



# **Relación entre los factores de Acreditación Institucional y el Sistema de Gestión de Calidad en la Universidad Autónoma de Manizales**

**Lucía Sandra Basante Bastidas**

Universidad Autónoma de Manizales  
Facultad Ciencias Sociales y Empresariales  
Maestría en Administración de Negocios, MBA Cohorte VIII  
Manizales, Colombia  
2016



# **Relación entre los factores de Acreditación Institucional y el Sistema de Gestión de Calidad en la Universidad Autónoma de Manizales**

**Lucía Sandra Basante Bastidas**

Tesis o trabajo de investigación presentado como requisito parcial para optar al título de:  
**Magister en Administración de Negocios**

Director y Coinvestigador:  
Olga Lucía Ocampo López M.Sc. Ph.Dc.

Grupo de Investigación: *Línea de Investigación*  
Diseño Mecánico y Desarrollo Industrial: *Ingeniería y Sociedad*

Universidad Autónoma de Manizales  
Facultad Ciencias Sociales y Empresariales  
Maestría en Administración de Negocios, MBA Cohorte VIII  
Manizales, Colombia  
2016



*Dedicatoria*

*A mi hija Angie, quien es uno de los motores  
fundamentales en mi vida.*

## **Agradecimientos**

*A Dios, quien es el centro de mi existencia, gracias por darme la oportunidad de vivir y superar las dificultades que se presentan en el camino.*

*A mis Padres, Franco Basante B y Rosa Bastidas B por inculcarme el amor al estudio y darme su apoyo incondicional en todo momento.*

*A mis hermanas, Deyra y Esmith quienes me dieron palabras de ánimo para culminar esta meta y estuvieron conmigo en todo momento.*

*A mi directora de tesis Olga Lucía Ocampo López, que además de su orientación profesional me brindó su apoyo incondicional durante el desarrollo de este proyecto, a ella, gracias infinitas por hacer realidad este sueño.*

*A la Universidad Autónoma de Manizales quien me brindó la oportunidad para formarme y crecer profesionalmente y a todos aquellos que de una u otra forma me brindaron su colaboración para ser realidad este proyecto.*

## Resumen

Una de las estrategias de las Instituciones de Educación Superior es focalizar sus esfuerzos en la Calidad, para lo cual se opta por la implementación de diferentes modelos que permitan generar una cultura de mejoramiento continuo. Entre estos modelos se destacan la Acreditación Institucional y el Sistema de Gestión de la Calidad según el estándar NTC ISO 9001. En algunas instituciones su implementación no está completamente articulada en un Sistema Integrado de Gestión que promueva la efectividad de los procesos. Este estudio tiene como objetivo principal establecer la relación entre los factores de Acreditación Institucional y el Sistema de Gestión de Calidad; para su realización se caracterizó la estructura y las relaciones de estos sistemas en algunas universidades acreditadas y certificadas de la región, con el fin de brindar lineamientos para la articulación en la Universidad Autónoma de Manizales. Por otra parte, se efectuaron entrevistas a los responsables de procesos y a colaboradores de la UAM que han participado activamente en el Sistema de Gestión por procesos y en la Acreditación Institucional, con el fin de identificar posibles estrategias y lineamientos que faciliten la consolidación de un Sistema Integrado de Gestión. Los resultados de esta investigación permitieron establecer un modelo de relación entre factores de Acreditación Institucional y Requisitos del Sistema de Gestión que puede ser empleado por la Universidad objeto de análisis para el fortalecimiento de Sistema Integrado de Gestión.

**Palabras clave:** Acreditación Institucional, Gestión por procesos, Instituciones de Educación Superior, ISO 9001, Sistema de Gestión de la Calidad, Sistema Integrado de Gestión.

## Abstract

Higher Education Institutions aim at focusing their efforts on quality as a strategy. Therefore, they implement different models that lead to generate a culture of continuous improvement. These models include the Institutional Accreditation and NTC -ISO 9001 Quality Management System. Some institutions do not have a fully articulated implementation within an Integrated Management System that promote effectiveness of processes. This study aims at establishing the relationship between the Institutional Accreditation factors and the Quality Management System. A Characterization of the structure and the relationships of these systems of some recognized and certified universities within the region was carried out in order to provide implementation guidelines at the Autonoma University of Manizales. Moreover, interviews to UAM personnel involved in Management System processes and Institutional Accreditation were conducted in order to identify possible strategies and guidelines that facilitate implementation of a Management System. Results allowed establishing a relationship model between Institutional Accreditation factors and Management System requirements that may be implemented within this University, thus, strengthening an Integrated Management System.

**Keywords:** Institutional Accreditation, Process Management, Higher Education Institutions, ISO 9001 standard, Quality Management System, Integrated Management System.

# Contenido

	Pág.
<b>Resumen.....</b>	<b>VII</b>
<b>Lista de figuras.....</b>	<b>XII</b>
<b>Lista de tablas.....</b>	<b>XVI</b>
<b>Introducción .....</b>	<b>1</b>
<b>1. Planteamiento del Problema y Justificación .....</b>	<b>3</b>
1.1 Descripción del área problemática .....	3
1.1.1 Formulación del problema.....	6
1.2 Justificación .....	6
<b>2. Antecedentes.....</b>	<b>8</b>
2.1 Calidad Universitaria.....	8
2.2 Acreditación.....	10
2.3 Sistemas de Gestión de Calidad en Universidades.....	13
2.4 Sistemas integrados de Gestión .....	17
<b>3. Objetivos.....</b>	<b>19</b>
3.1 Objetivo General.....	19
3.2 Objetivos Específicos .....	19
<b>4. Referente teórico.....</b>	<b>20</b>
4.1 Concepto Calidad .....	20
4.2 Calidad en la Educación .....	21
4.3 Acreditación Institucional.....	23
4.4 Sistema de Gestión de Calidad .....	25
4.4.1 Sistema de Gestión de Calidad. ISO 9001.....	29
4.4.2 Norma Técnica de Calidad en la Gestión Pública .....	32
4.4.3 Modelo Estándar de Control Interno MECI .....	33
4.4.4 Gestión por Procesos .....	34
4.5 Sistemas Integrados de Gestión (SIG).....	35
<b>5. Metodología.....</b>	<b>37</b>
5.1 Enfoque.....	37
5.2 Tipo de Estudio.....	37
5.3 Unidad de análisis.....	37
5.4 Muestra y Muestreo .....	37
5.5 Técnicas e instrumentos de recolección de información .....	38

5.6	Procedimiento .....	38
5.7	Plan de Análisis .....	40
<b>6.</b>	<b>Análisis de Contexto .....</b>	<b>41</b>
6.1	Acreditación Institucional de IES en Colombia .....	42
6.2	Certificación de IES en Colombia .....	46
<b>7.</b>	<b>Sistema de Gestión de Calidad .....</b>	<b>47</b>
7.1	Sistema de Gestión de Calidad en la UNAL- Sede Manizales .....	47
7.2	Sistema de Gestión de Calidad en la Universidad de Caldas .....	54
7.3	Sistema de Gestión de Calidad en la UAM .....	60
7.3.1	SGC y Sistema de Gestión por procesos en la UAM .....	60
7.3.2	Nivel de cumplimiento requisitos ISO 9001:2015 .....	64
7.3.2.1	Contexto de la Organización .....	65
7.3.2.2	Liderazgo .....	66
7.3.2.3	Planificación .....	68
7.3.2.4	Apoyo .....	68
7.3.2.5	Operación.....	70
7.3.2.6	Evaluación del Desempeño .....	71
7.3.2.7	Mejora.....	71
7.3.2.8	Cumplimiento global de la ISO 9001:2015 .....	72
7.3.3	Percepción de los colaboradores del Sistema de Gestión por procesos de la UAM	
7.4	Discusión de resultados .....	78
<b>8.</b>	<b>Modelo de Acreditación Institucional.....</b>	<b>81</b>
8.1	Modelo de Acreditación Institucional en la UNAL- Sede Manizales .....	82
8.2	Modelo de Acreditación Institucional en la Universidad de Caldas .....	84
8.3	Modelo de Acreditación Institucional en la UAM .....	86
8.3.1	Percepción de los colaboradores del modelo de Acreditación Institucional .....	87
8.4	Discusión de resultados .....	89
<b>9.</b>	<b>Relación requisitos SGC y factores de Acreditación Institucional .....</b>	<b>92</b>
9.1	Relaciones identificadas en la UNAL- Sede Manizales .....	92
9.2	Relaciones identificadas en la Universidad de Caldas .....	92
9.3	Relación SGC- Acreditación Institucional en la UAM .....	92
9.3.1	Relación Requisitos generales y factores de Acreditación .....	93
9.3.2	Relación Gestión documental y factores de Acreditación.....	94
9.3.3	Relación Compromiso de la dirección y factores de Acreditación .....	94
9.3.4	Relación Enfoque al cliente y factores de Acreditación .....	95
9.3.5	Política de calidad y factores de Acreditación.....	95
9.3.6	Planificación y factores de Acreditación .....	96
9.3.7	Responsabilidad, Autoridad y comunicación y factores de Acreditación .....	96
9.3.8	Provisión de recursos y factores de Acreditación.....	97
9.3.9	Talento Humano y factores de Acreditación .....	98
9.3.10	Infraestructura y factores de Acreditación.....	98

9.3.11	Ambiente de trabajo y factores de Acreditación .....	98
9.3.12	Planificación de la presentación del servicio y factores de Acreditación .....	99
9.3.13	Procesos relacionados con el cliente y factores de Acreditación .....	99
9.3.14	Diseño y Desarrollo y factores de Acreditación .....	100
9.3.15	Adquisición de bienes y servicios y factores de Acreditación .....	100
9.3.16	Producción y prestación del servicio y factores de Acreditación .....	100
9.3.17	Control de los equipos de seguimiento y factores de Acreditación.....	101
9.3.18	Medición, análisis y mejora y factores de Acreditación.....	101
9.3.19	Seguimiento y medición y factores de Acreditación .....	101
9.3.20	Control de servicio no conforme y factores de Acreditación .....	102
9.3.21	Análisis de datos y factores de Acreditación.....	102
9.3.22	Mejora y factores de Acreditación.....	103
9.4	Relación Factores y Requisitos SGC- Líderes de Calidad .....	103
9.4.1	Relaciones Factor 1. Misión y proyecto Institucional y requisitos ISO	103
9.4.2	Relaciones Factor 2 Estudiantes y requisitos ISO .....	104
9.4.3	Relaciones Factor 3 Profesores y requisitos ISO.....	104
9.4.4	Relaciones Factor 4 Procesos Académicos y requisitos ISO .....	104
9.4.5	Relaciones Factor 5 Visibilidad Nacional e Internacional y requisitos ISO	105
9.4.6	Relaciones Factor 6 Investigación y Creación artística y cultural y requisitos ISO .....	105
9.4.7	Relaciones Factor 7 Pertinencia e impacto social y requisitos ISO .....	105
9.4.8	Relaciones Factor 8 Procesos de Autoevaluación y autorregulación y requisitos ISO .....	106
9.4.9	Relaciones Factor 9 Bienestar Institucional y requisitos ISO .....	106
9.4.10	Relaciones Factor 10 Organización, Gestión y Administración y requisitos ISO .....	106
9.4.11	Relaciones Factor 11 Recursos de Apoyo académico e Infraestructura física y requisitos ISO .....	107
9.4.12	Relaciones Factores y requisitos SGC.....	107
9.5	Discusión de resultados .....	108
9.6	Estrategias para la Articulación SGC-Acreditación Institucional en la UAM	109
	Modelo de articulación propuesto para UAM.....	111
<b>10.</b>	<b>Limitaciones del Estudio .....</b>	<b>114</b>
<b>11.</b>	<b>Conclusiones.....</b>	<b>115</b>
<b>12.</b>	<b>Recomendaciones.....</b>	<b>118</b>
<b>13.</b>	<b>Trabajos Futuros .....</b>	<b>120</b>
	<b>Bibliografía .....</b>	<b>122</b>
	<b>Anexos .....</b>	<b>132</b>

## Lista de figuras

	Pág.
<i>Figura 1.</i> Principios de la Gestión de Calidad.....	7
<i>Figura 2.</i> Definiciones y enfoque de calidad relevantes.....	21
<i>Figura 3.</i> Enfoques de Calidad de la Educación.....	22
<i>Figura 4.</i> Principios de la Gestión de Calidad ISO 9001 versiones 2008 y 2015 .....	29
<i>Figura 5.</i> Modelo Estándar de Control Interno .....	33
<i>Figura 6.</i> Metodología para la Gestión por Procesos .....	35
<i>Figura 7.</i> Definiciones y Aportes en integración de sistemas .....	36
<i>Figura 8.</i> Esquema metodológico para el desarrollo de la investigación .....	39
<i>Figura 9.</i> CIU Educación Superior.....	42
<i>Figura 10.</i> Evolución porcentual de las IES Acreditadas en Colombia .....	43
<i>Figura 11.</i> Participación Porcentual de las IES Acreditadas, por carácter de Institución ..	45
<i>Figura 12.</i> Evolución de las instituciones educativas certificadas en ISO 9001 a nivel global.....	46
<i>Figura 13.</i> Evolución de las empresas certificadas en ISO 9001 en Colombia.....	46
<i>Figura 14.</i> Mapa Conceptual del SIMEGE Universidad Nacional .....	48
<i>Figura 15.</i> Mapa de Macroprocesos Universidad Nacional de Colombia.....	50
<i>Figura 16.</i> Clasificación de Procesos Universidad Nacional .....	51
<i>Figura 17.</i> Estructura documental del SIMEGE Universidad Nacional.....	51
<i>Figura 18.</i> Mapa de procesos Universidad de Caldas .....	55
<i>Figura 19.</i> Sistemas de Información articulados al SIG de la U de Caldas.....	56
<i>Figura 20.</i> Estructura Documental del SIG Universidad de Caldas .....	57
<i>Figura 21.</i> Sistema de Gestión de Calidad de la UAM .....	61
<i>Figura 22.</i> Pilares del Sistema Gestión por Procesos .....	63
<i>Figura 23.</i> Mapa de Macroprocesos UAM.....	63
<i>Figura 24.</i> Estructura Documental Sistema de Gestión de Calidad UAM.....	65
<i>Figura 25.</i> Cumplimiento Capítulo 4. Contexto de la organización, ISO 9001:2015 .....	66
<i>Figura 26.</i> Cumplimiento Capítulo 5 Liderazgo, ISO 9001:2015.....	67
<i>Figura 27.</i> Cumplimiento Capítulo 6. Planificación, ISO 9001:2015 .....	68
<i>Figura 28.</i> Cumplimiento Capítulo 7. Apoyo, ISO 9001:2015 .....	69
<i>Figura 29.</i> Cumplimiento Capítulo 8. Operación, ISO 9001:2015 .....	70
<i>Figura 30.</i> Cumplimiento Capítulo 9. Evaluación del desempeño, ISO 9001:2015 .....	71
<i>Figura 31.</i> Cumplimiento Capítulo 10. Mejora, ISO 9001:2015 .....	72
<i>Figura 32.</i> Cumplimiento General ISO 9001:2015 .....	73
<i>Figura 33.</i> Mecanismo de conocimiento del SGP de la UAM.....	74
<i>Figura 34.</i> Percepción de las fortalezas del SGP de la UAM.....	74

<i>Figura 35.</i> Percepción de los aportes del SGP de la UAM .....	75
<i>Figura 36.</i> Percepción de los aspectos de mejora del SGP de la UAM.....	76
<i>Figura 37.</i> Estrategias propuestas por los entrevistados para la mejora del SGP de la UAM .....	77
<i>Figura 38.</i> Mecanismo de conocimiento del modelo de acreditación de la UAM.....	151
<i>Figura 39.</i> Percepción de las fortalezas del modelo de acreditación de la UAM.....	151
<i>Figura 40.</i> Percepción de los aportes del modelo de acreditación a la UAM .....	152
<i>Figura 41.</i> Percepción de los aspectos de mejora del modelo de acreditación de la UAM .....	152
<i>Figura 42.</i> Estrategias o actividades que proponen los entrevistados para la mejora en el modelo de acreditación .....	153
<i>Figura 43.</i> Relaciones identificadas por procesos entre las características de acreditación institucional y el numeral 4.1. Requisitos generales.....	153
<i>Figura 44.</i> Relaciones de factores y características de acreditación institucional con el numeral de la NTC ISO 9001 Requisitos Generales. ....	154
<i>Figura 45.</i> Relaciones identificadas por procesos entre las características de acreditación institucional y el numeral 4.2. Gestión Documental.....	154
<i>Figura 46.</i> Relaciones de factores y características de acreditación institucional con el numeral de la NTC ISO 9001 Gestión documental .....	155
<i>Figura 47.</i> Relaciones identificadas por procesos entre las características de acreditación institucional y el numeral 5.1. Compromiso de la Dirección .....	155
<i>Figura 48.</i> Relaciones de factores y características de acreditación institucional con el numeral de la NTC ISO 9001 Compromiso de la Dirección .....	156
<i>Figura 49.</i> Relaciones identificadas por procesos entre las características de acreditación institucional y el numeral 5.2. Enfoque al cliente.....	156
<i>Figura 50.</i> Relaciones de factores y características de acreditación institucional con el numeral de la NTC ISO 9001 Enfoque al Cliente .....	157
<i>Figura 51.</i> Relaciones identificadas por procesos entre las características de acreditación institucional y el numeral 5.3. Política de la Calidad .....	157
<i>Figura 52.</i> Relaciones de factores y características de acreditación institucional con el numeral de la NTC ISO 9001 Política de Calidad.....	158
<i>Figura 53.</i> Relaciones identificadas por procesos entre las características de acreditación institucional y el numeral 5.4. Planificación.....	158
<i>Figura 54.</i> Relaciones de factores y características de acreditación institucional con el numeral de la NTC ISO 9001 Planificación .....	159
<i>Figura 55.</i> Relaciones identificadas por procesos entre las características de acreditación institucional y el numeral 5.5.....	159
<i>Figura 56.</i> Relaciones de factores y características de acreditación institucional con el numeral de la NTC ISO 9001 Responsabilidad, Autoridad y Comunicación .....	160
<i>Figura 57.</i> Relaciones identificadas por procesos entre las características de acreditación institucional y el numeral 5.6. Revisión por la Dirección.....	160
<i>Figura 58.</i> Relaciones de factores y características de acreditación institucional con el numeral de la NTC ISO 9001 Revisión por la Dirección .....	161
<i>Figura 59.</i> Relaciones identificadas por procesos entre las características de acreditación institucional y el numeral 6.1. Provisión de Recursos .....	161

