valor menor entre 1 y 10 por ciento, la muestra será mayor así como el nivel de confianza. El porcentaje éxito estará determinado en la medida en que se tome un número mayor dentro del rango máximo, pero ello también ampliará la muestra.

Una organización con 1.800 empleados distribuidos en 45 sitios permanentes donde el 60% del personal realiza tareas operativas de las unidades de negocio, asumiendo un error de muestra y una proporción de éxito aproximado de 5%, establece una muestra de 94 personas a verificar. Si lo que el auditor va a verificar es participación en jornadas

de formación y evaluación del desempeño, es una muestra que fácilmente podrá corroborar en listas de asistencia pero el nivel de profundidad de la revisión en términos de la eficacia de la formación para el fortalecimiento de las competencias requerirá un tiempo mayor para examinar el número establecido. No obstante, es el auditor quien podrá “jugar” con el aplicativo para determinar las muestras de información a tomar. Siguiendo con el caso del análisis, si el auditor toma por aparte solo el dato del 60% del personal operativo (720), con un error y un éxito de 10%, el número de personal a verificar será de 13, seguramente es un número de expedientes (hojas de vida) del personal que podrá corroborar con mayor nivel de detalle frente a los perfiles y los procesos de valoración y fortalecimiento de competencias.

Criterios para el muestreo: En definitiva, el equipo auditor puede establecer cuál es el método más adecuado para determinar tanto el tamaño de la muestra como la muestra a tomar y bien puede ser empleada la herramienta propuesta en este modelo por Función Pública o cualquier otra, sin embargo, sin importar la herramienta o método empleado, el equipo auditor debe determinar claramente los criterios para el muestreo.

Los criterios para el muestreo son disposiciones orientadoras para la definición del muestreo y que harán referencia a aquellos considerados para evaluar requisitos específicos durante la auditoría, acorde con las características de las actividades del alcance de la certificación.

Un criterio para el muestreo puede ser la determinación de cuáles requisitos o elementos del(los) sistema(s) requieren ser verificados bajo muestreo, por su impacto en los productos o en la prestación del servicio y que son requeridos para lograr establecer el nivel de conformidad. También puede estar relacionado con elementos a tener en cuenta como volumen de actividades, número de sitios, volumen de negocios, resultados de ventas, número de quejas, entre otros.

Y definitivamente, un criterio para el muestreo en las auditorías a una organización de alta complejidad con sistemas de gestión, debería ser la determinación de herramientas complementarias y especializadas que permitan al auditor la revisión de la información conforme las particularidades según las características analizadas de la organización en la fase de planeación y preparación así como, por ejemplo, el empleo de guías o reportes técnicos que incluyan orientaciones sobre muestreo, por mencionar algunas, la GTC-ISO-TR 10017 Orientación sobre técnicas estadísticas, o la ISO / IEC 17028 Evaluación de conformidad: directrices y ejemplos de esquemas de certificación para servicios (que se asemeja a sistemas de gestión por ser intangible) o como la NTC-ISO 5667-9:2018 Gestión ambiental. Calidad del agua. Muestreo.

En una auditoría de certificación en organizaciones de alta complejidad, es coherente que un criterio de auditoría pueda establecer en qué tipo de información documentada se podrá hacer un muestreo aplicando el enfoque estadístico y en cuál podrá emplearse un muestreo basado en juicios, en este último, con la claridad que se asumirá un mayor riesgo de la incertidumbre en los resultados y conclusiones de la auditoría.

Como se ha venido señalando, una organización de alta complejidad, se podrá caracterizar por la “complejidad” de los requisitos en temas asociados a reglamentación o a la misma definición y diversidad de negocios o por la interacción de los procesos de la organización, los elementos del(los) sistema(s) de gestión y ambiente organizacional y el factor humano. Este conocimiento de las características y factores particulares de una organización de alta complejidad será base para definir y poner en práctica un criterio de muestreo basado en juicios.

En el componente de Planificación y preparación de la auditoría del modelo, se hizo referencia a la *Red Colaborativa*, como un elemento de integración y trabajo en equipo con el reconocimiento de la experiencia, conocimientos y experticia de los miembros del equipo auditor y en cómo asegurar una armonía de trabajo entre ellos. En los criterios para el muestreo es relevante el reconocimiento de la competencia de los auditores para poder orientar los momentos en qué se requiera la aplicación del muestreo basado en juicios.

Por ejemplo, un miembro del equipo auditor que tenga muchos años de experiencia en acompañamiento en la estructuración de matrices de riesgos en SS&T, podrá tener juicios suficientes para que durante la auditoría reconozca cuáles de los riesgos identificados por la organización de alta complejidad son realmente significativos para recopilar información y hacer trazabilidad en la verificación de su planificación, gestión y control, conforme el conocimiento previo de las características de la organización.

En definitiva, los criterios para el muestreo, sea éste estadístico o basado en juicios, debe ser expresado por el equipo auditor con tal claridad que garantice la población muestreada, la definición de una muestra aceptable, el número de muestras o de información evaluada o analizada, los parámetros estadísticos o juicios en los que se basó la muestra y los resultados obtenidos.

Profundidad en la revisión y análisis de la información, significa profundidad en la auditoría: Finalmente, este último concepto tiene su dirección hacia entender que una auditoría de certificación en organizaciones de alta complejidad con sistemas de gestión, requiere un nivel de profundidad tal que asegure cómo el equipo auditor concibe que la dinámica organizacional es la base para generar la dinámica de la auditoría y que la recopilación y análisis de la información y los resultados obtenidos

responden tanto a los requisitos de las normas de sistemas de gestión evaluados como a los objetivos de la certificación y a las expectativas de la organización frente a la auditoría.

En la recopilación de aportes de expertos realizado por PriceWaterhouseCoopers, se hace alusión a que avanzar hacia un nuevo modelo de auditoría requiere mayor profundidad y múltiples variables de análisis que exige disponer de conocimientos más completos y contar con mayor cantidad de especialistas capaces de trabajar en materias cada vez más sofisticadas. ...ir más allá... e interpretar las diferentes variables que influyen en la vida de una empresa... Y refiere: La complejidad del mundo económico y empresarial ha propiciado una creciente complejidad de la información...

Estas apreciaciones plantean en el modelo, la hipótesis propia de que es tan importante la decisión del auditor frente a cuál información verificar tanto como el análisis detallado y profundo que se realice de la misma para alcanzar los objetivos de la auditoría y los de la organización de alta complejidad en materia de certificación y mejora continua, de forma clara, coherente y pertinente.

La Real Academia Española define “en profundidad” como ...de forma completa, con el mayor cuidado y rigor..., lo que perfectamente encaja en el contexto del modelo al señalar como esencial y diferenciador el concepto de profundidad de la auditoría, en su interpretación del entendimiento de la información recopilada y no en determinar que mayor información refleja mejores o más fiables los resultados de la auditoría. Profundidad de la auditoría significa identificar qué tipo de información refleja mejor la situación de la organización de alta complejidad y que ésta sea relevante, completa y actualizada para generar un análisis completo y cuidadoso de la información seleccionada, realizar las trazabilidades necesarias para determinar la coherencia e integridad de la misma a través del ejercicio y su adecuada utilización para la generación de hallazgos de auditoría, resultados y conclusiones.

Balances de auditoría: elemento eficaz de comunicación y realimentación: La ISO 17021-1:2015 establece la importancia de que el auditor líder comunique periódicamente al cliente el progreso de la auditoría y cualquier situación que se presente. Y en el sentido de la comunicación, vale la pena traer a colación las reglas promovidas por las Normas Internacionales para el ejercicio profesional de la actividad de Auditoría Interna, las cuales no se alejan de los requisitos de acreditación para los organismos de certificación frente al tema. Regla No. 2420 Calidad de la comunicación. Las comunicaciones deben ser precisas, objetivas, claras, concisas, constructivas, completas y oportunas. (NIIA 2013. Página 21).