<i>Figura 60.</i> Relaciones de factores y características de acreditación institucional con el numeral de la NTC ISO 9001 Provisión de Recursos.....	162
<i>Figura 61.</i> Relaciones identificadas por procesos entre las características de acreditación institucional y el numeral 6.2. Talento Humano.....	162
<i>Figura 62.</i> Relaciones de factores y características de acreditación institucional con el numeral de la NTC ISO 9001 Talento Humano .....	163
<i>Figura 63.</i> Relaciones identificadas por procesos entre las características de acreditación institucional y el numeral 6.3. Infraestructura .....	163
<i>Figura 64.</i> Relaciones de factores y características de acreditación institucional con el numeral de la NTC ISO 9001 Infraestructura.....	164
<i>Figura 65.</i> Relaciones identificadas por procesos entre las características de acreditación institucional y el numeral 6.4. Ambiente de Trabajo.....	164
<i>Figura 66.</i> Relaciones de factores y características de acreditación institucional con el numeral de la NTC ISO 9001 Ambiente de Trabajo .....	165
<i>Figura 67.</i> Relaciones identificadas por procesos entre las características de acreditación institucional y el numeral 7.1.....	165
<i>Figura 68.</i> Relaciones de factores y características de acreditación institucional con el numeral de la NTC ISO 9001 7.1 .....	166
<i>Figura 69.</i> Relaciones identificadas por procesos entre las características de acreditación institucional y el numeral 7.2.....	166
<i>Figura 70.</i> Relaciones de factores y características de acreditación institucional con el numeral de la NTC ISO 9001 7.2 .....	167
<i>Figura 71.</i> Relaciones identificadas por procesos entre las características de acreditación institucional y el numeral 7.3.....	167
<i>Figura 72.</i> Relaciones de factores y características de acreditación institucional con el numeral de la NTC ISO 9001 7.3 .....	168
<i>Figura 73.</i> Relaciones identificadas por procesos entre las características de acreditación institucional y el numeral 7.4.....	168
<i>Figura 74.</i> Relaciones de factores y características de acreditación institucional con el numeral de la NTC ISO 9001 7.4 .....	169
<i>Figura 75.</i> Relaciones identificadas por procesos entre las características de acreditación institucional y el numeral 7.5.....	169
<i>Figura 76.</i> Relaciones de factores y características de acreditación institucional con el numeral de la NTC ISO 9001 7.5 .....	170
<i>Figura 77.</i> Relaciones identificadas por procesos entre las características de acreditación institucional y el numeral 7.6.....	170
<i>Figura 78.</i> Relaciones de factores y características de acreditación institucional con el numeral de la NTC ISO 9001 7.6 .....	171
<i>Figura 79.</i> Relaciones identificadas por procesos entre las características de acreditación institucional y el numeral 8.1.....	171
<i>Figura 80.</i> Relaciones de factores y características de acreditación institucional con el numeral de la NTC ISO 9001 8.1. ....	172
<i>Figura 81.</i> Relaciones identificadas por procesos entre las características de acreditación institucional y el numeral 8.2.....	172
<i>Figura 82.</i> Relaciones de factores y características de acreditación institucional con el numeral de la NTC ISO 9001 8.2. ....	173

<i>Figura 83.</i> Relaciones identificadas por procesos entre las características de acreditación institucional y el numeral 8.3.....	173
<i>Figura 84.</i> Relaciones de factores y características de acreditación institucional con el numeral de la NTC ISO 9001 8.3. ....	174
<i>Figura 85.</i> Relaciones identificadas por procesos entre las características de acreditación institucional y el numeral 8.4.....	174
<i>Figura 86.</i> Relaciones de factores y características de acreditación institucional con el numeral de la ISO 9001 8.4. ....	175
<i>Figura 87.</i> Relaciones identificadas por procesos entre las características de acreditación institucional y el numeral 8.5.....	175
<i>Figura 88.</i> Relaciones de factores y características de acreditación institucional con el numeral de la NTC ISO 9001 8.5. ....	176
<i>Figura 89.</i> Relaciones Factor 1 y requisitos NTC ISO 9001.....	176
<i>Figura 90.</i> Relaciones Factor 2 y requisitos NTC ISO 9001.....	177
<i>Figura 91.</i> Relaciones Factor 3 y requisitos NTC ISO 9001.....	177
<i>Figura 92.</i> Relaciones Factor 4 y requisitos NTC ISO 9001.....	178
<i>Figura 93.</i> Relaciones Factor 5 y requisitos NTC ISO 9001.....	178
<i>Figura 94.</i> Relaciones Factor 6 y requisitos NTC ISO 9001.....	179
<i>Figura 95.</i> Relaciones Factor 7 y requisitos NTC ISO 9001.....	179
<i>Figura 96.</i> Relaciones Factor 8 y requisitos NTC ISO 9001.....	180
<i>Figura 97.</i> Relaciones Factor 9 y requisitos NTC ISO 9001.....	180
<i>Figura 98.</i> Relaciones Factor 10 y requisitos NTC ISO 9001.....	181
<i>Figura 99.</i> Relaciones Factor 11 y requisitos NTC ISO 9001.....	181
<i>Figura 100.</i> Relaciones Factor 12 y requisitos NTC ISO 9001.....	182
<i>Figura 101.</i> Estrategias propuestas para mejorar la relación entre el Sistema de Calidad y la Acreditación Institucional en la UAM.....	183
<i>Figura 102.</i> Propuesta de Modelo Integrado de Gestión para la UAM. Relaciones Factores de Acreditación Institucional vs Requisitos Sistema de Gestión de Calidad vs Macroprocesos.....	184
<i>Figura 103.</i> Propuesta de Modelo Integrado de Gestión para universidades. Relaciones Factores de Acreditación Institucional vs Requisitos Sistema de Gestión de Calidad vs Macroprocesos.....	185

## Lista de tablas

	Pág.
Tabla 1 <i>Modelos y dimensiones de calidad aplicados en Universidades</i> .....	28
Tabla 2. <i>Cambios en los requisitos de la ISO 9001 y correlación para las versiones 2008 y 2015</i> .....	30
Tabla 3 <i>Evolución de la Acreditación de la IES en Colombia</i> .....	43
Tabla 4 <i>Instituciones de Educación Superior Acreditadas Institucionalmente</i> .....	44
Tabla 5. <i>Instituciones de Educación Superior Acreditadas por Departamento</i> .....	45
Tabla 6 <i>Equipo de Trabajo SIMEGE Universidad Nacional</i> .....	49
Tabla 7 <i>Indicadores Sistema Integrado de Gestión Universidad de Caldas</i> .....	132
Tabla 8 <i>Asignación de responsables para factores de Acreditación Institucional en la Universidad de Caldas</i> .....	134
Tabla 9 <i>Armonización de factores Acreditación institucional, pregrado y posgrado para la Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales</i> .....	135
Tabla 10 <i>Relación Factores y Características de Acreditación Institucional con Requisitos ISO 9001:2008 según revisión documental</i> .....	135
Tabla 11 <i>Relación Factores de Acreditación Institucional con Requisitos ISO 9001:2008 Universidad de Caldas Entrevistado 1.</i> .....	137
Tabla 12 <i>Relación Factores de Acreditación Institucional con Requisitos ISO 9001:2008 Universidad de Caldas Entrevistado 2</i> .....	140
Tabla 13 <i>Valoración de la relación entre factores de Acreditación institucional y el SGC según Frecuencia de asociación en entrevistados UAM</i> .....	141
Tabla 14 <i>Relación Requisitos ISO 9001 y Factores y Características de Acreditación Institucional en la UAM</i> .....	142
Tabla 15 <i>Relación Factores y Características de Acreditación Institucional en la UAM y Requisitos ISO 9001</i> .....	143
Tabla 16 <i>Relaciones Factores de Acreditación Institucional y requisitos del SGC según líderes</i> .....	144
Tabla 17 <i>Prueba de Chi-cuadrado para relaciones entre Características de Acreditación Institucional y requisitos del SGC según líderes de Calidad en Universidades</i> .....	145
Tabla 18 <i>Relaciones propuestas requisitos ISO 9001, NTCGP1000 y factores Acreditación Institucional.</i> .....	147

# Introducción

Las Instituciones de Educación Superior-IES- tienen un gran reto frente a la sociedad para responder efectivamente a sus necesidades. Uno de los factores claves de éxito es la Acreditación de alta calidad otorgada por el Ministerio de Educación Nacional como reconocimiento a la dinámica del mejoramiento de la calidad. Por otra parte, el Estado ha promovido la certificación en la Norma técnica de calidad en la Gestión Pública, NTCGP 1000:2009, que se basa en el estándar internacional del Sistema de Gestión de la Calidad ISO 9001, de tal manera que se garantice el desempeño institucional en términos de calidad y satisfacción social.

La Universidad Autónoma de Manizales- UAM- recibió la Resolución número 08676 del 17 de Junio de 2015 del Ministerio de Educación Nacional donde se otorga la Acreditación Institucional de Alta Calidad. Paralelamente, la universidad ha trabajado en la implementación del Sistema de Gestión por procesos, según los lineamientos de la visión institucional que promueve la certificación de los procesos administrativos.

Esta investigación surge de la necesidad de establecer estrategias y lineamientos para la UAM que permitan la articulación del modelo de Acreditación Institucional y el Sistema de gestión por procesos, en un Sistema Integrado de Gestión.

Para su realización se efectuó un estudio exploratorio en las universidades de la región certificadas en el Sistema de Gestión de la calidad y acreditadas institucionalmente. Por otra parte, se emplearon diferentes instrumentos metodológicos para conocer las percepciones de los colaboradores y responsables de los procesos sobre las relaciones de estos sistemas y las posibles estrategias para la articulación, que contribuyan a fortalecer la gestión institucional en la UAM.

Se espera que los resultados de esta investigación sean aplicados por la Universidad Autónoma de Manizales para la puesta en marcha de un Sistema Integrado de Gestión que le permita tener una visión holística para la toma de decisiones, lograr efectividad en la gestión, responder a las exigencias del Consejo Nacional de Acreditación –CNA- y de los entes certificadores y promover la cultura de la calidad y del mejoramiento continuo en la Comunidad Académica.



# **1. Planteamiento del Problema y Justificación**

## **1.1 Descripción del área problemática**

Uno de los objetivos de la Educación Superior y de sus instituciones es “prestar a la comunidad un servicio con calidad, el cual hace referencia a los resultados académicos, los medios y procesos empleados, la infraestructura institucional, las dimensiones cualitativas y cuantitativas y las condiciones en que se desarrolla cada institución” (Ley 30, 1992, p.1).

La Educación Superior en Colombia es reglamentada por la Ley 30 de diciembre 28 de 1992, donde se especifican los requisitos que deben cumplir las Instituciones Técnicas Profesionales, las Instituciones Universitarias o Escuelas Tecnológicas y las Universidades. Esta Ley institucionalizó el Consejo Nacional de Educación Superior (CESU), quien establece la reglamentación y procedimientos para organizar el sistema de Acreditación Institucional, que tiene como objetivo fundamental, garantizar a la sociedad que las instituciones cumplen los más altos requisitos de calidad (Ley 30, 1992). Se han establecido tres tipos de acreditación de alta calidad: 1) Institucional, 2) programas y 3) maestrías y doctorados.

Partiendo de estos lineamientos varias universidades del país han optado por emprender procesos de autoevaluación con fines de acreditación; a Junio 2015, sólo estaban Acreditadas Institucionalmente el 13.19% de la Instituciones de Educación Superior (IES), según el Sistema Nacional de Información de la Educación Superior SNIES (Ministerio de Educación Nacional, 2015).

Se evidencian brechas estructurales en la calidad de la educación en el país como lo revelan los últimos informes del Consejo Privado de Competitividad (CPC, 2014a; 2015a). En el índice global de competitividad del Foro Económico mundial WEF (CPC, 2015b), Colombia se ubicó en el puesto 61 entre 140 economías; sin embargo, en el pilar de Educación superior para el año 2015, ocupó el puesto 70 entre 140 países, que evidencia retroceso con relación al año 2014. El informe

del Consejo Privado de Competitividad (2015b) también menciona que el país sólo cuenta con tres universidades que están en el ranking QS 2014, Top 500 (QS Quacquarelli Symonds Limited, 2015).

Según el índice departamental de competitividad, se identifican brechas en el pilar de Educación superior y capacitación para el departamento de Caldas, donde tiene un puntaje de 5,54 sobre 10 puntos posibles para el año 2015 (CPC, 2015b); se evidencia retroceso con relación al año 2014 (CPC, 2014b) donde el puntaje fue de 6.97/10.

**Es necesario resaltar que aunque el país no cuenta con los mejores indicadores de América Latina en cuanto a Educación Superior, ha liderado los procesos de acreditación y es un ejemplo a nivel continental** (Orozco & Gaviria, 2013).

Sin embargo, la diversidad de teorías y definiciones sobre el concepto de calidad de la educación, hacen que su análisis y medición sea compleja (Giraldo, Abad, & Díaz, 2005). La calidad es un concepto relativo y puede ser definido desde una perspectiva multidimensional, con base en el juicio, el producto o servicio, el usuario o cliente, el valor y los procesos, entre otros (Evans & Lindsay, 2008). La calidad de la Educación Superior incluye por tanto, aspectos de los procesos de aprendizaje, institucionales y sistémicos.

Se han presentado dificultades para la definición de estándares que permitan realizar una evaluación objetiva y comparable (Giraldo et al., 2005). La calidad es dinámica y por tanto, los estándares pueden cambiar. Esto se refleja en los cambios realizados por el CNA en el modelo de acreditación. En el año 2001, el CNA señalaba la calidad como una síntesis de características que permiten reconocer una institución y hacer un juicio sobre la distancia relativa entre el modo como la institución presta el servicio y el óptimo, según su naturaleza (CNA, 2001). El modelo actual, parte de la misma definición y enfatiza sobre el análisis de los procesos internos y los ideales particulares expresados en el direccionamiento estratégico y en el Proyecto Educativo Institucional, PEI (CNA, 2014a).

Los lineamientos del CNA (2014a) establecen que además de la revisión de la Misión y el Proyecto institucional, las instituciones deben revisar en forma sistémica los procesos relacionados con los estudiantes, profesores, procesos académicos, visibilidad nacional e internacional, investigación y creación artística y cultural, pertinencia e impacto social, procesos de autoevaluación y autorregulación, organización, administración y gestión, planta física y recursos de apoyo académico, bienestar institucional y recursos financieros.

La mayoría de los críticos de la acreditación plantean estrategias para mejorarla, aunque algunos niegan cualquier beneficio del sistema y rara vez proponen mejores alternativas (Orozco & Gaviria, 2013). En Colombia se ha señalado que la acreditación atenta contra la autonomía universitaria y que los procesos de acreditación se pueden convertir en “rituales” sin mayor impacto real en el mejoramiento académico. Según Orozco & Gaviria (2013), hace falta coherencia entre los diferentes elementos que componen el aseguramiento de la calidad en el país y hay aspectos clave que se deberían evaluar en la acreditación, pero que se dejan por fuera, como es el caso de la calidad del aprendizaje.

Por otra parte, las instituciones públicas están obligadas por Ley a implementar el Sistema de Gestión de Calidad bajo la Norma NTC-GP1000 (ICONTEC, 2009), que se basa en los estándares de la ISO 9001 (ICONTEC, 2008). Si bien, las universidades privadas no están obligadas a certificar el sistema de calidad, la globalización y las exigencias del mercado ejercen cada vez más una mayor presión a las instituciones para implementar estándares internacionales.

En la implementación de la Acreditación Institucional de alta calidad y la certificación de la calidad se desaprovechan esfuerzos que podrían ser canalizados en un SIG. La desarticulación entre estos sistemas no permite tener una visión interrelacionada y holística (Quintero, 2012) que favorezca la mejora continua de la calidad en las IES.