Para lograr tener conclusiones sobre el progreso de la auditoria, es necesario que se aseguren los momentos al final de la jornada para realizar el respectivo balance del día, el cual debería realizarse con todo el equipo auditor mediante el uso de medios de comunicación eficaces pero asegurando poner en funcionamiento el concepto de Red Colaborativa.

La formulación de opiniones de trabajo de forma individual es un aporte significativo en la determinación de los resultados de la auditoria además de ser una forma de involucramiento y de motivación a los auditores en el reconocimiento de su trabajo y contribuciones para el éxito del ejercicio y el cumplimiento de los objetivos de certificación con valor agregado.

Se trata del aprovechamiento de un espacio y lugar para la revisión y la concertación entre el equipo auditor, para que la ejecución del trabajo auditor y la presentación y comunicación de resultados parciales sea integral, articulado y objetivo.

El modelo propone llevar una Bitácora de la auditoría por parte del auditor líder donde se registren de manera ordenada los resultados de las revisiones realizadas por el equipo auditor en los balances parciales con atención a los aspectos que se muestran en la figura a continuación y que se describen en este capítulo.

Figura 13 Representación gráfica balance diario y realimentación ejecución de la auditoría



Fuente: Elaboración propia (2019)

Revisión de elementos comunes: El enfoque de la auditoría en organizaciones de alta complejidad con sistemas de gestión, supone que existe relacionamiento entre los elementos definidos por la organización que responden a requisitos comunes entre las normas de sistemas de gestión. La intencionalidad dada desde la planificación de la auditoría busca que los auditores puedan ver ese enfoque de integralidad y para ello se definen los requisitos que todos auditarán en los diferentes momentos del ejercicio así como aquellos que se pueden verificar de manera transversal.

En el balance parcial es necesario validar cuáles han sido los resultados de ese ejercicio y establecer cuál ha sido el comportamiento identificado en los procesos o actividades que cada miembro del equipo auditor tiene asignado. El resultado de esta revisión será determinar si se requiere mayor profundidad en la verificación de los elementos comunes e identificar de forma oportuna si estos generarán hallazgos importantes que deban ser comunicados a la organización.

Una claridad importante en este ítem es que cada día o cada balance parcial puede revisar elementos comunes diferentes, estará determinando por aquellos que el auditor líder en el enfoque que quiera dar a la auditoría solicitará a los auditores que comparta sus opiniones.

Acceso a la información: Esta revisión tiene un único objetivo de conocer la facilidad para encontrar la información requerida con el fin de validar el “cómo” de la organización y por ende determinar cómo soporta el cumplimiento de los requisitos del(los) sistema(s) de gestión.

Parte de la base del sistema o estructura documental de la que se hizo referencia en el acápite de Recolección y análisis de información a partir del entendimiento organizacional, de manera que los auditores puedan comentar acerca del acceso a la información y si ésta contiene las características necesarias para ser fiable, adecuada y suficiente.

En este sentido se espera que los auditores puedan generar sus análisis frente a la autenticidad de los registros verificados, la completitud e integridad de los mismos, la exactitud de la información y “usabilidad” que hace referencia a la facilidad para su ubicación, recuperación, presentación e interpretación dentro del periodo de tiempo en el que se esté verificando la información documentada.

El resultado de esta revisión debe apuntar a identificar dificultades de acceso a la información para concertar con la organización los mecanismos adecuados para verificar el cumplimiento de requisitos.

Posibles desviaciones en temas transversales al(los) sistema(s) de gestión y al alcance de la certificación: Este aparte busca contar con los aportes de los auditores de forma individual acerca de posibles desviaciones que hayan identificado en temas transversales como la gestión de recursos, el liderazgo, la toma de conciencia, la gestión de la información documentada, los esquemas de seguimiento y medición, entre otros, aplicables de manera general en toda la organización de alta complejidad y que puedan estar teniendo o no incidencia con los resultados de la auditoría y los niveles de conformidad frente al alcance de certificación y al(los) sistema(s) de gestión.

Posibles desviaciones en temas particulares al(los) sistema(s) de gestión y al alcance de la certificación: Muy similar al anterior, esta revisión busca contar con opiniones de trabajo de los auditores pero a un nivel de especialización mayor, donde se revisen desviaciones encontradas frente a la verificación de requisitos particulares del(los) sistema(s) de gestión por ejemplo en elementos asociados al ciclo de vida del producto/prestación del servicio o relacionados con el diseño y desarrollo o el control operacional de los negocios (productos o servicios), o en temas de materialización de riesgos, controles SS&T, impactos ambientales, atención de emergencias o situaciones de tipo legal para cualquiera de los componentes calidad, seguridad y salud en el trabajo o ambiental.

Aquí la concentración del balance parcial será en la generación de alertas tempranas sobre elementos de planificación, control operacional, requisitos para los productos y servicios y su ejecución, diseño y desarrollo, procesos de negocio, etc.

Análisis de desempeño: La intencionalidad de esta revisión está orientada a contar con opiniones de trabajo de los auditores frente a los elementos de las escalas de desempeño de(los) sistema(s) de gestión en organizaciones de alta complejidad.

En la planificación y preparación de la auditoria, el equipo auditor se hizo una idea inicial de la gestión y niveles de implementación de los sistemas en la organización de alta complejidad objeto del ejercicio. Esa idea inicial debe ser corroborada durante la ejecución de la auditoría y los resultados deben llevar al auditor a confrontar la hipótesis del nivel de evolución que el equipo auditor se hizo con la realidad organizacional.

En el balance parcial, las opiniones de los auditores pueden ser, conclusiones que contribuyan a determinar las clasificaciones (ratings) en dónde se ubique la organización de alta complejidad según la escala de desempeño propuesta, pudiendo puede estar relacionado, como lo expresa las Normas Internacionales de Auditora, con controles sobre un proceso específico, riesgo o unidad de negocio.

La idea es que sean revisados todos los días los cinco elementos definidos en la escala de desempeño (Nivel de implementación; Nivel de integración; Desempeño; Gestión sobre los riesgos y oportunidades; Mejora continua y prácticas de gestión), y se registren las observaciones y opiniones del equipo auditor frente a ellas en la medida que se logren identificar.

Este análisis del equipo auditor busca dar énfasis a una auditoria de profundidad y generación de valor agregado, yendo más allá del análisis de conformidad o no de los requisitos del(los) sistema(s) de gestión.

Ejecución del plan de auditoría Una de las responsabilidades del auditor líder siempre será asegurar la dinámica de la auditoría en términos de la ejecución de las actividades, el trabajo armónico entre el equipo auditor, el cumplimiento de los criterios de auditoría y la imparcialidad y objetividad de los resultados. Por ende, determinar día a día el cómo vamos, no solo significa establecer cómo va la organización de alta complejidad y su(s) sistema(s) de gestión, sino valorar el grado de cumplimiento que se ha logrado de la planificación propuesta para la auditoría.

Un recorrido rápido con cada auditor para revisar el desarrollo de las actividades asignadas en términos de eficacia, se realizó o no la actividad, se alcanzó a verificar todos los requisitos propuestos de esa actividad y si la información seleccionada se revisó o no en su totalidad.

No es necesario que en esta revisión, el equipo auditor deba establecer con métodos estadísticos, el porcentaje o nivel de cumplimiento del plan, pero lo realmente importante es el seguimiento a las actividades de auditoría y la identificación de desviaciones frente a la planificación, para revisar hasta qué punto pueden ser solucionadas durante el ejercicio y poder establecer la reorganización de las actividades de auditoría. No obstante, puede ser que algunas de las desviaciones encontradas que impiden cumplir en su totalidad el plan de auditoría propuesto no puedan ser solucionadas y deban ser consideradas para atenderlas con un énfasis especial en próximas auditorías y tener la necesidad de reorganizar el programa de auditoría.

Riesgos de auditoría. Un aspecto importante a revisar en este espacio es la materialización de riesgos de auditoría. La GTC-ISO 19011 propone un enfoque basado en riesgos para la planificación de la auditoría, considerando aspectos que durante la ejecución de la auditoría puedan llevar a no cumplir con los objetivos de ella. Aspectos como la competencia de los auditores, las técnicas de muestreo, la armonía del equipo y el cumplimiento de las actividades de auditoría, los esquemas de comunicación entre los auditores y los auditados, el manejo del tiempo de auditoría de forma ineficaz, entre otros, deben ser revisados y considerados principalmente por el auditor líder pero con el involucramiento del equipo auditor en revisión de roles y responsabilidades en la auditoría.

6.2.7 Fase Resultados y entregables

Figura 14 Representación gráfica modelo fase 4



Fuente: Elaboración propia (2019)

Ya se han abarcado durante el modelo aspectos donde se hacen supuestos sobre la generación de valor en el ejercicio auditor al incorporar elementos diferenciadores: la planificación basada en el conocimiento de la realidad y características de la organización de alta complejidad, la revisión de elementos diferenciadores que involucran a los auditores y auditados, los niveles de profundidad en la selección, revisión y análisis de la información, etc.

En definitiva un importante aporte a la generación de valor se da cuando se logra concentrar todos los aportes y análisis realizados durante la auditoría y que sean verdaderamente empleados por la organización de alta complejidad para la mejora continua. Sin duda es un reto significativo y que indiscutiblemente debe estar en la agenda de los organismos de certificación.

Generar valor agregado en la auditoria hace referencia al entendimiento de la organización de alta complejidad (a sus particularidades) y a considerar sus expectativas frente al aporte de la auditoria para alcanzar los retos de su organización

en el mundo globalizado o para el éxito sostenible. Significa hacer un análisis de las capacidades de la organización apalancadas en la verificación de la conformidad de los modelos de gestión para el logro de los objetivos de crecimiento, sostenibilidad y mejora.

La generación de hallazgos de auditoría, el contenido de las conclusiones y el informe de auditoría son elementos en donde deberían confluir los aportes de valor agregado para organizaciones de alta complejidad. Dos conclusiones importantes conceptuadas en el artículo La auditoría del futuro y el futuro de la auditoría (PwC 2013. Pg. 8), indican,...Es preciso que la auditoría analice las variables que determinan en qué punto está una organización, pero también en qué condiciones está para abordar el futuro. Y reflexiona en que es clave la elaboración de informes integrados que aporten una visión integral de la compañía. Basado en ello, la propuesta del modelo sitúa la importancia de incluir los siguientes cuatro aspectos presentados en la figura 15 como resultado de la auditoría y su desarrollo en la reunión de cierre de la auditoría y posteriormente, como parte de informe de auditoría.

Figura 15 Recomendaciones hallazgos auditoría



Fuente: Elaboración propia (2019)

Consecuentemente, el modelo también considera que la redacción y el uso de reglas gramaticales son fundamentales para que los aspectos anteriores se presenten de forma clara en el Informe de auditoría. Precisamente, uno de los aspectos abordados en las entrevistas a las organizaciones de alta complejidad en el desarrollo de la investigación soporte de este modelo tenía que ver con la pertinencia y uso del informe de auditoría como herramienta de fortalecimiento y mejora del(los) sistemas de gestión.

La necesidad de revisar la pertinencia de la precisión, consistencia y claridad a que se hace referencia cuando se habla de las conclusiones y del informe de auditoría, llevo a consultar artículos de investigación científica sobre el tema. El artículo *The readability of international illustration of auditor's report: An advanced reflection on the compromise between normative principles and linguistic requirements* (Fakhfakh, 2015), hace un análisis acerca de la legibilidad de los informes de auditoría, el manejo lingüístico y las características de comprensibilidad y longitud de los mismos. El estudio partió de la revisión de informes de auditoría financiera en donde se analiza la comprensión de los reportes y formulaciones de las opiniones de la auditoría.

El informe de auditoría presenta la opinión general del juicio profesional del auditor, pero en la medida en que se emplee de manera correcta el lenguaje, la interpretación de las organizaciones de alta complejidad será mejor. Eso significa conocer y utilizar las reglas lingüísticas y gramaticales por parte del auditor y presentar las conclusiones, hallazgos y aportes de valor agregado de forma comprensible.

Algunas recomendaciones a tener en cuenta en la generación del informe de auditoría, son:

1. Precisión, consistencia y claridad en las conclusiones y en la generalidad de la información contenida en el informe de auditoría.
2. Legibilidad, comprensión y longitud del informe de auditoría.
3. Presentar la opinión general del juicio profesional del auditor (equipo auditor), con el empleo correcto del lenguaje, para la interpretación de la organización.
4. Uso y manejo lingüístico y de reglas gramaticales

En la figura 16 a continuación se presenta una contextualización de los contenidos del informe de auditoría y referencia de algunas recomendaciones para su definición.

Figura 16 Representación gráfica del contenido del Informe de Auditoria



Fuente: Elaboración propia (2019)

6.2.8 Fase Autoevaluación

Figura 17 Representación gráfica modelo fase 5



Fuente: Elaboración propia (2019)

La Guía 34 del Ministerio de Educación Nacional – Guía para el mejoramiento Institucional. De la autoevaluación al plan de mejoramiento, conceptúa que la autoevaluación permite conocer cuáles son los aspectos que contribuyen al logro de los objetivos institucionales y en los que es necesario centrar la atención para seguir avanzando. (MEN, XX)

El Modelo estándar de Control Interno – MECI en su versión 2014 refiere el Componente Autoevaluación Institucional como aquel que le permite a cada responsable del proceso, programas y/o proyectos y sus funcionarios medir la efectividad de sus controles y los resultados de la gestión en tiempo real, verificando su capacidad para cumplir las metas y los resultados a su cargo y tomar las medidas correctivas que sean necesarias para el cumplimiento de los objetivos previstos por la entidad. (DAFP, 2014)

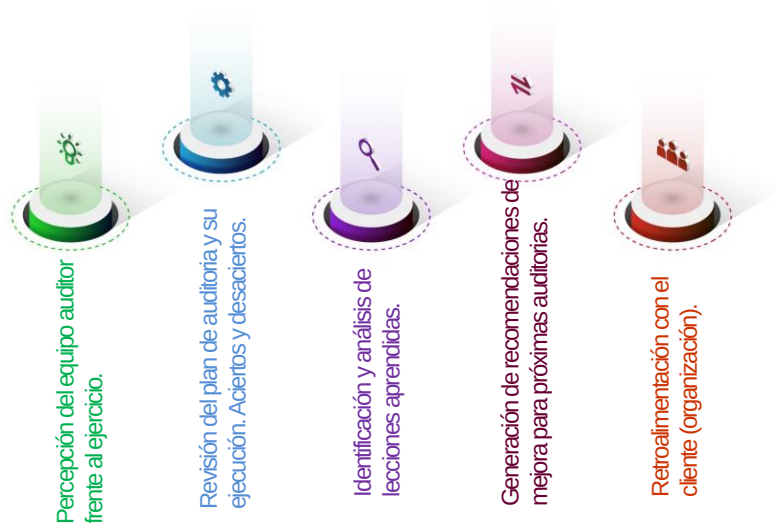
La Norma Técnica Colombiana NTC 5581:2011 refiere la autoevaluación institucional como la existencia de instrumentos mediante los cuales se realiza el proceso de autoevaluación de manera permanente, así como la revisión de los contenidos básicos de formación y de los demás aspectos necesarios para su mejoramiento y actualización.

Las tres definiciones hacen relación que la autoevaluación es una revisión del cumplimiento de requisitos establecidos y el análisis de elementos particulares para la mejora.