La revisión de la literatura evidencia análisis de este contexto en otras universidades del país (Quintero, 2012; Pedraza, 2010), pero no de la región. Sin embargo, no se identifican estudios que involucren los nuevos estándares de las normas internacionales ISO 9001 (ICONTEC, 2015a) que considera aspectos como: contexto de la organización, liderazgo, planificación, soporte, operación, evaluación del desempeño y mejora.

La Universidad Autónoma de Manizales en busca de su visión institucional: *Una universidad reconocida por su calidad.....certificada en sus procesos administrativos, y acreditada institucionalmente*; está implementando el SGC. Se enfrenta a grandes retos, porque debe plantear estrategias, prácticas y acciones para mejorar las competencias del personal y establecer directrices para la planificación, operación, medición y mejora de sus procesos. Como los procesos están en desarrollo, se evidencia oportunidades de mejora en las estrategias de sensibilización, capacitación y difusión del sistema; la comunicación interna y externa; la planificación y evaluación a través de indicadores. Por otra parte, se requiere fortalecer la cultura de calidad no sólo por la autoevaluación, sino por la utilización de las herramientas de calidad para la mejora continua.

La identificación de las relaciones entre los factores de Acreditación Institucional y el SGC en Universidades que cuentan con acreditación y certificación puede contribuir al conocimiento de las lecciones aprendidas que faciliten su articulación en la UAM. Por otra parte, el análisis de estas relaciones en la UAM puede facilitar la definición de procedimientos y/o acciones que ayuden a la mejora de la calidad y duplicidad de acciones o reprocesos que generan ineficiencia en la gestión e insatisfacción en la comunidad académica.

### **1.1.1 Formulación del problema**

¿Cuál es la relación entre los factores de Acreditación Institucional y el Sistema de Gestión de Calidad en la Universidad Autónoma de Manizales?

## **1.2 Justificación**

Este proyecto es pertinente para la UAM; está alineado con la Visión Institucional y podría contribuir a la definición de estrategias y acciones para la mejora del Sistema de Gestión de Calidad.

La Acreditación Institucional fortalece la cultura de autoevaluación; facilita el aseguramiento de la calidad de los procesos académicos y su mejoramiento continuo; identifica indicadores concretos relacionados con las metas institucionales; permite avanzar en la cultura de la investigación y promueve el relacionamiento nacional e internacional; estimula además la flexibilidad curricular y el avance en infraestructura física y tecnológica (Orozco & Gaviria, 2013).

Un SGC es fundamental para cualquier organización ya que permite obtener beneficios y ventajas competitivas, incrementar la satisfacción del cliente y generar una cultura de mejoramiento continuo al interior de la organización (Rincón, 2012). Para el caso de instituciones educativas, se obtienen beneficios como el mejoramiento en la administración de procesos, una mayor identificación de necesidades de desarrollo de estudiantes, académicos o administrativos, mejor control, medición de procesos y mayor participación del personal en actividades diarias que contribuyen al logro de una mayor productividad (Nicoletti, 2008). Bajo las normas ISO se promueven los principios de calidad como se mencionan en la Figura 1.

Al contar con un SIG, se logra una visión sistémica para la toma de decisiones, que va en concordancia con las políticas de mejoramiento impulsadas por el Ministerio de Educación

Nacional basadas en la consolidación de un Sistema de Aseguramiento de Calidad mediante el fortalecimiento de la gestión, para la optimización de recursos, el logro de los objetivos institucionales y el cumplimiento de las metas a corto, mediano y largo plazo, de tal manera que contribuyan al crecimiento y mejoramiento institucional (Ministerio de Educación, 2014).



Figura 1. Principios de la Gestión de Calidad

Fuente: Adaptada (ICONTEC, 2015a)

En una IES, el mejoramiento continuo se logra abordando los aspectos más relevantes que impactan directa o indirectamente su entorno y que están relacionados con las funciones sustantivas de la Universidad (Orozco & Gaviria, 2013).

La integración de los sistemas permitiría contar con una visión holística para la toma de decisiones y focalizar los esfuerzos para lograr los objetivos institucionales, así como una mayor sinergia para fortalecer el modelo de aseguramiento de calidad y mejorar su gestión universitaria.

Por otra parte, el proyecto constituye un aporte interesante en las líneas de la maestría en Administración de Negocios MBA de la UAM; el desarrollo de este proyecto permitió al investigador lograr una mayor profundización en las Teorías del *Management*, específicamente en la gestión de calidad y a la vez desarrollar competencias en investigación para su desempeño profesional.

## 2. Antecedentes

La revisión de antecedentes permite identificar diferentes estudios que abordan temáticas relacionadas con esta investigación como son: Calidad universitaria, Acreditación Institucional, SGC y Sistemas integrados de gestión en general. A continuación se presentan de manera cronológica, para cada una de estas categorías.

### 2.1 Calidad Universitaria

Los antecedentes en Calidad universitaria muestran que la creación de políticas y criterios comunes para garantizar la calidad en la Educación Superior son fundamentales. Entre los factores claves de éxito para las IES se encuentran el Modelo educativo, la gestión para dar respuesta a las necesidades del medio y la manera en que se cumplen los lineamientos y directrices que el gobierno imparte en la Educación Superior.

Los estudios demuestran los esfuerzos de la IES por encontrar indicadores apropiados que les permita medir su calidad. Entre los indicadores clave están los relacionados con innovación, ciencia, tecnología, investigación, gestión humana y recursos humanos.

Un aspecto fundamental para evaluar la calidad en una IES tiene que ver con la preparación de sus docentes universitarios quienes son los que imparten la formación. Los diferentes estudios en esta categoría se presentan a continuación:

- “*Calidad de la docencia universitaria: procesos clave*” (Cantón, Valle & Arias, 2008), los autores plantean una propuesta de acción para el logro de la excelencia del proceso educativo, enfocado en varios aspectos como la diversificación, la innovación, la demanda del mercado asociada con la pertinencia social; así como el mejoramiento para la docencia, reflejado en mayor tiempo y preparación de los docentes universitarios. Otro aspecto primordial es la evaluación de la docencia, se sugiere realizar un cambio en su metodología de evaluación no solo a nivel técnico sino también instrumental. También concibe la gestión por procesos como la transición entre del enfoque administrativo al enfoque de gestión.
- “*Comparación de los indicadores de la calidad de las universidades*”, (Buela, Vaillo, Pagani, Bermúdez, & Sierra, 2009) el estudio analiza el panorama general de la evaluación de la calidad y acreditación de las universidades más prestigiosas a nivel internacional, incluidas

en los rankings académicos Mundiales, mediante un análisis de los indicadores de calidad de los países con mayor número de universidades. El estudio revela que los indicadores utilizados con más frecuencia están relacionados con investigación, recursos humanos y recursos materiales; aunque hay diferencias entre países, se llega a la conclusión que se requiere la creación de políticas o criterios comunes para garantizar la calidad en la Educación Superior. Al analizar históricamente la forma de evaluación de la calidad en las universidades, se encuentra una evolución hacia el concepto de calidad total que incluye diferentes elementos de evaluación como programas, profesores, estudiantes, publicaciones, organización, planificación, uso de datos, orientación hacia el cliente, formación docente y mejora continua, entre otros. Los resultados de este estudio podría constituir un referente valioso para el direccionamiento estratégico de otras universidades que les permita mejorar su competitividad institucional y a la vez les facilite ocupar posiciones mayores tanto en los rankings naciones como internacionales.

- “*Administrar la crisis de la educación pública y evaluar la calidad universitaria en América Latina: dos caras de la misma reforma educativa*” (Mollis, 2014) afirma que las universidades para lograr el mejoramiento continuo y adquirir una mayor cultura universitaria, deben enfatizar sobre el aprendizaje para la innovación, así como la enseñanza para la recreación y la investigación y para la generación de ciencia, tecnología y cultura.
- “*Gestión de la Calidad educativa en educación superior del sector privado*” (Fabela & García, 2014), los autores identifican factores y sub-factores influyentes en la calidad de la educación en universidades privadas; indican factores claves de éxito como son: el modelo educativo, la vinculación con el mercado y el factor gobierno. En el modelo educativo se debe garantizar el empleo de los graduados y mejorar la empleabilidad. La vinculación con mercado incluye los procesos de investigación que están enfocados a dar soluciones a las necesidades de la industria y el mercado para fortalecer relaciones en beneficio de los estudiantes y graduados. El factor gobierno se enfoca al cumplimiento de leyes sobre educación y el impulso de las políticas que favorezcan la relación institución-empresa para dar soluciones tecnológicas y científicas a los diversos sectores de la sociedad.
- “*Aseguramiento de la calidad de la formación universitaria en el Perú*” (Baca, León, Myta, & Bancayán, 2014) analiza la evolución de la calidad de la Educación en el Perú y muestra las diferentes acciones implementadas para superar las deficiencias de calidad

existentes. Plantea como el Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación Educativa SINEACE, donde existen varias universidades que cuentan con su acreditación, ha sido fundamental para ofrecer servicios de calidad académica, que contribuyan al desarrollo del país.

- “*El Circuito de Educación Precaria en México: una imagen del 2010*” (Casillas, Ortega, & Ortiz, 2015, p.47) permite visualizar las condiciones en que operan algunas IES de México bajo un panorama denominado Circuito de Educación Precaria. En este estudio se analizó del indicador de calidad con varios indicadores, encontrándose una mayor correlación con contratación del personal, demanda alta, personal tiempo completo/matrícula; por otra parte, evidenció una menor correlación con los indicadores con eventos artísticos/culturales, estudiantes extranjeros e infraestructura.

## 2.2 Acreditación

Los diferentes estudios en esta categoría demuestran que la Acreditación institucional constituye una herramienta valiosa de mejoramiento continuo, que se evidencia por las mejoras en el proceso educativo; la gestión directiva, académica y administrativa de las IES, así como la mejora en las relaciones institucionales internas y externas. Contar con un sistema de aseguramiento de calidad incide positivamente en la prestación del servicio; la adecuada gestión de la información y en los procesos de comunicación, que contribuyen sustancialmente al mejoramiento de la calidad en la Educación Superior. Algunos de los estudios destacados son los siguientes:

- “*La acreditación como mecanismo para la garantía del compromiso social de las universidades. Propuesta de criterios e indicadores cualitativos*” (Cruz, 2009) manifiesta que la calidad en las universidades es el conjunto de acciones de la institución para responder a las necesidades sociales; para garantizar calidad deben existir adecuados procesos de comunicación, sobre todo la construcción de relaciones donde se articulen esfuerzos colectivos que permitan lograr el mejoramiento continuo y contribuyan al desarrollo, de igual manera, Cruz (2009) menciona que los procesos de acreditación deben tener criterios de democratización, equidad social y desarrollo local y regional, adicionalmente se considera que

la educación superior debe participar en los proyectos y estrategias nacionales para lo cual se requiere pertinencia y calidad.

- *“Diferencias en la percepción de variables educativas antes y después de la implantación de sistemas de acreditación de calidad”* (Etxague, Huegun, Sola, & Aramendi, 2009) analizaron las diferencias en la percepción de variables educativas antes y después de la implantación de sistemas de acreditación de calidad en escuelas de formación profesional de España; los resultados indican que los docentes perciben mejoras en las instituciones reflejadas por una mayor participación en proyectos de innovación; incremento de la formación docente; incorporación de nuevos contenidos en el currículo; mayor motivación de los alumnos; perfeccionamientos en la evaluación de aprendizajes; mejoras en la coordinación; mayor relacionamiento interno y externo. Perciben además mejoras en recursos económicos, físicos y humanos; la relación de contenido entre materias; funcionamiento del equipo directivo y resultados académico-administrativos.
- *“Efecto de la calidad de la información sobre la acreditación institucional: un estudio exploratorio en universidades chilenas”* (Fleet & Rodríguez, 2011) analizaron la relación entre la gestión de la información y la calidad de las instituciones universitarias; el uso de la información como producto de la gestión y difusión de la misma constituye una variable interna importante que caracteriza la calidad de las universidades, de igual manera la información constituye un elemento articulador entre rendición de cuentas, calidad y prestigio institucional, por lo cual se concluye que la incorporación de buenas prácticas de gestión de la información en las universidades contribuye al mejoramiento de la calidad de la educación superior.
- *“El Impacto de la Calidad del servicio sobre la calidad institucional en las universidades: Evidencia empírica desde Chile”* (Rodríguez, Araneda, Pedraja, & Rodríguez, 2011) analizaron el sistema de aseguramiento de calidad de 20 Universidades privadas de Chile participantes en procesos de acreditación, concluyendo que dichos procesos inciden en la calidad del servicio que prestan, constituye por tanto un aspecto diferenciador a tener en cuenta por parte de los estudiantes en el momento de elegir la institución donde realizarán sus estudios de nivel superior; uno de los beneficios de tener un Sistema de Aseguramiento de Calidad es el mantenimiento de su sustentabilidad en el contexto actual, mediante una buena calidad del servicio que se ve reflejado en la disminución de quejas y reclamos por los usuarios,

convirtiéndose de esta manera en un aspecto primordial para lograr la satisfacción de los usuarios.

- *“Evaluación institucional y mejoramiento de la calidad educativa en tres universidades privadas argentinas”* (Vincenzy, 2013) estudió los cambios generados en la calidad educativa en tres universidades privadas argentinas y la relación con su proceso de evaluación institucional, identificaron cambios en sus funciones sustantivas: docencia, investigación y extensión que no necesariamente obedecen a los procesos de autoevaluación sino a estrategias adoptadas por las universidades frente a factores externos, reglamentación legal impuesta por el Estado frente a los procesos de acreditación, donde el impacto generado obedece a mejoras en infraestructura, rediseño curricular, mayor incorporación de personal docente e investigadores, lo que no permite establecer una relación directa entre los procesos de evaluación institucional y las mejoras de calidad alcanzadas por las mismas.
- *“Percepción del enfoque gerencial y del modelo de acreditación por alta calidad aplicado en universidades colombianas”* (Uribe, 2014) identificó las percepciones que presentan diferentes actores de universidades colombianas sobre el proceso administrativo de las mismas, los resultados muestran que las universidades son gestionadas de manera similar a empresas de tipo productivo para lograr eficiencia y eficacia en sus procesos, el estudio se enfocó también a la percepción acerca del modelo de acreditación, concluyendo que este contribuye a lograr mejoramiento en su proceso educativo y la prestación del servicio de la institución, sin embargo se percibe por parte de los actores la falta de equidad en la evaluación de las universidades ya que estas difieren en diferentes aspectos como tamaño, presupuesto, número de alumnos, región, especialidades, antigüedad y tarifas de matrícula.
- *“Autoevaluación institucional. Una herramienta indispensable en la calidad de los procesos universitarios”* (Vigo, Segrea, León, López, Pons, & León, 2014) conciben la autoevaluación institucional como una herramienta fundamental para la mejora continua de las IES mediante la participación de toda la comunidad universitaria a través de una cultura de calidad en el cumplimiento de su misión institucional, la autoevaluación no solo constituye el paso previo para lograr una acreditación sino una herramienta fundamental para incorporar una filosofía de mejoramiento continuo.

## 2.3 Sistemas de Gestión de Calidad en Universidades

La revisión de antecedentes muestra que los sistemas de gestión de calidad se fundamentan en un enfoque basado en procesos, como herramienta para el mejoramiento continuo. Estos estudios enfatizan la necesidad de tener una visión holística en las IES para la toma de decisiones, que integre aspectos académicos y administrativos que inciden en la gestión, la eficiencia y el desempeño organizacional y que promuevan una educación para el desarrollo sostenible con participación de la comunidad académica.

Existen casos en que la implementación de modelos de calidad en las IES se realiza solo para cumplir una normativa, más no como parte de su cultura organizacional; de allí la necesidad de contar con un sistema integrado que apunte al desarrollo institucional, donde las IES se constituyan como *sujetos* de aseguramiento de la calidad en la Educación Superior. Los antecedentes de esta categoría se presentan a continuación:

- “*Aplicación de la norma ISO 9001:2000 en Educación, primera experiencia en la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Córdoba, Argentina*” (Santillán & Cúneo, 2005), manifiestan que un SGC basados en la norma ISO 9001 aplicado al servicio de la educación permiten asegurar que los cambios a implementar son los apropiados, generar una cultura de calidad y por ende permite lograr una mejora continua en la institución.
- “*Calidad educativa e ISO 9001- 2000 en México*” (Yzaguirre, 2005), identifica beneficios de la implementación de un sistema de gestión de la calidad en organizaciones educativas tales como el mejoramiento de la administración de procesos sustantivos, mayor control en áreas clave, medición de procesos de mejora, compromiso y sentido de pertenencia del personal con la calidad y mayor productividad; se concluye la relevancia de la eficacia, la pertinencia de los contenidos curriculares y la interrelación de procesos en el SGC de la institución.
- “*Un análisis crítico sobre los modelos de gestión de la calidad en el educación*” (Barroso, 2007) presenta la evolución que ha tenido la calidad en la educación y fundamenta que este proceso es similar a la evolución del concepto de calidad en las empresas (inspección, control y aseguramiento de la calidad); en el caso de la educación inicia desde los procesos de autoevaluación, aseguramiento de calidad y acreditación, donde el proceso de la gestión hace parte los modelos de gestión de calidad para las instituciones.