Un ejercicio de autoevaluación en cualquier modelo, incluso en el de auditorías, es una forma de revisar integralmente las actividades realizadas y evaluar si se han logrado los objetivos perseguidos.

El presente modelo opina que la revisión en términos de sí el enfoque de la auditoria, la organización del equipo auditor, la planificación y asignación de actividades, el entendimiento de las características de la organización de alta calidad y en general el desarrollo y conclusiones de la auditoria, es una forma de identificar y analizar las áreas y oportunidades de mejora para el fortalecimiento del ejercicio para las siguientes auditorias del ciclo de certificación.

Figura 18 Componentes de la Autoevaluación



Fuente: Elaboración propia (2019)

Revisión conjunta de la percepción de los auditores y de los auditados. El auditor líder debería recopilar, a través de cualquier mecanismo considerado eficaz (correo electrónico, por ejemplo), los aspectos positivos y negativos que el equipo auditor y los auditados (representante de la organización de alta complejidad) puedan considerar como elementos importantes a tener en cuenta como parte de la revisión del ejercicio.

A la organización de alta complejidad, debería pedírsele si frente a su *Lista de deseos*, se lograron cumplir con las expectativas durante la auditoría y cuáles serían aquellas áreas de mejora en términos de la comprensión de las características de la organización para la planificación y desarrollo de las auditorías.

Lecciones aprendidas. Este aspecto busca que el equipo auditor pueda determinar aquellos elementos o situaciones que tuvieron éxito o no durante la auditoría y hacer un análisis de esos aciertos y desaciertos. Las Lecciones Aprendidas se encuentran en un círculo de permanente actuación: Detectar, Analizar, Elaborar, Integrar, Considerar, Evaluar, Documentar, Añadir al Conocimiento. (Comino, 2017)

El registro de lecciones aprendidas y su análisis deben permitir realizar recomendaciones por parte del auditor líder acerca de cambios a realizar en el proceso de auditoría o la determinación de aspectos que puedan llegar a ser necesario incluir en próximas auditorías.

Propuestas de mejora. Estas propuestas de mejora se deben concentrar en las etapas de la auditoría y en cuáles acciones de mejora se pueden implementar para fortalecer cada una ellas. Resultado de la autoevaluación del ejercicio auditor, puede proponerse temas puntuales relacionados con aspectos tales como qué información documentada es pertinente incluir en la recopilación y análisis de la información, cómo se puede potencializar las competencias de los auditores, qué requerimientos adicionales son necesarios tener en cuenta en la planificación o cuáles escenarios de revisión de elementos se podrían incorporar para el enfoque de valor agregado.

7. CONCLUSIONES

- ⊕ Se logró caracterizar la organización de alta complejidad en el caso colombiano, a partir del entendimiento del concepto de complejidad en el contexto organizativo así como presentar de manera ilustrativa los principales elementos organizativos a considerar en el desarrollo de las auditorías de certificación a sistemas de gestión.
- ⊕ Como resultado de la exploración teórica acerca de madurez, fue posible definir dos escalas para la orientación al auditor de certificación, una para la comprensión de complejidad y otra, frente a los posibles niveles de evolución del(los) sistema(s) de gestión en organizaciones de alta complejidad.
- ⊕ Para las fases de auditoría de certificación de sistemas de gestión se logró asociar las escalas de caracterización de organizaciones de alta complejidad y de desempeño, ejemplificando descriptivamente su aplicación en cada una de ellas en desarrollo de los componentes y elementos del modelo.
- ⊕ Se diseñó el modelo para auditorías de certificación en organizaciones de alta complejidad en Colombia con sistemas de gestión con el desarrollo de cinco fases: Conocimiento de la organización, Preparación y planificación, Ejecución de la auditoría, Resultados y entregables y Autoevaluación. .

RECOMENDACIONES

- ♣ Continuidad a la propuesta investigativa a partir de la realización de las validaciones en escenarios reales de auditoria, en donde se apliquen cada una de las fases del modelo con sus descriptores y herramientas, lo que llevará a establecer su eficacia en la auditoria, la utilidad para el auditor (líder o acompañante) y para la organización de alta complejidad.
- ♣ Poner en prueba las escalas de caracterización y de madurez en organizaciones de alta complejidad de manera que al recopilar datos cuantitativos, se logre respaldar su pertinencia para la orientación de la auditoria y para agregar valor. Esta aplicación, al igual que la recomendación anterior, también debería realizarse en un escenario real de auditoria.
- ♣ La aplicación de las escalas y la del modelo debería realizarse en una muestra más amplia de organizaciones de alta complejidad para entender y considerar sus propias realidades para la profundidad de los temas abordados.
- ♣ Hacer una confrontación teórica del modelo con la practicidad de su utilización teniendo en cuenta que algunas de las problemáticas y obstáculos de la auditoria identificados en la experiencia propia y de los expertos, tiene que ver con el escaso tiempo para la ejecución real de la auditoria y posterior generación del informe de auditoría.
- ♣ Una revisión complementaria de modelos de auditoria de certificación en otros países como España, para conocer sí se ha considerado el concepto de organizaciones de alta complejidad, de manera que se pueda corroborar tanto el concepto como el contexto que se dio al modelo y su funcionalidad.
- ♣ Frente al proceso investigativo, si bien el enfoque cualitativo ayudó en la construcción del modelo y sus definiciones, es necesario considerar un enfoque mixto que involucre tanto CUAN como CUAL para darle mayor soporte a la investigación y sus resultados.

REFERENCIAS

Andreas Klutha, Jens Jäger, Anja Schatza, Thomas Bauernhansla (2017). Evaluation of Complexity Management Systems – Systematical and Maturity-Based Approach. *Elsevier* 17 (2014), 224-229.

Consejo Nacional de Política Económica y Social, (2006). *Documento CONPES 3446 Lineamientos para una política nacional de la calidad*. Recuperado de http://www.inm.gov.co/images/Normatividad/Leyes/2018/CONPES_3446_de_2006.pdf

Consejo Privado de Competitividad, (2017). *Informe Nacional de Competitividad 2017 – 2018*. Recuperado de <https://compite.com.co/informe/informe-nacional-de-competitividad-2017-2018/>

Departamento Administrativo Nacional de Estadística, (2012) *Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas. Revisión 4 adaptada para Colombia CIIU Rev. 4 A.C.* Recuperado de <https://www.dane.gov.co/index.php/sistema-estadistico-nacional-sen/normas-y-estandares/nomenclaturas-y-clasificaciones/clasificaciones/clasificacion-industrial-internacional-uniforme-de-todas-las-actividades-economicas-ciiu>

Dolan Robert J. (1997). *La esencia del marketing. Estrategia*. Colombia: Grupo Editorial Norma

Departamento Nacional de Planeación, (2019). *Bases del Plan de Desarrollo 2018 – 2022*. Recuperado de <https://www.dnp.gov.co/Plan-Nacional-de-Desarrollo/Paginas/Bases-del-Plan-Nacional-de-Desarrollo-2018-2022.aspx>

Elkin Argiro Muñoz Arroyave. (2018). Procesos de territorialización de la globalización a través del turismo. Análisis de las relaciones global-local que promueve este fenómeno. *El Ágora USB Revista de Ciencias Sociales*, 18 (2), 557-572. Recuperado de <https://revistas.usb.edu.co/index.php/Agora/article/view/3835>

Fundación Másfamilia (2014). Documento normativo efr 1000-3 Modelo de gestión efr empresa. Requisitos cuantitativos y sistema de puntuación para Grandes y Medianas Organizaciones. Madrid: la Fundación.