- *“Sistema de Gestión de Calidad en Instituciones Públicas de Educación Superior: Estudio comparativo Universidad Nacional de Colombia - Universidad del Valle”* (Hernández, 2011) analizó el sistema de gestión de calidad de dos instituciones públicas de educación superior: La universidad Nacional y la Universidad del Valle, concluye que las mejoras se logran en diferentes aspectos como en la gestión, cumplimiento de metas y objetivos, desarrollo organizacional, eficiencia administrativa y en general un mejor desempeño institucional. Otro aspecto primordial resaltado en la investigación es la participación del personal en la generación de cambios organizacionales, el trabajo en equipo y la satisfacción de las necesidades de los usuarios, en términos generales se evidencia mejoras en la gestión y del servicio que prestan las universidades objeto de estudio, sin embargo también se logra evidenciar posiciones de rechazo frente al sistema debido a la falta de una mayor difusión y sensibilización de los factores positivos obtenidos, así como la utilización de canales de comunicación muy formales que imposibilitan el flujo de la información de manera rápida entre los diferentes actores e interfiere en la agilidad de los procesos.
- *“Diseño de un sistema de gestión de la calidad para los programas de ingeniería industrial de la ciudad de Barranquilla con base en la norma ISO 9001 y los lineamientos del Consejo Nacional de Acreditación”* (Fontalvo, Morelos, & Vergara, 2011) propone la integración de estos dos aspectos en un modelo de gestión de calidad para los programas de Ingeniería Industrial de las universidades de Barranquilla donde realizaron un diagnóstico inicial a partir del cual se diseñó dicho modelo con toda la estructura operativa para el diseño e implementación del mismo en los programas objeto de estudio, lo que permite obtener un análisis integral para alinear esfuerzos en conjunto.
- *“Fundamentación teórica de los modelos de gestión de la calidad en el servicio de información en instituciones universitarias”* (Andrade & Labarca, 2011) analizaron los modelos teóricos de gestión de calidad en el servicio de información en instituciones universitarias con base en diferentes aportes teóricos de diversos autores, se resalta la importancia de medir la gestión de calidad en las instituciones soportado en la gestión por procesos como herramienta fundamental para el mejoramiento continuo a través de la medición y análisis de sus procesos, donde se concibe la calidad como el cumplimiento de políticas y objetivos, así como sus estrategias y planes institucionales; de igual manera se identifica la incorporación de esta herramienta en las instituciones universitarias junto con la formación

basada en competencias, lo cual contribuye a una mejor cultura organizacional representada por una mejor forma de realizar su gestión, así como la creación de programas de formación.

- *“Un Modelo para la Mejora de la educación para el desarrollo sostenible con los Sistemas de Gestión: Las experiencias de los países nórdicos”* (Holm, Sammalisto, Vuorisalo, & Grindedsted, 2012) investigaron en 11 universidades de países nórdicos si los sistemas de gestión de calidad pueden ser utilizados para promover una mayor educación para el desarrollo sostenible, como conclusión se obtuvo que sí es posible cuando se combina la participación de estudiantes, profesores y personal de la institución, se menciona además que los requisitos para el aseguramiento de la calidad en las universidades o los estándares para los sistemas de gestión se deben adaptar según las circunstancias; en general es muy importante diseñar los sistemas acorde a las necesidades de cada institución y no caer en el error de acondicionar sistemas de gestión de otras instituciones donde los efectos traen consecuencias en la gestión interna de la organización.
- *“Metodología para la gestión de la calidad de los procesos en instituciones de educación superior”* (Pons, Bermúdez, Villa, & Martínez, 2013) resaltan la Gestión por Procesos como una herramienta importante para las universidades que deciden implementar mecanismos de mejora del desempeño de la institución, esta consta de varias etapas como son: la identificación, caracterización, evaluación y mejoramiento del proceso; con la investigación efectuada se apoyó en el uso de herramientas de la Gestión de la Calidad para examinar, evaluar y mejorar el desempeño de los procesos de forma objetiva.
- *“Gestión de la Calidad bajo la norma ISO 9001 en Instituciones Públicas de Educación Superior de México”* (Hernández, Arcos, & Sevilla, 2013) investigaron si la implementación de un SGC en 22 universidades públicas de México se utiliza para la mejora de la calidad en la educación superior o sólo lo utilizan para cumplir los requisitos de la política pública, como conclusiones de esta investigación se obtuvo que en las universidades que se puede contar con un SGC sin contar con una cultura de calidad, de igual manera, se menciona que los procesos clave de las universidades objeto de estudio corresponden a las funciones sustantivas de la misma y se evidencia además que no hay un enfoque por procesos, ya que en algunos casos excluyen la incorporación de actividades académicas en el SGC por estar inmersos en actividades de acreditación de calidad, esto evidencia la necesidad de reorientar su enfoque por procesos para lograr un mejoramiento continuo integral.

- *“Modelo de gestión por procesos para las instituciones educativas de educación superior. El desarrollo de un marco de gestión de la calidad total en el Nivel Institucional”* (Dragan, Ivana, & Arba, 2014) resaltan la gran importancia de la comprensión de los requisitos de los graduados, sus necesidades y expectativas; se concluye que la adopción de estrategias de mejora de procesos de negocio es una preocupación de la mayoría de las organizaciones, especialmente en las IES, incluso si las universidades son autónomas, para lo cual deben gestionar sus procesos, realizar funciones y procedimientos con el fin de cumplir con las expectativas de los clientes que para el caso de las instituciones educativas son los estudiantes y graduados. Una de las estrategias a tener en cuenta es el enfoque en servicios de calidad; en este caso, la propuesta del modelo tiene en cuenta las competencias específicas y transversales que los graduados pueden desarrollar durante el estudio, se plantea un modelo sistemático de métodos y procedimientos para la mejora de la calidad y competitividad en las IES.
- *“Modelo de Aseguramiento interno de la Calidad para las instituciones de educación superior en el marco del mejoramiento continuo de la calidad de la educación superior en Colombia”* (Ministerio de Educación Nacional & Consorcio ACE, 2014), estructuran una propuesta de un modelo de aseguramiento interno de la calidad para las IES Colombianas, donde identificaron los principales factores importantes a tener en cuenta en el ámbito internacional, la forma en que interactúan a través de los procesos los diferentes actores y recursos en las instituciones, la situación actual de las IES Colombianas en términos de aseguramiento de calidad y la caracterización de las IES nacionales con logros en este campo. El modelo propuesto se basa en tres componentes fundamentales como: Gobierno y Dirección, Ejecución y Apoyo Administrativo y Financiero y cada uno de estos está constituido por diferentes componentes que interactúan con el fin de lograr una efectividad a nivel institucional.
- *“Caracterización de tres modelos de Aseguramiento interno de la Calidad a partir de la experiencia de las IES en Colombia”* (CNA, 2014b), presentan la contextualización general de la situación de los modelos de aseguramiento interno de las IES en Colombia que fueron objeto de estudio, donde identificaron diversidad de tamaño, localización geográfica, tipo de programas que ofrecen, así como diferencias en trayectoria. Entre los aspectos fundamentales identificados para la construcción de modelos de aseguramiento de la calidad para las IES, se agrupan en tres modelos complementarios como son: la **política institucional para el**

**aseguramiento de la calidad, el sistema integral y autoevaluación y el mejoramiento continuo.** Entre los criterios de las IES para identificar modelos de aseguramiento de la calidad como experiencia exitosa están: *las acreditaciones nacionales e internacionales, certificados, registros calificados; el proceso para apropiación y seguimiento a lineamientos externos* impartidos por el MEN, CNA, NTCGP 1000, otro de los criterios son la *institucionalización* de los sistemas de aseguramiento incorporándose como parte de la identidad de la IES y apropiándose en su cultura institucional; por último está la *consolidación de procesos de evaluación y autoevaluación*, que contribuyen con el mejoramiento continuo de las IES y el diseño e implementación de un *sistema integrado* que articule diferentes subsistemas administrativos y académicos, **en general la mayor importancia identificada se enfoca a modelos con desarrollo institucional integrado, obtención de certificaciones y aseguramiento de calidad académica, donde las IES más que entes evaluados se conviertan en sujetos de aseguramiento de la calidad.**

## 2.4 Sistemas integrados de Gestión

En esta categoría, los estudios demuestran que para tener un sistema integrado se requiere tomar como base los *procesos* que fundamentan la integración entre los factores de Acreditación institucional y los requisitos de la norma ISO 9001; se sugiere incluir requisitos legales y reglamentarios como los de Registro Calificado, ECAES y observatorio del Ministerio de Educación para sincronizar esfuerzos en la gestión, basados en el ciclo de mejoramiento continuo PHVA; disminuir riesgos, evitar reprocesos y fortalecer una cultura de mejoramiento continuo. Los antecedentes en esta categoría se presentan a continuación:

- “*Incidencia del sistema de gestión de calidad en el proceso de acreditación*” (Bahamón, 2008) determinó el porcentaje de mejoramiento en que contribuyó la implementación de un SGC bajo norma ISO 9001 y NTC GP 1000 al logro de la Acreditación de Alta calidad de los programas que lo obtuvieron, como resultados concluyeron sobre la importancia de tener un sistema de gestión integrado que donde además de lo anterior se tenga en cuenta también aspectos de Registro Calificado, ECAES y Observatorio Laboral del Ministerio de Educación. Este SGC en una institución de educación superior, según Bahamón permite obtener beneficios

como la consolidación de una cultura de mejoramiento, la obtención de claros métodos de trabajo mediante procesos y procedimientos, unificación de criterios en el ciclo PHVA en la prestación del servicio, contar con un mecanismo claro y definido de indicadores que permitan realizar monitoreos en todo nivel, como también el de contribuir a la disminución de riesgos con lo cual permita fortalecerse en su efectividad organizacional.

- *“Aporte del enfoque sistémico del modelo de gestión de la calidad NTC-ISO 9001 al modelo de acreditación institucional en instituciones privadas de educación superior”* (Pedraza, 2010) concibe la universidad como un sistema que para lograr un desarrollo institucional se tiene como eje principal la satisfacción de sus estudiantes. En este estudio se plantea el modelo donde relaciona los factores de Acreditación Institucional con los requisitos de la norma ISO 9001 de forma genérica; sin embargo se establece que para articular los dos modelos es necesario analizar los indicadores para la autoevaluación con fines de Acreditación Institucional que son medidos en los procesos del sistema de calidad, donde una de las limitaciones en la implantación de los modelos es la generación de una cultura de autoevaluación como herramienta de mejora continua.
- *“Modelo para la articulación de los sistemas de Acreditación, Certificación y Validación de los niveles de Calidad en el Instituto Tecnológico Metropolitano”* (Ramírez & Londoño, 2011), identifican un modelo que integra los sistemas de gestión de calidad referidos a la acreditación de alta calidad, gestión de la calidad pública bajo lineamientos de la NTCGP1000 y la validación de su sistema de control interno, dicho modelo se estructuró basado en sus macroprocesos y procesos institucionales teniendo en cuenta las características de acreditación, requisitos de certificación y elementos de verificación buscando con su implementación la excelencia académica.
- *“Sistemas Integrados de Gestión, un reto para las pequeñas y medianas empresas”* (González, 2011), analizan diferentes teorías y modelos que aportan al incremento de la competitividad de las pequeñas y medianas empresas mediante sistemas integrados de gestión SIG teniendo en cuenta aspectos de calidad, gestión medioambiental y la gestión en prevención de riesgos laborales, constituyéndose como herramienta para alcanzar la competitividad.
- *“Factores comunes de la acreditación de alta calidad y de la norma ISO 9001:2008 en un sistema de gestión de calidad: Caso Universidad de Medellín”* (Quintero, 2012) identificó factores comunes de la acreditación de alta calidad y la norma ISO 9001:2008 en la

Universidad de Medellín, representados en un prototipo propuesto para su implementación donde el punto de congruencia son los procesos y a estos se asocian indicadores estadísticos, de percepción y documentales que den respuesta a los dos esquemas, se basó en un mismo sistema de información evitando incurrir en reprocesos; una de las conclusiones del estudio hace referencia que el planteamiento de metas de indicadores posibilita una gestión adecuada del proceso y un mejoramiento continuo del mismo.

- “*El Sistema de Gestión de Calidad bajo las normas ISO 9001:2008 como elemento articulador de los lineamientos de la evaluación y acreditación de programas educativos de ciencias sociales y administrativa de la Universidad Estatal de Sonora*” (Velázquez, Terrazas, & Ruiz, 2014) plantean los principales aspectos que determinan la competitividad, así como el impacto del SGC en la educación. Los autores evidencian que la calidad institucional tiene un mayor impacto cuando los procesos y procedimientos están enfocados a la competitividad académica. Resaltan que los modelos de calidad en la Educación Superior permiten disminuir las diferencias existentes entre universidades y contribuyen a la obtención de ventajas competitivas que brinden valor agregado para la sociedad. Concluyen que es necesario una visión holística del SGC bajo un enfoque que integre aspectos académicos y administrativos promoviendo una cultura de mejoramiento continuo en la institución.

## **3. Objetivos**

### **3.1 Objetivo General**

Establecer la relación entre los factores de Acreditación Institucional y el Sistema de Gestión de Calidad en la Universidad Autónoma de Manizales.

### **3.2 Objetivos Específicos**

- Identificar relaciones entre los Sistemas de Calidad y los factores de Acreditación Institucional en universidades de la región que faciliten el establecimiento del sistema integrado de gestión para la UAM.

- Caracterizar la estructura del Sistema de Gestión de Calidad y la implementación de los factores de Acreditación Institucional de la UAM.
- Establecer estrategias para la articulación de los factores de Acreditación Institucional y el Sistema de Gestión de Calidad en la UAM.

## 4. Referente teórico

Para la comprensión de la temática, se abordan diferentes aspectos relacionados con el concepto de calidad, calidad en la educación; Acreditación Institucional, Sistema de Gestión de Calidad, gestión por procesos y sistemas integrados de gestión. Cada uno de estos componentes se desarrolla teniendo en cuenta el contexto nacional como internacional.

### 4.1 Concepto Calidad

La calidad es un concepto relativo y puede ser definido desde una perspectiva multidimensional con base en el juicio, el producto o servicio, el usuario o cliente, el valor y los procesos entre otros (Evans & Lindsay, 2008). Se desprende de esta posición que la variedad de conceptos ha permitido una visión más rica que incorpora nuevas variables (Camisón, Cruz, & González, 2007); desde un contexto organizacional se tiene diferentes definiciones por varios autores a través del tiempo como se presenta en la Figura 2.

Uno de los aportes de Evans frente a la calidad es relacionado con la creación de valor para los grupos de interés, enfatizando la calidad en toda la cadena y el sistema de valor, que no solo busca compaginar la eficacia y la eficiencia sino garantizar el equilibrio organizativo, incluyendo la responsabilidad social y medioambiental (Camisón et al., 2007).

Según la norma ISO 9000, el concepto de calidad se define como “grado en el que un conjunto de características inherentes de un objeto cumplen con los requisitos” (ICONTEC, 2015b, p.41).