Departamento Administrativo de la Función Pública, (2018) *Guía de auditoria para entidades públicas versión - Caja de herramientas*. Recuperado de <https://www.funcionpublica.gov.co/documents/418548/34150781/Gu%C3%ADa+de+Auditor%C3%ADa+para+Entidades+P%C3%BAblicas+-+Versi%C3%B3n+3+->

[+Mayo+2018.pdf/44d508d1-0026-56ac-98da-36e43d37e9f5?t=1533056767998&download=true](#)

Departamento Administrativo de la Función Pública, (2014). *Manual técnico del Modelo Estándar de Control Interno para el Estado colombiano MECl*. Recuperado de <https://www.funcionpublica.gov.co/documents/418537/506911/Manual+T%C3%A9cnico+del+Modelo+Est%C3%A1ndar+de+Control+Interno+para+el+Estado+Colombiano+MECl+2014/065a3838-cc9f-4eeb-a308-21b2a7a040bd>

Global Sustainability Standards Board, (2016). *Estándar GRI 101: Fundamentos*. Ámsterdam, Países Bajos. Recuperado en www.globalreporting.org/standards

Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, (2019). *Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 21001 Organizaciones educativas. Sistemas de gestión para organizaciones educativas. Requisitos con orientación para su uso*. Bogotá: el Instituto.

Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, (2018). *Guía Técnica Colombiana GTC-ISO 19011 Directrices para la auditoria de los sistemas de gestión*. Bogotá: el Instituto.

Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, (2018). *Guía Técnica Colombiana GTC-ISO 9004. Calidad de una organización. Orientación para lograr el éxito sostenido*. Bogotá: el Instituto.

Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, (2015). *Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 9001 Sistemas de gestión de calidad. Requisitos*. Bogotá: el Instituto.

Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, (2015). *Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 9000 Sistemas de gestión de calidad. Fundamentos y vocabulario*. Bogotá: el Instituto.

Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, (2015). *Norma Técnica Colombiana NTC-ISO/IEC 17000 Evaluación de la conformidad. Requisitos*. Bogotá: el Instituto.

Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, (2012). *Guía Técnica Colombiana Guía Técnica Colombiana GTC-ISO/TR 15489-2 Información y documentación. Gestión de documentos*. Bogotá: el Instituto.

Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, (2011). *Norma Técnica Colombiana NTC 5581 Programas de formación para el trabajo. Requisitos*. Bogotá: el Instituto.

Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, (2005). *Norma Técnica Colombiana NTC-ISO/IEC 17000 Evaluación de la conformidad. Vocabulario y principios generales*. Bogotá: el Instituto.

Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, (2013). *Cincuenta años construyendo calidad y confianza*. Bogotá, el Instituto.

Ileana Díaz Fernández (2009). Enfoque de Porter y de la teoría basada en los recursos en la identificación de la Ventaja Competitiva: ¿contraposición o conciliación?. *Revista Economía y Desarrollo* 1 (143), 101 - 114.

International Organization for Standardization, (2018) *ISO Survey 2017*. Recuperado de <https://www.iso.org/the-iso-survey.html>

Jaques Elliot (2014). *La organización requerida. Un sistema integrado para crear organizaciones eficaces y aplicar el liderazgo gerencial en el siglo XXI*. Argentina: Granica.

Juan Miguel Gallego y Luis H. Gutiérrez, (2016). *El Sistema Nacional de Calidad en Colombia. Un análisis cualitativo del desarrollo del sistema*. BID (documento para discusión IDB-DP-467) Universidad del Rosario y Banco Interamericano de Desarrollo.

Ministerio de Educación Nacional MEN (2008). *Guía 34 del Ministerio de Educación Nacional. De la autoevaluación al mejoramiento*. Recuperado de https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-177745_archivo_pdf.pdf

Mondher Fakhfakh, (2015). The readability of international illustration of auditor's report: An advanced reflection on the compromise between normative principles and linguistic requirements. *Journal of Economics, Finance and Administrative Science* 20 (2015), 21 – 29.

Osvaldo Rosales V, (2009). La globalización y los nuevos escenarios del comercio internacional. *Revista CEPAL* 97, 77-95

Palacios Preciado, Mariana y Duque Oliva, Edison Jair, (2011). Modelos de negocio: propuesta de un marco conceptual para centros de productividad. *Revista Administración & Desarrollo* 39 (53), 23-34.

Colombia es el cuarto país más globalizado de Latinoamérica. (30 de enero de 2014). *Revista Portafolio*. Recuperado de <https://www.portafolio.co/economia/finanzas/colombia-suba-ranking-globalizacion-72640>

PricewaterhouseCoopers, (2014). *Temas candentes: La auditoría del futuro y el futuro de la auditoría*. Recuperado en <https://www.pwc.es/es/publicaciones/auditoria/assets/informe-temas-candentes-auditoria.pdf>.

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, (2008). *Decreto 3257 de 2008*. Recuperado de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo>

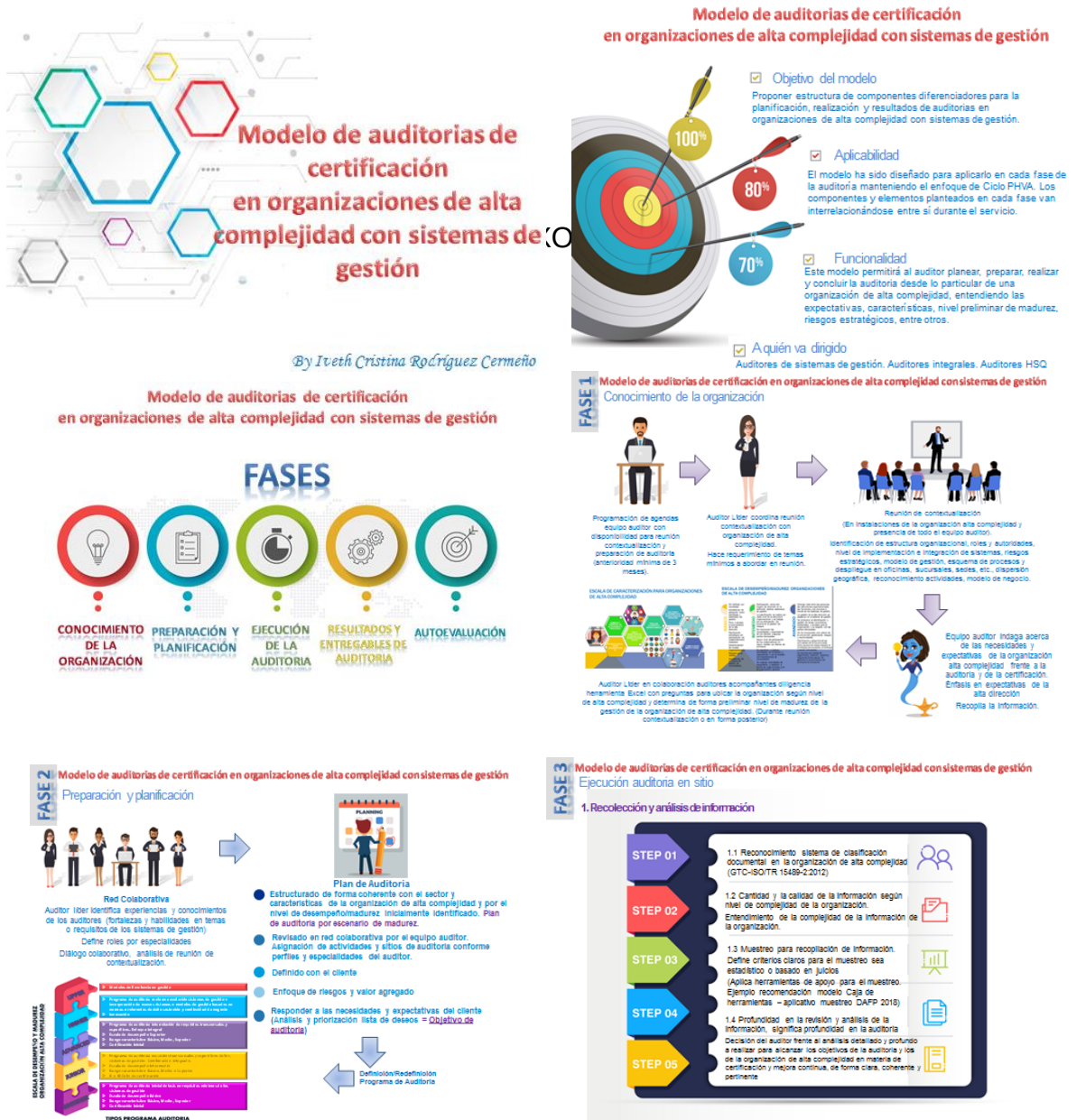
Monica Flores Marin y Guisepppe Vanoni (2016). Competencias directivas requeridas por los CEO ante la complejidad de las organizaciones del siglo xxi. *Suma de Negocios* 7 (2016), 113-124.