<p>Platón (Enfoque de excelencia)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Calidad es lo mejor de lo mejor, calidad absoluta.</li> </ul>	<p>Shewart y Crosby (Enfoque técnico)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La calidad puede ser controlada en los procesos. La calidad se basa en hacer las cosas bien desde la primera vez</li> </ul>	<p>Deming y Taguchi (enfoque estadístico)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La calidad se enfoca a disminución de variabilidad en el proceso y producto, que sea adecuado para el cliente</li> </ul>
<p>Feigenbaum, Jurán e Ishikawa (enfoque aptitud para el uso)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Calidad se basa en cumplimiento de especificaciones para su uso</li> </ul>	<p>Parasuraman, Zeithaml y Berry (Enfoque de satisfacción de las expectativas del cliente)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Calidad se basa en el servicio para la satisfacción del cliente</li> </ul>	<p>Evans (enfoque de calidad total)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• calidad se gestiona e forma integral, busca eficiencia y eficacia para lograr equilibrio organizacional.</li> </ul>

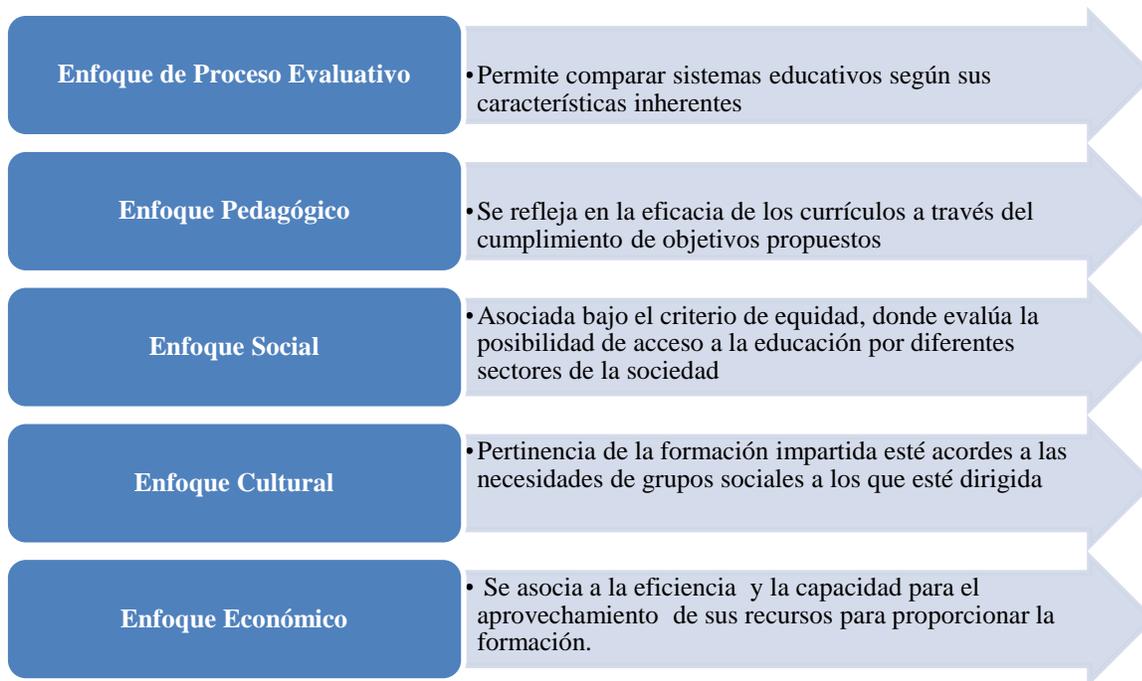
Figura 2. Definiciones y enfoque de calidad relevantes

Fuente: Adaptada de Camisón et al., 2007; Evans & Lindsay, 2008

## 4.2 Calidad en la Educación

La calidad es un concepto visto desde múltiples enfoques en el campo educativo, la calidad vista como un proceso evaluativo, permite identificar si un sistema educativo es mejor, igual o peor que otro teniendo en cuenta sus características inherentes. Nicoletti (2008) propone diferentes enfoques pedagógico, cultural, social, económico que se describen en la Figura 3.

Existen aportes de la concepción de calidad en la educación bajo diversas dimensiones según especialistas como son: la calidad de diseño, calidad de conformidad, calidad de disponibilidad y calidad de servicio al usuario. La Calidad de diseño está dada por los objetivos de los planes y programas educativos, asociados con los requisitos y niveles de logro deseados; la calidad de conformidad está determinada por la forma en que se imparte la formación a través de sus procesos de enseñanza–aprendizaje; la calidad de disponibilidad hace referencia a la capacidad de impartir formación en el momento en que se requiera y la calidad de servicio al usuario está dada en la forma en que se implementan mejoras a partir de errores detectados en el servicio educativo (Nicoletti, 2008). Por su parte, una institución educativa es de calidad cuando tiene incorporado una filosofía de mejoramiento continuo donde replantea su trayectoria partiendo de un juicioso análisis de sus resultados y normas de funcionamiento (Gento, 1998).



*Figura 3.* Enfoques de Calidad de la Educación

Adaptada: (Nicoletti, 2008)

La calidad en la educación se refiere como la capacidad que tienen las IES y sus integrantes para atender y satisfacer requerimientos del desarrollo social, político y económico de la sociedad en que interactúa (Andrade & Labarca, 2011).

La calidad de un sistema educativo está enmarcada desde un componente estratégico, donde se debe tener en cuenta los procesos y demás aspectos referentes a la Educación Superior; en este sentido se requiere más de un indicador para evaluar la calidad (Fontalvo et al., 2011).

La evaluación de la calidad, según el Consejo Nacional de Acreditación:

Se centra en el cumplimiento de los objetivos de la educación superior que incluyen naturalmente, como elementos universales, la formación integral, la creación, el desarrollo y la transmisión del conocimiento y la contribución a la formación de profesionales y consolidación de las comunidades académicas.

(CNA, 2016a, p.1)

Para garantizar los requisitos de calidad, el CNA (2014a) establece lineamientos donde indican que las instituciones deben revisar en forma sistémica los procesos relacionados con los estudiantes, profesores, procesos académicos, investigación, pertinencia e impacto social,

autoevaluación y autorregulación, bienestar institucional, organización, gestión y administración, recursos de apoyo académico, planta física, y recursos financieros.

### **4.3 Acreditación Institucional**

La acreditación se define como un proceso de aseguramiento de la calidad mediante el cual los servicios y procesos de las instituciones de educación son evaluados por una agencia externa (Orozco & Gaviria, 2013). Es un requisito indispensable para dar respuestas globales a las necesidades y exigencias actuales (Pardo, 2011). Busca generar una mayor calidad en los componentes de la universidad y desarrollar una igualdad en competencias entre los estudiantes que permita el reconocimiento de estudios de país a país y la movilidad de estudiantes y profesores como una realidad en el futuro inmediato (Pardo, 2011). Según el CNA, la Acreditación institucional es:

El resultado de la evaluación de la institución como un todo, considerando el conjunto de los elementos que la constituyen y las relaciones entre ellos y atendiendo al modo como se comprenden las necesidades sociales, económicas, culturales, científicas y tecnológicas, y la forma como se responde a ellas.

(CNA, 2016b).

En otras palabras, la Acreditación Institucional es el reconocimiento de la calidad educativa demostrada por la institución, otorgado por el Ministerio de Educación Nacional y evaluada por el CNA con base en el cumplimiento de doce factores que se describen en los lineamientos para la Acreditación Institucional con la finalidad de ofrecer servicios educativos excelentes para la sociedad (Pedraza, 2010).

Según la Ley 30, la acreditación pretende garantizar a la sociedad que las instituciones cumplen los más altos requisitos de calidad y que realizan sus propósitos y objetivos. La Acreditación Institucional tiene varios objetivos entre los cuales se destacan:

- Fomentar el mejoramiento de la calidad de la Educación superior en Colombia.
- Contribuir al mejoramiento del Sistema de Educación Superior colombiano y de las instituciones que lo integran para aportar al desarrollo económico, social, cultural, tecnológico y ambiental; además para la consolidación de la inclusión social y la paz del país.

- Ser un mecanismo para que las IES rindan cuentas ante la sociedad y el Estado sobre el servicio educativo que prestan.
- Ser un instrumento mediante el cual el Estado da fe pública de su calidad.
- Estimular la autorregulación, la autoevaluación y el mejoramiento continuo de las instituciones y programas de educación superior con miras al logro de altos niveles de calidad.
- Propiciar la idoneidad y la solidez de las IES
- Incentivar a los académicos, en la medida en que demuestra la credibilidad de su trabajo y propicia el reconocimiento de sus realizaciones.
- Favorecer reconocimiento nacional e internacional de sus programas académicos, y de sus actividades investigativas y de proyección.
- Obtener reconocimiento por parte de organismos internacionales, IES del exterior y sistemas externos de aseguramiento de la calidad.
- Favorecer la construcción y consolidación de comunidades académicas y científicas.
- Fortalecer las funciones sustantivas en atención a los enunciados misionales institucionales y al contexto en el cual se insertan.
- Incentivar los procesos de buen gobierno de las IES
- Favorecer la homologación y convalidación de títulos académicos, así como facilitar la ruta de las certificaciones internacionales.

(CNA, 2014a, p.12)

Con relación a la normatividad relacionada con Acreditación Institucional en el país, se hace necesario destacar las siguientes (CNA, 2016c): Constitución Política de Colombia en sus artículos 27, 68 y 69; Ley 115 de 1994 o Ley general de Educación; Ley 30 de 1992, artículos 3, 53, 54, 55 y 56 que regula el servicio educativo; Ley 1188 de 2008, que regula el registro calificado; Decreto 2904 de 1994, que reglamenta al Sistema Nacional de Acreditación; Acuerdo 06 de 1995 expedido por el Consejo Nacional de Educación Superior, establece directrices relacionadas con la fundamentación del proceso nacional de acreditación, las características de los procesos de autoevaluación y acreditación; El Acuerdo 02 de 2005 del Consejo Nacional de Educación Superior que reglamenta al CNA; Acuerdo 03 de 2014, por el cual se aprueban los lineamientos para la Acreditación Institucional establecido por el CESU.

Las experiencias de evaluación y acreditación de varias universidades colombianas destacan la credibilidad interna y externa; la participación real de las directivas, profesores, estudiantes y administrativos en la construcción de una cultura de evaluación; la toma de conciencia sobre las necesidades de contar con sistemas de recolección y organización de la información para la toma de decisiones; la relevancia de conocer los niveles de satisfacción de las personas y la contribución de estos procesos a la consolidación de una cultura del mejoramiento (Henaó, Hernández, Hoyos, Pabón, & Velasquez, 2002).

La acreditación en Colombia se apoya en unos principios filosóficos específicos. El primero de ellos es que la acreditación no es una meta, sino un medio para mejorar la calidad; el segundo, es que no es un proceso puntual: busca un mejoramiento continuo de la calidad e implica un proceso de acompañamiento; y el tercero, es que se trata de un proceso estrictamente académico, basado en indicadores y análisis cualitativos (Orozco & Gaviria, 2013).

La Acreditación Institucional tiene varios momentos: Autoevaluación, que es realizada por parte de la institución, la evaluación externa, que es realizada por pares académicos designados por el CNA y la evaluación final, que es realizada por el CNA, en el caso de ser aprobado por el Ministerio de Educación Nacional se realiza el reconocimiento público de la calidad de dicha institución (CNA, 2014a).

Para lograr la Acreditación Institucional toda institución debe tener en cuenta doce factores en la evaluación de la calidad institucional los cuales a su vez están compuestos por diferentes características. Los factores de Acreditación Institucional mencionados por el CNA son: Misión y proyecto institucional; estudiantes y profesores; procesos académicos, investigación; pertinencia e impacto social; autoevaluación y autorregulación; bienestar institucional; organización, gestión y administración; recursos de apoyo académico y planta física y recursos financieros (CNA, 2014a).

Una vez obtenida la Acreditación institucional, se debe garantizar mantener los estándares de calidad, este acto a través del cual la institución afirma sus condiciones de funcionamiento mediante la autoevaluación de acuerdo al proceso inicial de acreditación es lo que se denomina la Reacreditación o renovación de la Acreditación acorde a los lineamientos del CNA.

#### **4.4 Sistema de Gestión de Calidad**

El sistema de gestión de la Calidad en una institución educativa, debe contemplar aspectos importantes para garantizar el aprendizaje de los estudiantes como el ajuste del currículo según sus necesidades, procesos de enseñanza eficaces, nuevos enfoques de evaluación para asegurar que los estudiantes estén vinculados en los cursos, entre otros (Fontalvo et al., 2011).

Los sistemas de gestión de calidad tienen su fundamento en la gestión por procesos. Según Juran (1990), un proceso hace referencia a las acciones sistemáticas encaminadas a cumplir un objetivo, como proceso determinante para volver operativo los Sistemas de Gestión de Calidad en los programas académicos.

Una institución educativa puede partir de unos estándares de calidad que requieren del compromiso gerencial evidenciado a través de la participación activa en el SGC (Fontalvo et al., 2011).

La implementación de un SGC en una institución educativa es importante ya que identifica elementos claves reflejados en el mejoramiento de varios procesos desde la selección de alumnos hasta el seguimiento a sus graduados donde se analice la pertinencia de la formación que se imparte (Yzaguirre, 2005).

Existen diferentes modelos de implementar un SGC con reconocimiento a nivel internacional que se presentan a continuación (Andrade & Labarca, 2011):

- **Modelo de Excelencia European Foundation Quality Management (EFQM):** modelo europeo que busca mantener el liderazgo en la formulación de políticas y estrategias organizacionales, implementar la calidad bajo una administración adecuada de su talento humano y sus recursos en general así como una orientación de sus procesos en pro de lograr la satisfacción del cliente y de su personal para generar un impacto positivo a la sociedad así como el logro de resultados económicos que permitan mantener una ventaja competitiva en el mercado.
- **Modelo Iberoamericano de Excelencia en la Gestión (MIEG):** plantea diferentes formas de aplicación de la calidad en las organizaciones; se desarrolló en 1999 y su objetivo es evaluar la gestión de las organizaciones donde se identifiquen fortalezas y oportunidades de mejora, útiles para el establecimiento de planes de negocio que a la vez constituyen en insumo para su planificación estratégica y su desarrollo.

- **Modelo Deming Prize:** nació en Japón en 1951, en la actualidad, el premio es otorgado a las organizaciones que aportan significativamente al desarrollo de la dirección y control de calidad, donde se busca que cada empresa tenga conocimiento pleno de su situación actual, proyecte sus objetivos y establezca la estrategia para cumplirlos demostrando mejoramiento en su implementación a través de la Gestión de la Calidad Total (GCT).
- **Modelo Malcolm Baldrige National Quality Award (MBNQA):** es un modelo estadounidense enfocado a la Gestión de la Calidad Total (GCT) donde se brinda reconocimiento a las empresas que demuestren mejoramiento sobresaliente en sus productos y en su gestión de la calidad a través de la formación de su personal y la participación de su personal de todos los niveles de la empresa.
- **Modelo SERVPERF:** su enfoque es específicamente la valoración del desempeño (SERVice PERFormance) en lo relacionado a la calidad del servicio, quienes afirman que el modelo SERVQUAL no es el más adecuado para la evaluación de la calidad del servicio, por lo tanto este modelo excluye las expectativas y se fundamenta únicamente en las percepciones.
- **Modelo Colombiano de Excelencia en la Gestión:** fue creado en el 2008 por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo que apunta a mejorar la competitividad de las organizaciones colombianas a través del Premio Colombiano a la Calidad de la Gestión, el cual se encuentra alineado a la visión de país y apunta de igual manera al mejoramiento de la productividad empresarial. Este modelo es aplicable a todo tipo de organizaciones que deseen convertirse en organizaciones de clase mundial que tengan una oferta de valor diferenciada y sostenible que asegure su competitividad. Los criterios para otorgar este premio se basa en la evaluación de la estrategia y la gestión estratégica, el liderazgo y el estilo de gestión, gestión integral del talento humano, la gestión de clientes y mercados, gestión de procesos, gestión del conocimiento y de la información, responsabilidad social, creación de valor y resultados (Ministerio de Comercio Industria y Turismo, 2008).

En general, existen diversos modelos que han sido aplicados en Instituciones de Educación superior (IES) como se muestra en la Tabla 1.

Tabla 1

*Modelos y dimensiones de calidad aplicados en Universidades*

Referencia	Modelo	Dimensiones	IES	País
Vergara & Quesada, (2011)	Modelo de Oh (1999). Combinado con SERVQUAL-modelo de ecuaciones estructurales.	Precio actual de la matrícula, precio percibido de la matrícula, calidad del servicio académico percibido, percepciones, valor percibido por el estudiante, intención de seguir estudiando, intención de recomendar la universidad.	Universidad de Cartagena	Colombia
Martínez, Blanco & Arzola, (2010)	e-SERVQUAL	Servicio esencial (docencia), servicios facilitadores, servicios de apoyo e interfaz del usuario.	Vartas	España
Mejía, Tebeira, & Arzola, (2010)	SERVQUALing	Dimensiones: elementos, tangibles, confiabilidad, capacidad de respuesta, seguridad y empatía. Factores que determinan la calidad de los servicios no académicos: capacidad del servicio (5 variables), eficiencia del servicio (4 variables), elementos tangibles (4 variables).	Universidad de Carabobo	Venezuela
Tumino & Poltevin (2013)	Adecuación de la escalera de Capelleras y Veciana (2004), basados en el modelo SERVQUAL	Competencia del cuerpo docente. Organización de la enseñanza o de la carrera. Contenido del plan de estudios, comunicación y clima organizacional, actitudes y comportamientos del cuerpo docente, instalaciones y equipamientos, evaluaciones, asignaturas optativas y efectividad de los procesos administrativos.	Universidad Privada	Argentina
Duque & Chaparro (2012)	SERVPERF	Tangibilidad, facilidad, capacidad de respuesta, seguridad y empatía.	Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (UPTC)	Colombia
Dursun, Oskayba & Gokmen (2014)	SERVQUAL	Características físico tangible, confiabilidad, intereses de respuesta del miembro de la facultad y personal administrativo “disponibilidad”, credibilidad y empatía.	Varias	Turquía
Ling, Chal & Plew (2010)	SERVQUAL	La calidad de los bibliotecarios; la capacidad de respuesta del personal de la división de exámenes y precios; plan de estudios; la cantidad de actividades recreativas “Ocio” y el modelo de proceso de la educación.	Universidad Privada	Malasia
Hoang (2013)	SERVQUAL	La capacidad de respuesta, elementos tangibles y garantía, la dimensión de la capacidad del servicio se refiere a la voluntad y disposición del personal para atender y responder a clientes.	Vartas	Vietnam
Faganel (2010)	SERVQUAL-SERVPERF	Aspectos no académicos, aspectos académicos, la reputación, el acceso, los problemas y la comprensión del programa.	Escuela de negocios Eslovenia	Eslovenia
Ahmed & Mehed (2014)	HedPERF	Servicio administrativo, tangibles, programas académicos, personal académico, la entrega de la enseñanza, la garantía y la empatía.	Instituto de Educación superior / Graduate School of Management.	Malasia
Firsiabu, Ilas, Abd & Zukene (2008)	SERVQUAL	Tangibilidad, capacidad de respuestas, factibilidad, seguridad y empatía.	Instituto de Educación Superior Privada	Malasia

**Nota** Fuente: Adaptada de Duque, E., & Gómez, Y. (2014). Evolución conceptual de los modelos de medición de la percepción de calidad del servicio: una mirada desde la educación superior

El Modelo de Estandarización basado en Procesos de la ISO 9001 fundamenta la normalización buscando la satisfacción de las partes interesadas y dada su importancia en este estudio, se describe a continuación.

#### 4.4.1 Sistema de Gestión de Calidad. ISO 9001

La Organización Internacional de Estandarización, ISO, estableció la norma ISO 9001, primera versión publicada en 1987, las versiones siguientes se publicaron en años 1994, 2000, 2008 y la versión actualizada se publicó el 23 de septiembre de 2015 (ICONTEC, 2015a). Esta norma se basa en el ciclo de mejora continua establecido por Edward Deming: PHVA (Planear, Hacer, Verificar y Actuar).

La ISO 9001 establece los requisitos de un sistema de gestión de la calidad; su fundamento es un enfoque basado en procesos y se centra en todos los elementos de administración de calidad con los que una empresa o institución debe contar para tener un sistema eficaz que le permita administrar y mejorar la calidad de sus productos o servicios, posibilitando un cambio en la cultura organizacional que beneficia la productividad de la misma. Con la certificación en esta norma, la empresa o institución obtiene un reconocimiento a nivel externo por un ente certificador en el cumplimiento de los requisitos de calidad.

Los principios de la gestión de calidad según la norma ISO 9001 en su versión 2008 y 2015 se presentan en la Figura 4. El contenido de la norma ISO 9001 y sus requisitos en su versión 2008 y la correlación con los requisitos de la versión actual 2005 se presentan en la Tabla 2.

Principios de Gestión de Calidad NTC ISO 9001:2008	Principios de Gestion de Calidad NTC ISO 9001:2015
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enfoque al cliente</li> <li>• Liderazgo</li> <li>• Participación del personal</li> <li>• Enfoque de Sistema para la gestión</li> <li>• Enfoque basado en procesos</li> <li>• Mejoramiento continuo</li> <li>• Enfoque basado en hechos para la toma de decisiones</li> <li>• Relaciones mutuamente beneficiosas con proveedores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enfoque al Cliente</li> <li>• Liderazgo</li> <li>• Compromiso de las personas</li> <li>• Enfoque a procesos</li> <li>• Mejora</li> <li>• Toma de decisiones basada en la evidencia</li> <li>• Gestión de relaciones</li> </ul>

Figura 4. Principios de la Gestión de Calidad ISO 9001 versiones 2008 y 2015

Adaptada: (ICONTEC, 2008; 2015a)

Tabla 2.  
Cambios en los requisitos de la ISO 9001 y correlación para las versiones 2008 y 2015

ISO 9001:2008		ISO 9001:2015	
1	Alcance	1	Alcance
1.1	General	1	Alcance
1.2	Aplicación	4.3	Determinación del alcance del SGC.
4	Sistema de Gestión de Calidad	4	Contexto de la organización
4.1	Requisitos Generales	4.4	Sistema de gestión de la calidad y sus procesos
4.2	Requisitos de la Documentación	7.5	Información documentada
4.2.1	Generalidades	7.5.1	Generalidades
4.2.2	Manual de Calidad	4.3	Determinación del alcance del SGC
		7.5.1	Generalidades
		4.4	Sistema de Gestión de Calidad y sus procesos
4.2.3	Control de documentos	7.5.2	Creación y actualización.
		7.5.3	Control de la información documentada
4.2.4	Control de registros	7.5.2	Creación y actualización
		7.5.3	Control de la información documentada
5	Responsabilidad de la Dirección	5	Liderazgo
5.1	Compromiso de la Dirección	5.1	Liderazgo y Compromiso
		5.1.1	Generalidades
5.2	Enfoque al Cliente	5.1.2	Enfoque al cliente
5.3	Política de Calidad	5.2	Política
		5.2.1	Desarrollo de la política de calidad
		5.2.2	Comunicación de la política de calidad
5.4	Planificación	6	Planificación
5.4.1	Objetivos de Calidad	6.2	Objetivos de la calidad y planificación para lograrlos.
5.4.2	Planificación del SGC	6	Planificación
		6.1	Acciones para abordar riesgos y oportunidades
		6.3	Planificación de los cambios
5.5	Responsabilidad, Autoridad y Comunicación	5.3	Roles, responsabilidades y autoridades en la organización
5.5.1	Responsabilidad y Autoridad	5.3	Roles, responsabilidades y autoridades en la organización
5.5.2	Representante de la Dirección	5.3	Roles, responsabilidades y autoridades en la organización
5.5.3	Comunicación interna	7.4	Comunicación
5.6	Revisión por la Dirección	9.3	Revisión por la Dirección
5.6.1	Generalidades	9.3.1	Generalidades
5.6.2	Información de entrada para la revisión	9.3.2	Entradas de la revisión por la Dirección
5.6.3	Resultados de la revisión	9.3.3	Salidas de la revisión por la Dirección.
6	Gestión de Recursos	7	Apoyo
6.1	Provisión de Recursos	7.1	Recursos
		7.1.1	Generalidades
		7.1.2	Personas
6.2	Recursos Humanos	7.2	Competencia
6.2.1	Generalidades	7.2	Competencia
6.2.2	Competencia, formación y toma de conciencia	7.2	Competencia
		7.3	Toma de Conciencia
6.3	Infraestructura	7.1.3	Infraestructura
6.4	Ambiente de trabajo	7.1.4	Medio ambiente para el funcionamiento de los procesos
7	Realización del Producto	8	Operación
7.1	Planificación y realización del producto	8.1	Planificación y Control Operacional
7.2	Procesos relacionados con el cliente	8.2	Requisitos para los productos y servicios

ISO 9001:2008	ISO 9001:2015
7.2.1 Determinación de los requisitos relacionados con el producto	8.2.2 Determinación de los requisitos para los productos y servicios.
7.2.2 Revisión de los requisitos relacionados con el producto	8.2.3 Revisión de los requisitos para los productos y servicios. 8.2.4 Cambios en los requisitos para los productos y servicios.
7.2.3 Comunicación con el cliente	8.2.1 Comunicación con el cliente
7.3 Diseño y Desarrollo	8.3 Diseño y Desarrollo de los productos y servicios
7.3.1 Planificación del Diseño y desarrollo	8.3.1 Generalidades 8.3.2 Planificación del diseño y desarrollo
7.3.2 Elementos de entrada para el diseño y desarrollo	8.3.3 Entradas para el Diseño y Desarrollo
7.3.3 Resultados del diseño y desarrollo	8.3.5 Salidas del Diseño y Desarrollo
7.3.4 Revisión del Diseño y Desarrollo	8.3.4 Controles del Diseño y Desarrollo
7.3.5 Verificación del diseño y desarrollo	8.3.4 Controles del Diseño y Desarrollo
7.3.6 Validación del diseño	8.3.4 Controles del Diseño y Desarrollo
7.3.7 Control de los cambios del diseño y desarrollo	8.3.6 Cambios del Diseño y Desarrollo
7.4 Compras	8.4 Control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente.
7.4.1 Proceso de Compras	8.4 Control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente. 8.4.1 Generalidades 8.4.2 Tipo y Alcance del Control
7.4.2 Información de las compras	8.4.3 Información para los proveedores externos
7.4.3 Verificación de los productos Comprados	8.4.2 Tipo y alcance del control 8.6 Liberación de los productos y servicios
7.5 Producción y Prestación del Servicio	8.5 Producción y prestación del servicio
7.5.1 Control de la producción y prestación del servicio.	8.5.1 Control de la producción y de la provisión del servicio. 8.5.5 Actividades posteriores a la entrega
7.5.2 Validación de los procesos de la producción y la prestación del servicio	8.5.1 Control de la producción y el servicio
7.5.3 Identificación y Trazabilidad	8.5.2 Identificación y trazabilidad
7.5.4 Propiedad del cliente	8.5.3 Bienes propiedad del cliente o proveedores externos
7.5.5 Preservación del producto	8.5.4 Preservación
7.6 Control de equipos de seguimiento y medición	7.1.5 Recursos de seguimiento y medición
8 Medición, análisis y mejora	9 Evaluación del Desempeño 9.1 Seguimiento, medición, análisis y evaluación
8.1 Generalidades	9.1.1 Generalidades
8.2 Seguimiento y medición	9.1 Seguimiento, medición, análisis y evaluación
8.2.1 Satisfacción del cliente	9.1.2 Satisfacción del Cliente
8.2.2 Auditoría Interna	9.2 Auditoría Interna
8.2.3 Seguimiento y medición de los procesos	9.1.1 Generalidades
8.2.4 Seguimiento y medición del producto	8.6 Liberación de los productos y servicios
8.3 Control de producto no conforme	8.7 Control de las salidas no conformes 10.2 No Conformidad y Acción Correctiva
8.4 Análisis de datos	9.1.3 Análisis y Evaluación
8.5 Mejora	10 Mejora
8.5.1 Mejora continua	10.1 Generalidades 10.3 Mejora Continua
8.5.2 Acción Correctiva	10.2 No conformidad y acción correctiva
8.5.3 Acción Preventiva	6.1 Acciones para abordar riesgos y oportunidades

Fuente: Adaptada (ICONTEC, 2008, 2015a)

Expertos como (Santillán & Cúneo, 2005) valoran la implementación de la norma ISO 9001 como mecanismo para desarrollar un Sistema de Aseguramiento de Calidad en IES; sin embargo, mencionan algunas desventajas para el sector educativo, como el riesgo de incurrir en una burocratización y resaltan además los costos y el tiempo en su implementación.

#### **4.4.2 Norma Técnica de Calidad en la Gestión Pública**

La Norma NTC GP1000:2009 fue establecida por el artículo 6° de la Ley 872 de 2003 y comprende los requisitos de un Sistema de Gestión de la Calidad aplicable a la rama ejecutiva del poder público y otras entidades prestadoras de servicios (ICONTEC, 2009).

La NTC GP1000 está dirigida a todas las entidades públicas; fue elaborada con el propósito de mejorar el desempeño y la capacidad de proporcionar productos y/o servicios que correspondan a las necesidades y expectativas de los clientes.

Promueve la adopción de un enfoque basado en procesos, el cual consiste en determinar y gestionar, de manera eficaz, una serie de actividades relacionadas entre sí. Una ventaja de este enfoque es el control continuo que proporciona sobre los vínculos entre los procesos individuales que forman parte de un sistema conformado por procesos, así como sobre su combinación e interacción.

Este enfoque permite mejorar la satisfacción de los clientes y el desempeño de las entidades, circunstancia que debe ser la principal motivación para la implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad, y no simplemente la certificación con una norma, la cual debe verse como un reconocimiento, pero nunca como un fin.

Los principios de calidad que se establecen en esta norma son los mismos de la ISO 9001:2008, donde tiene en cuenta dos principios adicionales: Transparencia y Coordinación, cooperación y articulación. La norma NTC GP 1000:2009 también está conformada por 8 capítulos, de los cuales 5 son requisitos para implementar un SGC y tiene la misma estructura de la norma ISO 9001:2008 (ICONTEC, 2009), la diferencia en estas dos normas radica en que en la NTCGP1000 incluye la Gestión del riesgo, donde en la norma ISO 9001:2008 no lo contempla.

### 4.4.3 Modelo Estándar de Control Interno MECI

La ley 87 de 1997 de Colombia establece las normas para el control interno de las entidades y organismos del estado. El Decreto 943 de 2014 presenta la estructura del Sistema de Control Interno en entidades y organismos del estado y establece, con carácter obligatorio, la implementación del Modelo Estándar de Control Interno-MECI- para todas las organizaciones del Estado que tiene como objetivo fundamental constituirse como una herramienta gerencial para el control a la gestión pública, fundamentada en la cultura del control, responsabilidad y compromiso de la alta Dirección para su implementación y fortalecimiento continuo (Departamento Administrativo de la Función Pública, 2014). El Modelo MECI se sustenta en tres pilares fundamentales como son: Autocontrol, Autogestión y Autorregulación que se ilustran en la Figura 5.

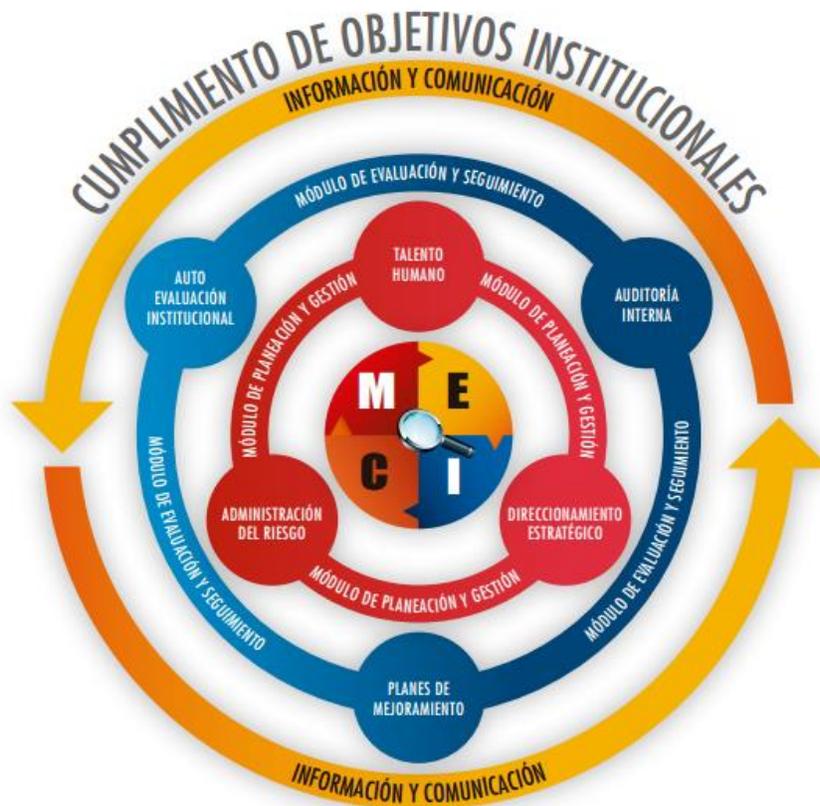


Figura 5. Modelo Estándar de Control Interno

Fuente: (Departamento Administrativo de la Función Pública, 2014)

Para la implementación del MECI se requiere de varias instancias de participación como son el Comité de Coordinación de Control interno, el Representante de la Alta Dirección y el equipo MECI que puede estar constituidos por representantes de diferentes áreas y disciplinas (Departamento Administrativo de la Función Pública, 2014).

#### **4.4.4 Gestión por Procesos**

Un enfoque basado en procesos es el control continuo que proporciona los vínculos entre los procesos individuales dentro del sistema, así como su combinación e interacción. (ICONTEC, 2008).

La gestión por procesos consiste en identificar acciones secuenciales y gestionar, de manera eficaz, actividades entre sí; cuya ventaja es el control continuo en su conformación, así como sobre su combinación e interacción (ICONTEC, 2009). Usualmente se presenta confusión entre unidades organizacionales y procesos, paradigma que requiere romperse para conocer la dinámica sobre el funcionamiento de una empresa (González, 2011).

La orientación hacia los procesos es parte de la cultura de las organizaciones exitosas y de diversos países diferenciándose por sus buenos resultados, producto de la concentración de sus esfuerzos en los procesos; algunos factores de éxito en la gestión por procesos son la estrategia, la cultura, la estructura organizacional, los procesos críticos y la creación de valor (González, 2011).

Entre los beneficios de la gestión por procesos es concebir la institución de forma holística identificando todos los procesos, especialmente los que generen o aporten valor para el cumplimiento de los objetivos institucionales, buscando eliminar reprocesos y contribuyendo con la mejora continua organizacional en pro de la satisfacción del cliente (Andrade & Labarca, 2011).

Existen diversos métodos utilizados en la gestión por procesos entre los cuales se encuentran: Ciclo Deming de Mejoramiento Continuo Planear-Hacer-Verificar y Actuar (PHVA), la Reingeniería, el Benchmarking, el método Kaizen, entre otros. Para esta investigación se tomó como referente el ciclo Deming.

Una de las conclusiones de la revisión de la literatura, menciona que la gestión por procesos integra aspectos fundamentales para llevar a cabo las políticas institucionales, la estrategia, los planes y objetivos, estableciendo sistemas de medición que evalúen los resultados organizacionales y por ende contribuye al mejoramiento continuo (Andrade & Labarca, 2011).

Existen diferentes metodologías para la aplicación de la gestión por procesos, en la Figura 6 se presenta una de ellas, la cual ha sido implementada por varias instituciones con resultados satisfactorios



Figura 6. Metodología para la Gestión por Procesos

Adaptada: (Pons, Bermúdez, Villa, & Martínez, 2013)

Para lograr mayor efectividad en la implementación de la anterior metodología se puede utilizar diferentes herramientas de gestión de calidad como apoyo en las diferentes fases, de igual manera el trabajo en equipo y el registro documental del proceso (Pons et al., 2013).