ANEXOS

ANEXO A

PRESENTACIÓN MODELO PARA VALIDACIÓN CONTEXTUAL

(Informativo)



FASE 3 Modelo de auditorías de certificación en organizaciones de alta complejidad con sistemas de gestión

Ejecución auditoria en sitio

Ejemplo aplicativo muestreo – Caja Herramientas Auditoria DAFF

CÁLCULO DE LA MUESTRA	
AUDITORIA:	
Muestreo Aleatorio Simple para estimar la proporción de una población	
Proceso	Control de Vigilancia XX
Sueto o Punto de Control:	31 de diciembre de XXXX
Cálculo de la muestra por:	
Periodo Evaluado:	
Preparado por:	
Revisado por:	
Fecha:	
INGRESO DE PARÁMETROS	
Tamaño de la Población (N)	320
Error Muestral (E)	10%
Proporción de Éxito (P)	10%
Nivel de Confianza	90%
Nivel de Confianza (Z) (1)	1.645
TAMAÑO DE LA MUESTRA	
Fórmula	24
Muestra Óptima	23
Fórmula para poblaciones infinitas $n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot q}{E^2}$ Fórmula para poblaciones finitas $n = \frac{P \cdot Q \cdot z^2 \cdot N}{N \cdot E^2 + z^2 \cdot P \cdot Q}$ Z= Valor de la distribución normal estándar de acuerdo al nivel de confianza E= Error de muestreo (precisión) N= Tamaño de la Población P= Proporción estimada Q= 1-P	

Fuente: Contraloría General de la República, Contraloría Delegada para el Sector Social, Agosto 2011

FASE 3 Modelo de auditorías de certificación en organizaciones de alta complejidad con sistemas de gestión

Ejecución auditoria en sitio

2. Balances de auditoría elemento eficaz para la comunicación de resultados al cliente.



FASE 4 Modelo de auditorías de certificación en organizaciones de alta complejidad con sistemas de gestión

Resultados y entregables de auditoria

HALLAZGOS DE AUDITORIA



FASE 4 Modelo de auditorías de certificación en organizaciones de alta complejidad con sistemas de gestión

Resultados y entregables de auditoria



FASE 4 Modelo de auditorías de certificación en organizaciones de alta complejidad con sistemas de gestión

Resultados de auditoria



FASE 5 Modelo de auditorías de certificación en organizaciones de alta complejidad con sistemas de gestión



ANEXO B

PREGUNTAS REFERENTES REVISIÓN EXPERTOS

1. Revisar la definición que el proyecto de investigación propone en referencia a una organización de alta complejidad e indicar sí el concepto es claro. Referir qué le agregaría o quitaría.

Considerando los servicios en organizaciones de alta complejidad prestados, mencionar:

2. ¿Cuáles son las principales barreras (obstáculos) al momento de planificar la auditoría?
3. ¿Cómo se realizó la planificación de este servicio? ¿Qué elementos se tuvieron en cuenta para la planificación?
4. ¿Qué cosas no se consideraron en la planeación y que fueron encontradas durante la auditoría en campo, que pudieron afectar positiva o negativamente el desarrollo y los resultados del ejercicio?

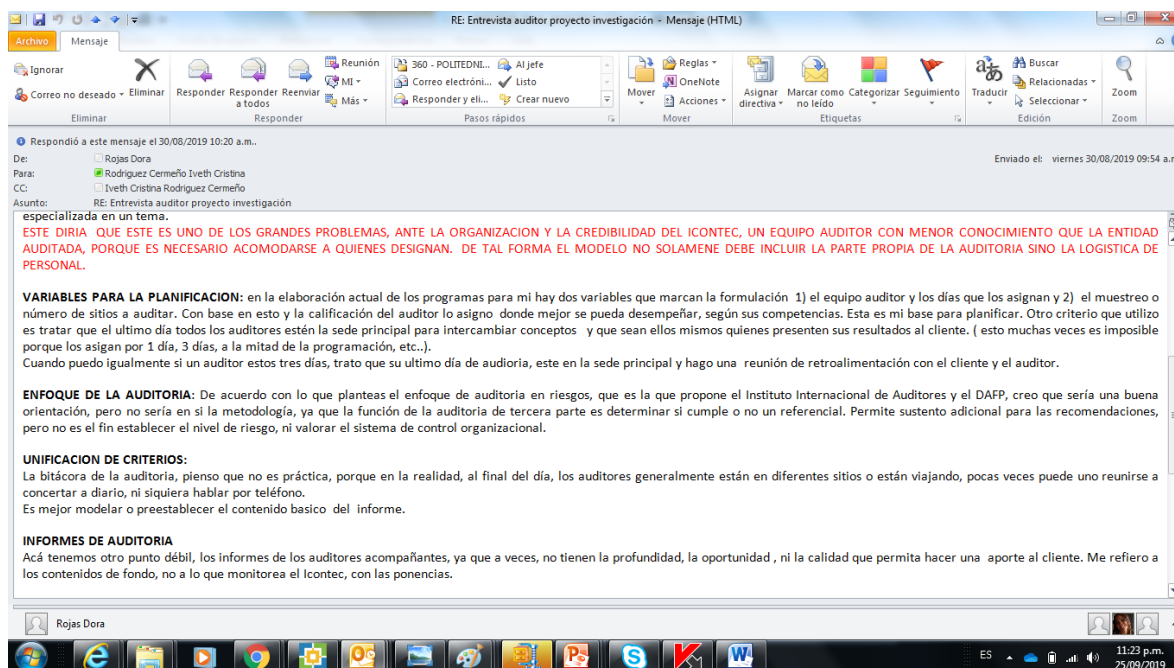
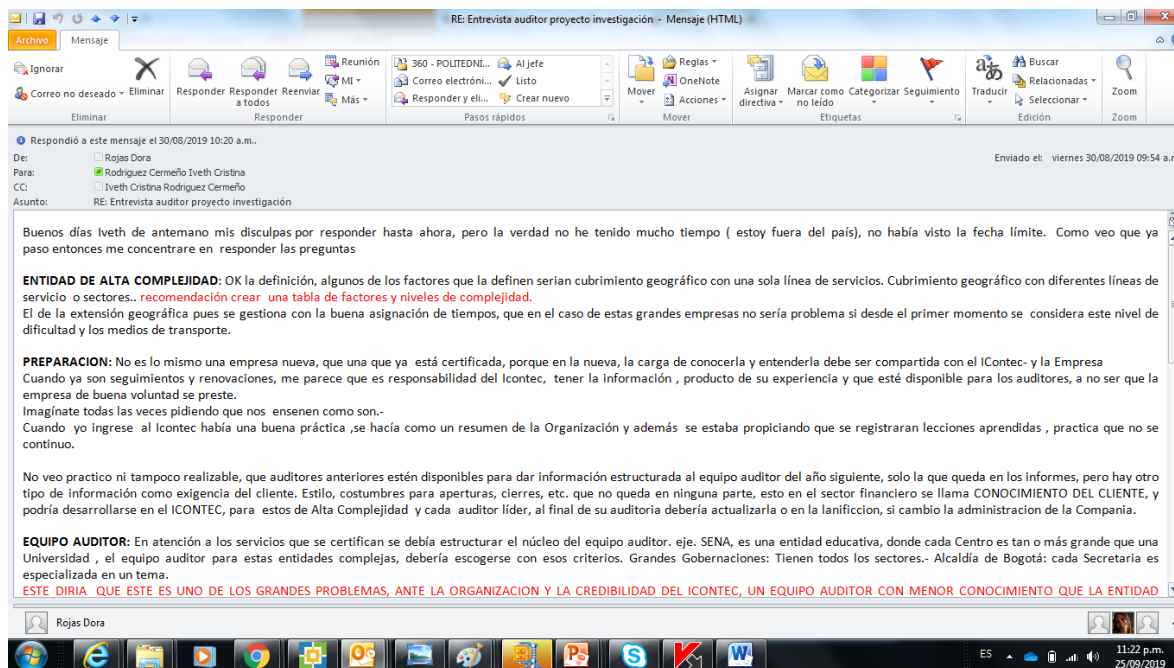
En el correo electrónico se adjuntaron los siguientes documentos: Presentación del modelo con representación gráfica, el documento en Excel Matriz evolución/desempeño organización alta complejidad y un documento denominado Bitácora de Auditoría.