## 4.5 Sistemas Integrados de Gestión (SIG)

El SIG en las organizaciones se define como “un conjunto de actividades mutuamente relacionadas que tienen por objetivo orientar y fortalecer la gestión, dar dirección, articular y alinear conjuntamente los requisitos de los subsistemas que lo componen” (DAFP & Alcaldía Mayor de Bogotá D.C, 2012), que se constituye como un pilar fundamental para la mejora de su competitividad. Existen diferentes aportes en el tema de sistemas integrados como se muestran en la Figura 7.

Entre las ventajas de implementar sistemas integrados se tienen los siguientes: Creación de sinergias, reducción de costos, simplificación de requerimientos del sistema, optimización de recursos, auditorías integradas, disminución de reprocesos, alineación de objetivos de los distintos

estándares y sistemas, reducción de documentación y en general, la mejora en la efectividad de la organización, entre otros (Saizarbitoria, Vilamitjana, & Casadesús, 2007).



*Figura 7. Definiciones y Aportes en integración de sistemas*

Adaptada: (Saizarbitoria, Vilamitjana, & Casadesús, 2007)

Los sistemas integrados permiten a la organización tener un enfoque sistémico y considerar los aspectos internos y externos que pueden influenciar en los resultados, así como sinergia para el logro de los resultados (Pedraza, 2010).

Las organizaciones generalmente implementan sistemas de gestión independientes, que desencadenan en reprocesos, se requiere integrarlos como por ejemplo ISO 9001, ISO 14001 y OHSAS 18001 (González, 2011). En el campo educativo, los sistemas integrados articulan los factores de acreditación institucional con los requisitos de los sistemas de gestión como la

NTCGP1000 o la ISO 9001 y los requerimientos legales, que en Colombia están dados por Modelo Estándar de Control Interno para la Instituciones públicas.

## **5. Metodología**

### **5.1 Enfoque**

Este proyecto de investigación tuvo un enfoque sistémico que relacionó los factores y características de la Acreditación Institucional, según los lineamientos del CNA, con los requisitos del sistema de gestión de la calidad, bajo el estándar ISO 9001, con el fin de brindar estrategias y lineamientos que contribuyan a la definición de un SIG en la Universidad Autónoma de Manizales.

### **5.2 Tipo de Estudio**

El tipo de investigación fue mixto donde se conjugó información de tipo cualitativo y cuantitativo. Se realizó un análisis exploratorio para conocer la relación entre los requisitos del SGC y los factores de Acreditación Institucional; se identificaron además buenas prácticas y lecciones aprendidas en las universidades objeto de estudio.

### **5.3 Unidad de análisis**

La unidad de análisis fueron las Universidades. Se empleó la metodología del análisis de caso en la Universidad Autónoma de Manizales y se tomaron además como punto de referencia dos universidades acreditadas institucionalmente y certificadas en el Sistema de Gestión como son: la Universidad Nacional de Colombia sede Manizales y la Universidad de Caldas.

### **5.4 Muestra y Muestreo**

En la Universidad Autónoma de Manizales se realizaron encuestas a los colaboradores para conocer sus percepciones sobre la relación entre los factores de acreditación institucional y el

Sistema de Gestión por procesos. Se seleccionaron por conveniencia los responsables de los 7 macroprocesos y otros colaboradores que han participado tanto en la Acreditación Institucional como en el sistema de gestión por procesos. El número total de entrevistados fue de 35.

## **5.5 Técnicas e instrumentos de recolección de información**

Se realizaron visitas a las universidades objeto de estudio para la recolección de información primaria, mediante encuesta y diligenciamiento de los instrumentos metodológicos que fueron definidos con base en las normas ISO 9001, NTCGP1000 y los lineamientos del CNA.

A continuación se relacionan las técnicas e instrumentos metodológicos empleados, que fueron previamente validados por prueba piloto:

1. Entrevista a líderes del SGC y/o Acreditación, que fue aplicada en las tres Universidades (Anexo C). Esta herramienta permite conocer y comprender la estructura del SGC, el modelo de acreditación institucional e identificar las fortalezas y debilidades de los mismos.

2. Herramienta para identificar la relación de factores y características con requisitos del sistema de gestión de la calidad, Ver Anexo C, que también fue aplicada en las IES objeto de estudio. Facilita la identificación de las relaciones entre los requisitos del sistema de gestión de la calidad y las características de Acreditación Institucional, según la percepción de los entrevistados, que por su calidad de responsables, tienen alguna experiencia en estos sistemas.

3. Entrevista a colaboradores de la UAM para identificar la percepción del Sistema Integrado de Gestión (Anexo C). Permite identificar fortalezas y debilidades percibidas del Modelo de Acreditación Institucional y del Sistema de Gestión por procesos, así como las oportunidades de mejora y las estrategias para la articulación en un SIG.

4. Diagnóstico del cumplimiento de los requisitos de la ISO 9001:2015 en la Universidad Autónoma de Manizales realizado por dos auditores internos en la UAM.

## **5.6 Procedimiento**

El procedimiento metodológico se esquematiza en la Figura 8. Inicialmente, se realizó una revisión del estado del arte tomando como base los artículos científicos disponibles en bases de datos e informes específicos del Ministerio de Educación Nacional.

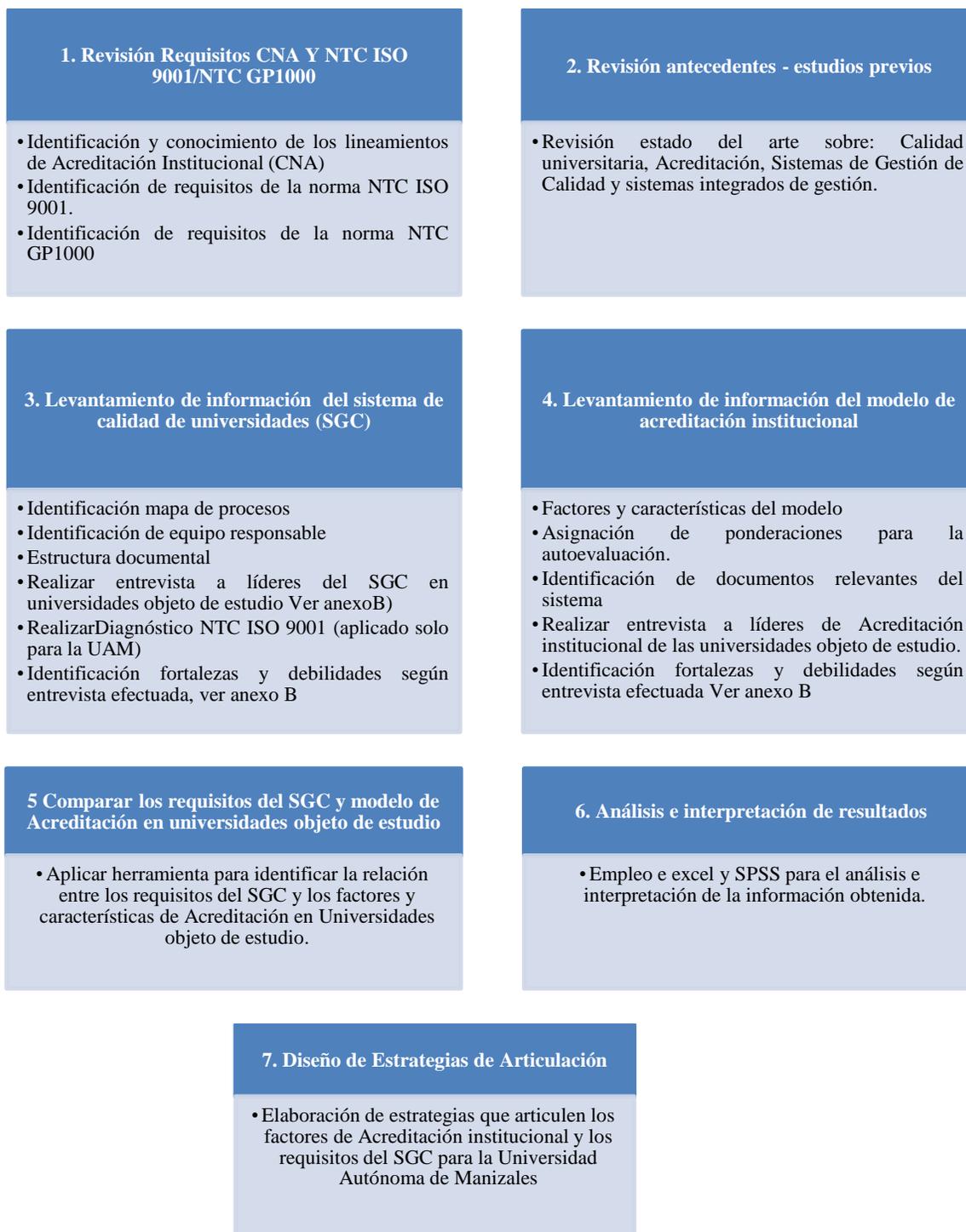


Figura 8. Esquema metodológico para el desarrollo de la investigación

Fuente: Elaboración propia

La caracterización del Sistema de Gestión de la Calidad y el modelo de Acreditación Institucional fue realizado no sólo en la UAM, sino también en las dos universidades tomadas

como referente. Para su realización, se efectuaron entrevistas a los líderes del sistema de calidad y de Acreditación en las tres universidades. Se entrevistaron 3 funcionarios de la Universidad de Caldas, 3 funcionarios de la Universidad Nacional de Colombia sede Manizales y en la UAM, se seleccionaron 2 auditores internos con conocimiento de la norma ISO 9001:2015, formados por ICONTEC y con conocimiento pleno del sistema de gestión por procesos.

Para la identificación de las relaciones entre los sistemas de gestión de la calidad y los factores de Acreditación Institucional se aplicaron los instrumentos metodológicos relacionados tanto a los líderes del sistema de calidad y de Acreditación en las tres universidades, con igual número de entrevistas que en el caso anterior. En el caso de la UAM, se realizaron 35 entrevistas a todos los colaboradores.

Las estrategias para la articulación de los factores de Acreditación Institucional y el SGC parten del análisis de las encuestas y la información obtenida tanto en las universidades referentes como en la UAM.

## **5.7 Plan de Análisis**

El nivel de cumplimiento de los requisitos del SGC según la ISO 9001:2015 fue evaluado con base en los siguientes criterios: Cumple totalmente: 100%, Cumple parcialmente: 50%, No cumple: 0. Los valores de cumplimiento fueron promediados para cada uno de los capítulos de la norma; se presentan los niveles de cumplimiento en gráficos radiales, según la evaluación dada por los auditores internos para la UAM.

Para el análisis de los sistemas de gestión por procesos y el modelo de Acreditación Institucional, se establecieron categorías, según las percepciones de los entrevistados, se realizaron análisis de frecuencias de los resultados obtenidos.

Para identificar las relaciones entre las características y los factores de acreditación, se establecieron análisis de frecuencias según las percepciones de los entrevistados en la UAM; se realizaron análisis gráficos particularizados considerando los macro procesos a los que pertenecían los entrevistados. Por otra parte, se realizó un análisis con los resultados obtenidos de la entrevista a los líderes del sistema en las tres universidades evaluadas. Se emplearon análisis gráficos y tablas de contingencia con pruebas de Chi cuadrado para establecer asociaciones entre las categorías. Las

estrategias identificadas en las entrevistas tanto a líderes como a colaboradores fueron discriminadas por categorías y presentadas gráficamente por análisis de frecuencias.

## 6. Análisis de Contexto

Según el Ministerio de Educación Nacional (2016a), las IES son las entidades que cumplen con las normas legales establecidas y cuentan con el reconocimiento oficial como prestadoras del servicio público de Educación Superior en Colombia.

Estas instituciones pueden ser clasificadas por su carácter Académico en: 1. Instituciones técnicas profesionales, 2. Instituciones tecnológicas, 3. Instituciones Universitarias o Escuelas Tecnológicas y 4. Universidades, como lo estipula el Art 20 de la Ley 30 (Ministerio de Educación Nacional, 2016a).

Las IES según lo establecido por la Ley 30 de 1992 y La Ley 115 de 1994 pueden desarrollar programas académicos a nivel de pregrado y posgrado. Las modalidades de formación a nivel de pregrado, están establecidas por el Decreto 1212 de 1993 (Ministerio de Educación Nacional, 2016a) y son las siguientes: Técnica profesional, tecnológica y profesional.

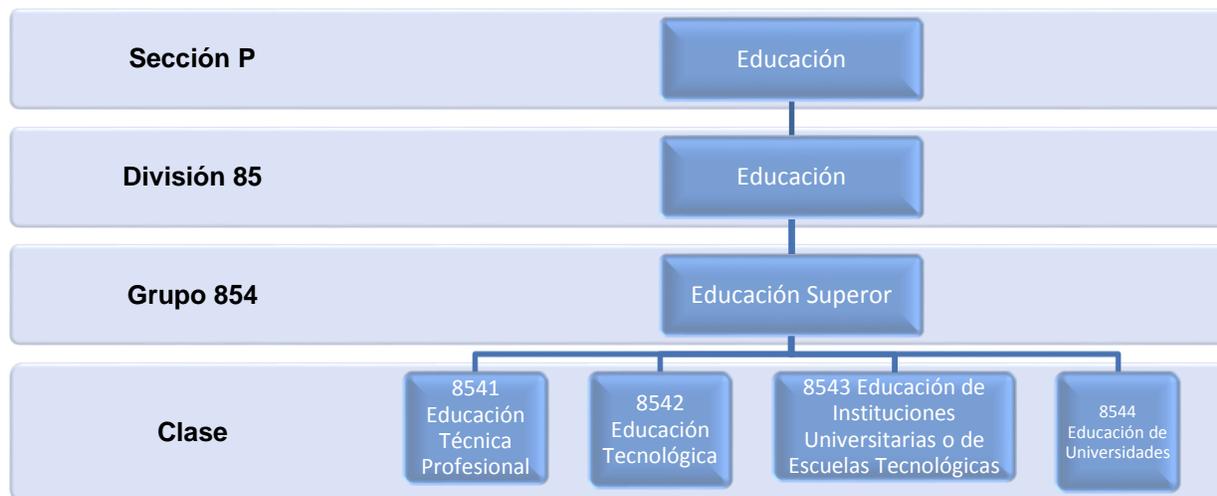
Las IES según la naturaleza jurídica se clasifican como establecimientos públicos o privados (Ministerio de Educación Nacional, 2016a). Las IES públicas se clasifican a su vez en establecimientos públicos y entes universitarios autónomos; mientras que las IES privadas puede agruparse como personas jurídicas de utilidad común, sin ánimo de lucro, organizadas como corporaciones, fundaciones o instituciones de economía solidaria (Ministerio de Educación Nacional, 2016a).

Según la Clasificación Industrial Internacional Uniforme adaptada para Colombia CIIU (Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE, 2012) las IES se agrupan en la clasificación **854 Educación Superior** que comprende:

Actividades de enseñanza postsecundaria terciaria, que conduce a la obtención de un título de educación superior de pregrado – técnico profesional, tecnológico y profesional – o posgrado – especialización, maestría y doctorado -. Los requisitos para ingresar a educación superior son: obtener el título de bachiller o su equivalente en el exterior y haber presentado el examen de Estado para el ingreso a la Educación superior.

(CIIU 2012, p.452)

Esta clasificación agrupa diferentes CIIU como se representa en la Figura 9.



*Figura 9. CIIU Educación Superior*

Fuente: elaboración propia a partir DANE (2012)

## 6.1 Acreditación Institucional de IES en Colombia

En los años precedentes a la década de los 80 y 90, las políticas públicas se focalizaron en la cobertura de la educación lo que desencadenó un fuerte incremento de instituciones y programas de Educación Superior sin una garantía de calidad en su formación; de allí surgió la necesidad de crear mecanismos para asegurar la calidad desde unos mínimos estándares hasta la excelencia (Roa & Pacheco, 2014). Partiendo de esta situación, surge la Ley 30 de 1992 que estableció el Sistema Nacional de Acreditación (SNA); en el 1995 se legitimó el CNA y en el 2001 se definieron los lineamientos para lograr la Acreditación Institucional; sin embargo, aún se tenían problemas de acceso y calidad de la Educación Superior en el país, porque la ley no contemplaba requisitos mínimos para evaluar la calidad; en consecuencia, surgió el registro calificado que representa una autorización de funcionamiento y se creó el CONACES para el otorgamiento de este registro (Roa & Pacheco, 2014); luego, se crea el Sistema de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior conformado por varios componentes como: información, evaluación y fomento (Ministerio de Educación Nacional, 2016b).

La Tabla 3 presenta la evolución de la acreditación institucional en Colombia, en términos de número de IES Acreditadas; mientras que la Figura 10 presenta el avance porcentual. En términos porcentuales, el porcentaje de IES acreditadas es relativamente bajo. El 85,8% de las

288 IES existentes en el país no tienen Acreditación institucional. Del total de IES acreditadas en Colombia al 15 de mayo de 2015, el 37% son universidades públicas y el 63% restante lo representan las universidades privadas (Sistema Nacional de Información de la Educación Superior, 2016). La Tabla 4 presenta el listado de IES Acreditadas Institucionalmente en Colombia.