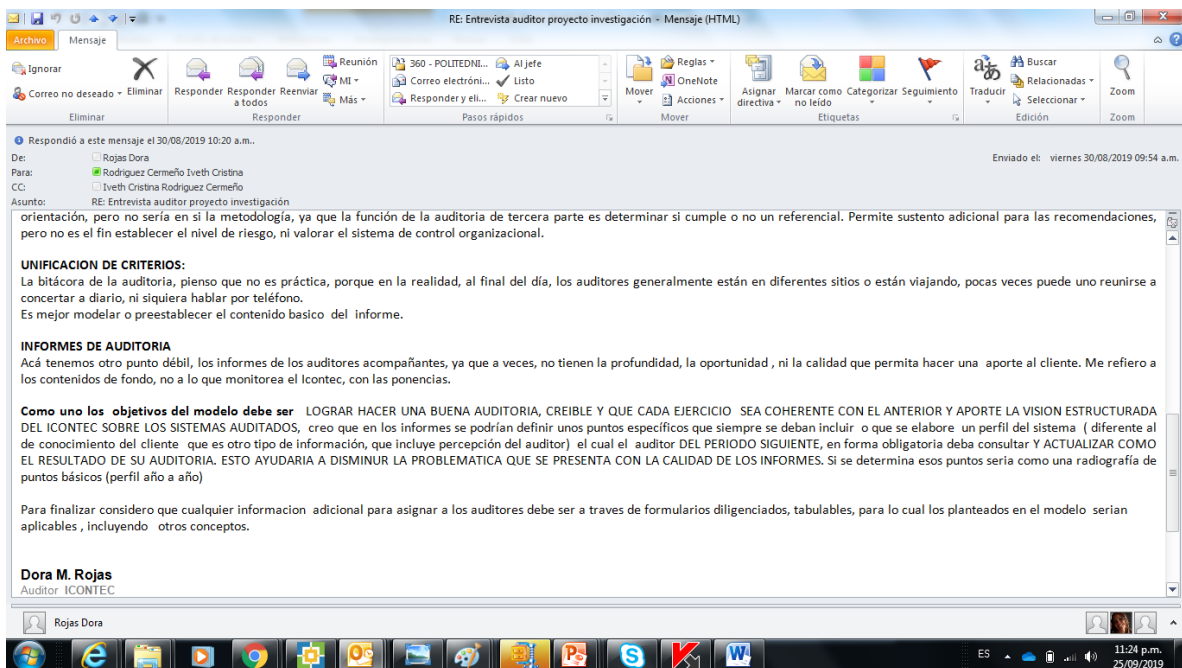
Frente a su lectura y estudio del modelo (representación gráfica en power point), se solicitó a los expertos:

1. Desde su experiencia con este tipo de organizaciones, ¿qué aplicabilidad le daría al modelo? ¿Lo encuentra funcional?
2. ¿Qué le mejoraría al modelo? ¿Qué le complementaría?

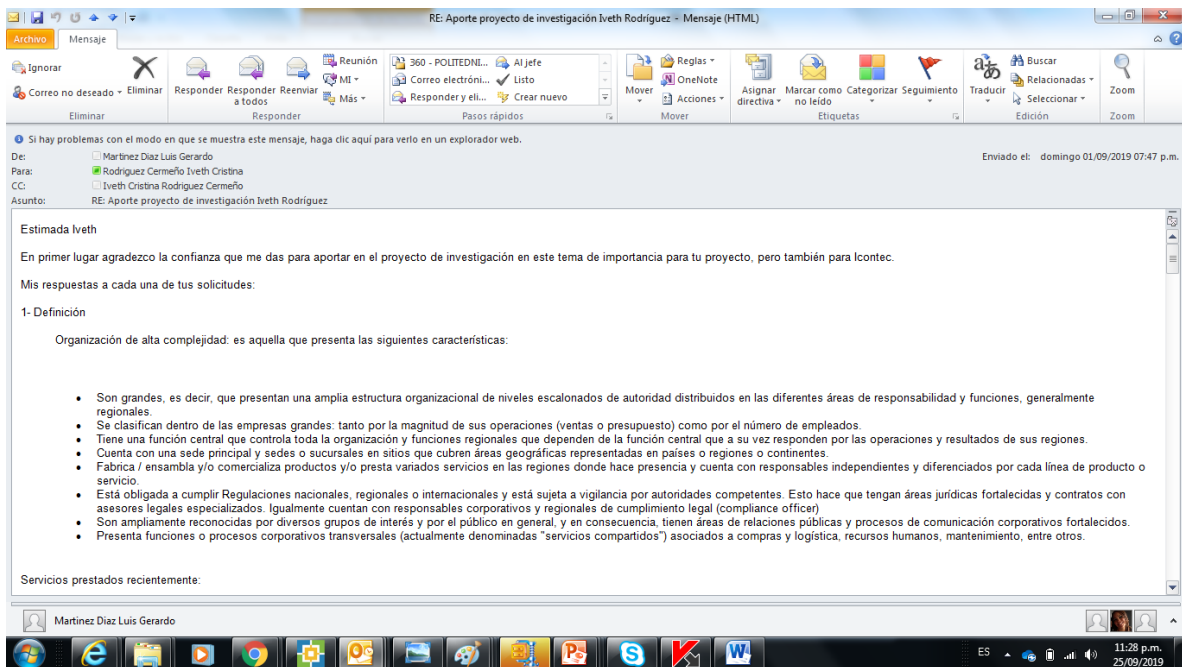
ANEXO C

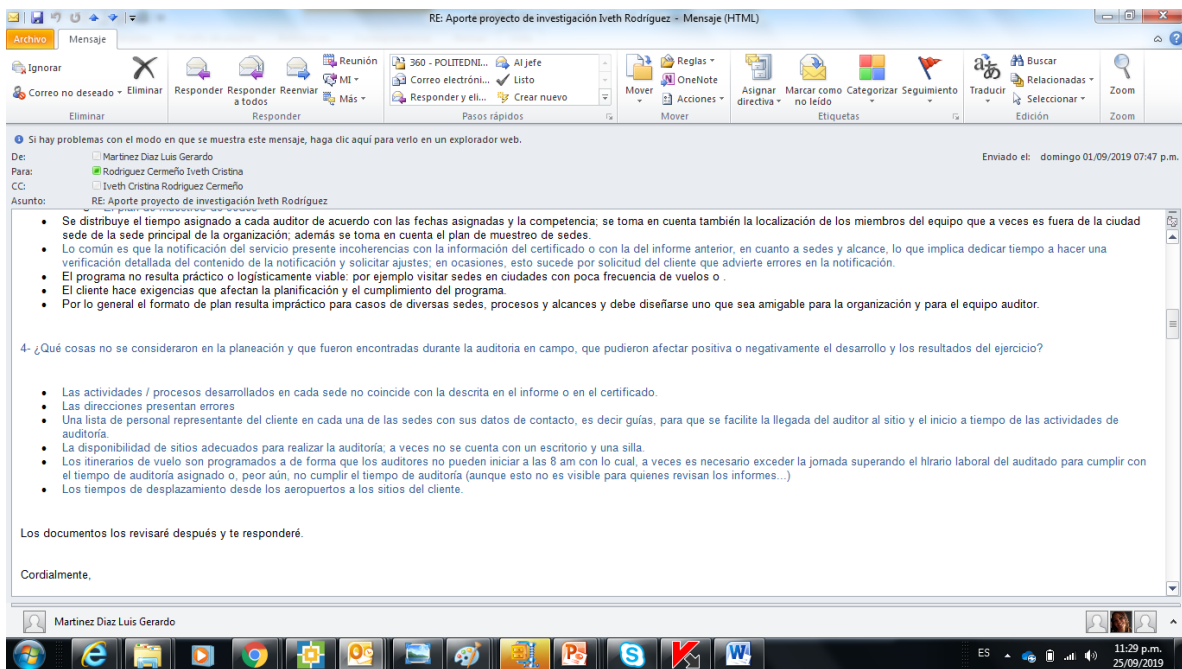
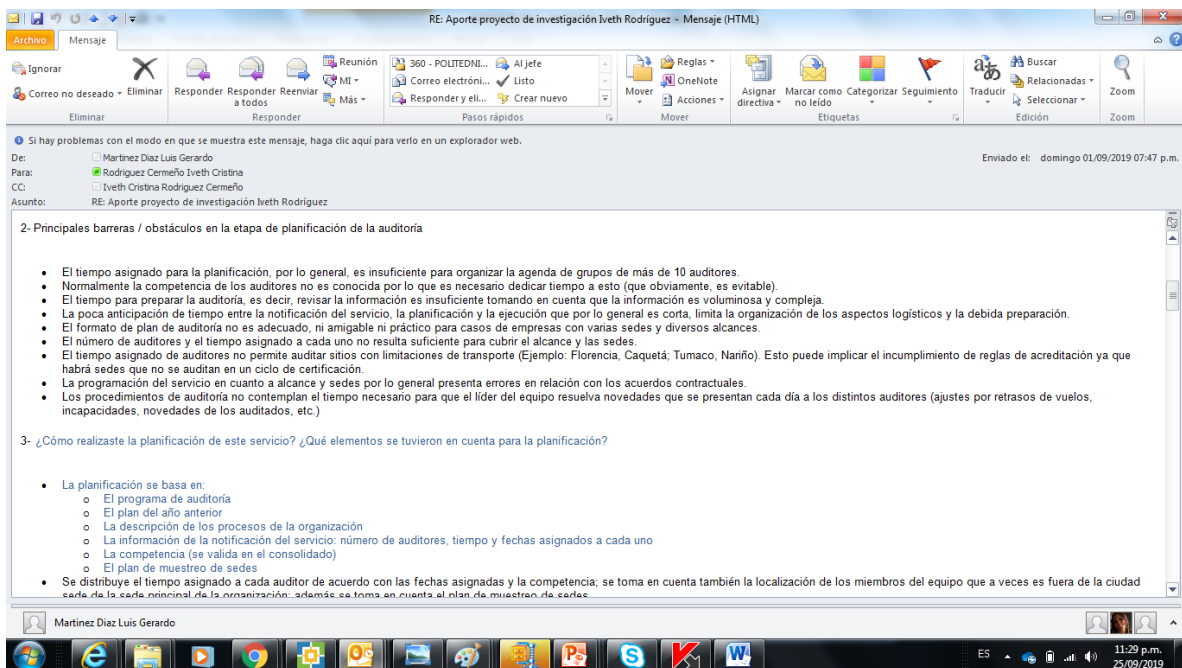
CORREO RESPUESTA DORA MARINA ROJAS – EXPERTO AUDITORIA





CORREO RESPUESTA LUIS GERARDO MARTÍNEZ – EXPERTO EN AUDITORIA Y DOCENTE





ANEXO D

MATRIZ DETERMINACIÓN ESCALA DE CARACTERIZACIÓN EN ORGANIZACIONES DE ALTA COMPLEJIDAD

DATOS DE LA ORGANIZACIÓN									
Razón Social									
Dirección							Teléfono		
SISTEMA DE GESTIÓN:	CALIDAD		AMBIENTAL		SST		Correo electrónico		
Nombre representante organización							Cargo		

MATRIZ DETERMINACIÓN ESCALA DE CARACTERIZACIÓN PARA ORGANIZACIONES DE ALTA COMPLEJIDAD			
CARACTERÍSTICA	DESCRIPTORES	SELECCIÓN	DETERMINACIÓN TIPO DE CARACTERÍSTICA
Jerarquía autoridad/responsabilidad	Definición del tipo de autoridad/responsabilidad y la interacción jerárquica en la organización	Combinación centralizada - descentralizada	CARACTERÍSTICA MEDIA
Estructura Organizacional	¿Qué tipo de estructura tiene la organización?	En línea	CARACTERÍSTICA SUPERIOR
Servicios/Negocios	Número de negocios que ofrece la organización	Mas de cuatro negocios	CARACTERÍSTICA SUPERIOR

Mercados atendidos	Los negocios de la organizaicón responden a uno, dos o más sectores productivos/económicos, por ejemplo, un negocio es Educación, otro es Bancario; otro es Salud, otro Seguridad, otro Servicios de Laboratorio, etc.	Negocios corresponden a varios sectores productivos/económicos	CARACTERÍSTICA SUPERIOR
Presencia geográfica	Ubicación geográfica de las sedes/unidades/sucursales con determinación de presencia local, regional, nacional, internacional	Una a dos ubicaciones geográficas	CARACTERÍSTICA BÁSICA
Marco legal	Hace referencia a la existencia de marco legal específico aplicable a los servicios/negocios y regulación adicional por tener sistema de gestión ambiental o sistema de gestión SST	Existe marco regulatorio específico y adicional ambiental o SST	CARACTERÍSTICA MEDIA
TIPO ORGANIZACIÓN	Identificar si la organización es pública o privada	PÚBLICA	

ANEXO E

MATRIZ DETERMINACIÓN ESCALA DE DESEMPEÑO

ESCALA DE DESEMPEÑO/MADUREZ DEL(LOS) SISTEMA(S) DE GESTIÓN EN LA ORGANIZACIÓN DE ALTA COMPLEJIDAD						
No.	Elemento	Escala Desempeño/Madurez				Observaciones
		0	1	3	5	
1	Alineación planificación/direccionamiento estratégico con sistema(s) de gestión					
2	Involucramiento alta dirección					
3	Enfoque por procesos					
4	Nivel de implementación de los sistemas de gestión acorde con nivel de complejidad					
5	Nivel de integración del(los) sistema(s) de gestión					
6	Desempeño del(los) sistema(s) de gestión					
7	Gestión de los grupos de interés identificados por la organización para el cumplimiento de las necesidades y expectativa					

8	Gestión sobre los riesgos y oportunidades					
9	Enfoque de gestión y mejora					
10	Procesos/métodos/metodologías/esquemas de gestión de conocimiento					
11	Innovación					

Escala Valorativa	
0	No iniciado/no evidenciado
1	Definición inicial. No aplicado
3	Definido e implementado. Revisiones de cumplimiento parcial.
5	Definido, implementado y revisado periódicamente. Mejorado. Procesos de Reingeniería, Mejora o implementación de nuevas tecnologías.