Tabla 3  
*Evolución de la Acreditación de la IES en Colombia*

Descripción	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016 – Mayo 15
IES registradas en el SNIES	281	286	288	288	286	288	288	288
IES acreditadas institucionalmente	25	28	31	32	33	36	40	41

Fuente: elaboración propia a partir Sistema Nacional de Información de la Educación Superior (2016)

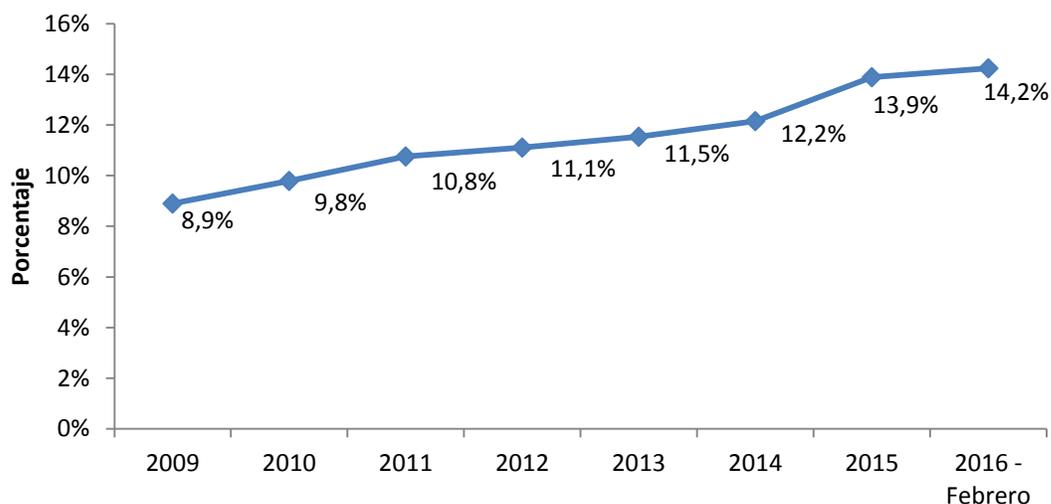


Figura 10. Evolución porcentual de las IES Acreditadas en Colombia

Fuente: elaboración propia a partir de Sistema Nacional de Información de la Educación Superior (2016)

De acuerdo a la clasificación de las IES, a mayo 15 de 2016, del total de IES Acreditadas, el mayor porcentaje de participación lo representan las universidades como se observa en la Figura 11. Bogotá concentra la mayor cantidad de IES acreditadas con el 31%, seguido por Antioquia con un 19%, como se ilustra en la Tabla 5.

Tabla 4  
*Instituciones de Educación Superior Acreditadas Institucionalmente*

No.	Institución	Ciudad	Origen	Vigencia	Fecha de Vencimiento
1	Colegio de Estudios Superiores de Administración- CESA-	Bogotá	Privada	4	19-may-19
2	Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario	Bogotá	Privada	6	24-oct-18
3	Dirección Nacional de Escuelas - DINA E	Bogotá	Pública	4	27-sep-16
4	Escuela Colombiana de Ingeniería "Julio Garavito"	Bogotá	Privada	4	26-nov-18
5	Escuela de Ingeniería de Antioquia	Medellín	Privada	6	07-ene-21
6	Escuela de Suboficiales de la Fuerza Aérea Colombiana "Andrés M. Díaz" - ESUFA	Madrid	Pública	4	24-abr-15
7	Escuela Naval de Suboficiales -ARC- "Barranquilla"	Barranquilla	Pública	4	29-abr-17
8	Fundación Tecnológica "Antonio de Arévalo"	Cartagena	Privada	4	22-nov-16
9	Fundación Universidad de Bogotá "Jorge Tadeo Lozano"	Bogotá	Privada	4	12-ago-17
10	Instituto Tecnológico Metropolitano - ITM	Medellín	Pública	6	12-mar-20
11	Universitaria Autónoma de Occidente	Cali	Privada	4	05-sep-16
12	Universidad Autónoma de Manizales	Manizales	Privada	4	16-jun-19
13	Universidad Pontificia Universidad Javeriana	Bogotá	Privada	8	04-mar-20
14	Universidad Pontificia Universidad Javeriana	Cali	Privada	8	04-mar-20
15	Universidad Autónoma de Bucaramanga - UNAB	Bucaramanga	Privada	4	13-dic-16
16	Universidad -CES-	Medellín	Privada	6	27-feb-20
17	Universidad Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario	Bogotá	Privada	8	25-dic-19
18	Universidad de Antioquia	Medellín	Pública	10	12-dic-22
19	Universidad de Caldas	Manizales	Pública	6	13-dic-18
20	Universidad de Cartagena	Cartagena	Pública	4	25-feb-18
21	Universidad de La Sabana	Chía	Privada	6	02-ago-16
22	Universidad de La Salle	Bogotá	Privada	6	13-dic-18
23	Universidad de Los Andes	Bogotá	Privada	10	06-ene-25
24	Universidad de Manizales	Manizales	Privada	4	14-may-19
25	Universidad de Medellín	Medellín	Privada	6	11-ago-19
26	Universidad del Cauca	Popayán	Pública	6	04-abr-19
27	Universidad del Norte	Barranquilla	Privada	8	26-dic-18
28	Universidad del Valle	Cali	Pública	10	25-ene-24
29	Universidad EAFIT	Medellín	Privada	8	14-mar-18
30	Universidad EAN	Bogotá	Privada	4	18-sep-17
31	Universidad Externado de Colombia	Bogotá	Pública	8	20-ago-20
32	Universidad ICESI	Cali	Privada	6	07-ene-21
33	Universidad Industrial de Santander - UIS	Bucaramanga	Pública	8	22-abr-22
34	Universidad Militar Nueva Granada	Bogotá	Pública	6	14-jul-21
35	Universidad Nacional de Colombia	Palmira	Pública	10	06-abr-20
		Medellín			
		Bogotá			
		Manizales			
36	Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia	Tunja	Pública	6	22-mar-21
37	Universidad Pontificia Bolivariana	Medellín	Privada	6	20-nov-16
38	Universidad Santo Tomás	Bogotá	Privada	6	27-ene-22
		Bucaramanga			
		Medellín			
		Villavicencio			
		Tunja			
39	Universidad Sergio Arboleda	Bogotá	Privada	4	08-ene-19
40	Universidad Tecnológica de Bolívar	Cartagena	Privada	4	06-jul-19
41	Universidad Tecnológica de Pereira	Pereira	Pública	8	20-may-21

Fuente: Elaboración propia a partir del Sistema Nacional de Información de la Educación Superior (2016)

Tabla 5.  
*Instituciones de Educación Superior Acreditadas por Departamento*

Departamento	Ciudad	Cantidad	%
Antioquia	Medellín	9	19%
Atlántico	Barranquilla	2	4%
Bogotá D.C.	Bogotá D.C	15	31%
Bolívar	Cartagena	3	6%
Boyacá	Tunja	2	4%
Caldas	Manizales	4	8%
Cauca	Popayán	1	2%
Cundinamarca	Chía, Madrid	2	4%
Meta	Villavicencio	1	2%
Risaralda	Pereira	1	2%
Santander	Bucaramanga	3	6%
Valle del Cauca	Cali, Palmira	5	10%

Fuente: Elaboración propia a partir del Sistema Nacional de Información de la Educación Superior (2016)

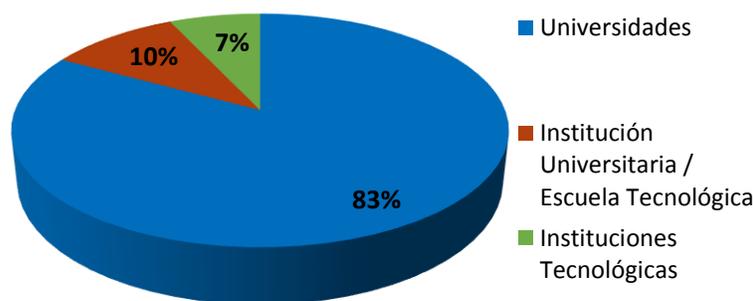
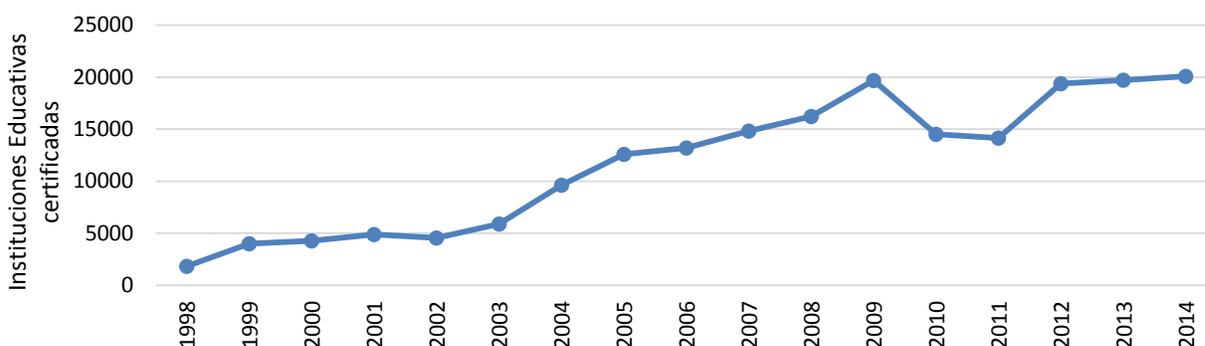


Figura 11. Participación Porcentual de las IES Acreditadas, por carácter de Institución  
Fuente: Elaboración propia a partir SNIES (2016)

Pese a los resultados bajos en términos de Acreditación Institucional, existen estudios de expertos que resaltan el modelo de Acreditación colombiano como referente para los países que inician estos procesos de aseguramiento de calidad, logrando posicionamiento a nivel internacional (Roa & Pacheco, 2014).

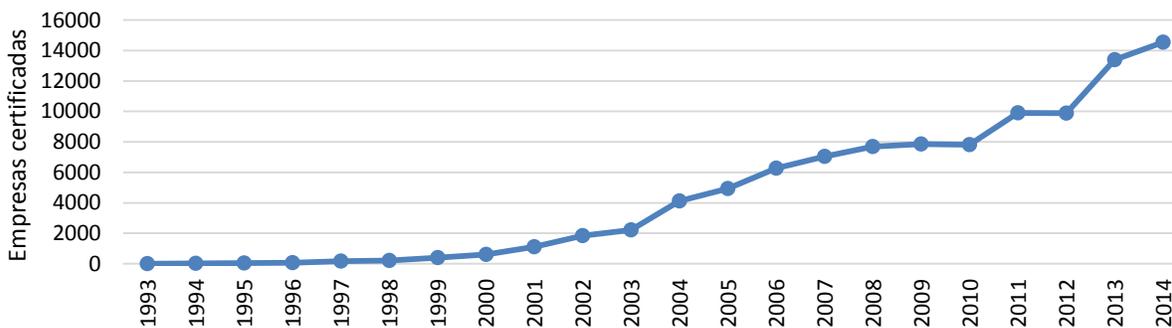
## 6.2 Certificación de IES en Colombia

Según la ISO Survey of Certifications para el año 2014 (ISO, 2015) se reportaron 892.491 empresas certificadas en ISO 9001 a nivel mundial, de estas el 2,2% pertenece al sector educativo, es decir 20.079 instituciones. La evolución de la certificación a nivel global, en este sector se muestra en la Figura 12.



*Figura 12.* Evolución de las instituciones educativas certificadas en ISO 9001 a nivel global.  
Fuente: Elaboración propia a partir ISO (2015).

En Colombia, la evolución de las empresas certificadas en ISO 9001 se muestra en la Figura 13, según el reporte de la ISO Survey, para el año 2014 se tenían 14.539 empresas certificadas. Para el sector educativo se reportaron en esta encuesta 1299 instituciones lo que corresponde a un 8.9% de las certificaciones otorgadas en el país.



*Figura 13.* Evolución de las empresas certificadas en ISO 9001 en Colombia.  
Fuente: Elaboración propia a partir ISO (2015).

Teniendo en cuenta que las Universidades Públicas están obligadas por Ley a certificarse en la Norma NTCGP 1000, de las 41 IES acreditadas, 15 son públicas, por tanto, están certificadas

en esta norma. La revisión de las páginas web de las universidades privadas, muestra que todas las Universidades Acreditadas cuentan con certificación en ISO 9001, con excepción de la Universidad de Manizales y la Universidad Autónoma de Manizales.

## **7. Sistema de Gestión de Calidad**

En este capítulo se presentan los resultados de la caracterización del SGC en las universidades objeto de análisis, los resultados particularizados de la encuesta de percepción de la UAM y el análisis de cumplimiento de los requisitos de las ISO 9001:2015 en la UAM.

### **7.1 Sistema de Gestión de Calidad en la UNAL- Sede Manizales**

La Universidad Nacional de Colombia tiene implementado el Sistema de Mejor Gestión – SIMEGE-, puesto en marcha en septiembre de 2007. El SIMEGE se define como “el conjunto de políticas, estrategias, metodologías, técnicas y mecanismos para mejorar la gestión y el manejo de los recursos, con el fin de fortalecer la capacidad administrativa y el desempeño de la Universidad” (Universidad Nacional de Colombia, 2012).

El SIMEGE está soportado en tres elementos fundamentales como son: Enfoque teórico de las Organizaciones abiertas al aprendizaje, el concepto de cadena de valor en el buen servicio y la estrategia metodológica del Premio de mejor gestión. En el primer enfoque se basa en 5 disciplinas: 1. Misión y visión; 2. Reconocimiento de los modelos mentales; 3. Aprendizaje en equipo; 4. Enfoque sistémico y 5. Dominio personal (Universidad Nacional de Colombia, 2012). El mapa conceptual del SIMEGE se presenta en la Figura 14.

Para llevar a cabo la implementación y mantenimiento del sistema se cuenta con equipos de trabajo que parte desde el grupo de dirección, grupo asesor, equipo técnico y nodos a nivel nacional y por sedes, como se muestra en la Tabla 6 (Universidad Nacional de Colombia, 2012).

El SIMEGE tiene como directriz la Plataforma estratégica de la Universidad Nacional de Colombia. Sus principios constitucionales son los siguientes (Universidad Nacional de Colombia, 2012): autonomía, dirección, coordinación, prevalencia, transparencia, economía, unidad de

financiamiento, participación, información y comunicación, evaluación de la gestión, correspondencia y pertinencia, convivencia y buen trato, idoneidad, excelencia académica.



Figura 14. Mapa Conceptual del SIMEGE Universidad Nacional

Fuente: Adaptada de (Universidad Nacional de Colombia, 2012)

El proceso de mejoramiento se basa en la Gestión Ética, componente del Sistema de Mejor Gestión UN-SIMEGE en el que la Universidad Nacional de Colombia enfoca sus esfuerzos, mediante construcción colectiva del Compromiso ético, el cual debe ser asimilado e interiorizado por todos los miembros de la comunidad universitaria, a partir de la apropiación de cada uno de los comportamientos que se definen para los principios y valores que lo componen: Respeto, Responsabilidad, Honestidad, Solidaridad, Diálogo, Equidad y Pertenencia. Estos Principios hacen parte de la gestión y logro de la misión, hacia un mejoramiento permanente de la Universidad (Universidad Nacional de Colombia, 2015).

Tabla 6  
*Equipo de Trabajo SIMEGE Universidad Nacional*

<b>GRUPO DE DIRECCIÓN</b>				
Rector, Vicerrector General, Vicerrector Académico, Vicerrector de investigación, Vicerrectores de Sede Bogotá, Medellín, Manizales y Palmira, Gerente Nacional Financiero y Administrativo, Secretario General, Jefe Oficina Nacional de Planeación, Jefe Oficina Nacional de Control Interno.				
<b>DIRECCIÓN DE UN SIMEGE</b>				
Vicerrector General				
<b>GRUPO ASESOR</b>				
Vicerrectoría General, Delegados de Vicerrectoría Académica, Vicerrectoría de Investigación, Gerencia Nacional Financiera y Administrativa, Secretaría General, Oficina Nacional de Planeación, Director Nacional de Personal, Asesor de Rectoría tres académicos expertos y delegados pro las sedes.				
<b>EQUIPO TÉCNICO UN SIMEGE</b>				
Coordinador Nacional y Coordinadores UN SIMEGE de Nodo				
Equipo Técnico de Analistas de procesos y procedimientos, de mejoramiento, de acciones, de riesgos, de planeación.				
<b>NODOS</b>				
Nodo, Nacional y Sedes Amazonía, Orinoquía, Caribe y Tumaco	Nodo Bogotá	Nodo Medellín	Nodo Manizales	Nodo Palmira

Fuente: (Universidad Nacional de Colombia, 2012)

La Universidad Nacional cuenta con su política de calidad que está orientada al conocimiento, y en armonía con sus fines y principios, está comprometida con el mejoramiento continuo de sus procesos, a través de los objetivos estratégicos enfocados a la Calidad Académica, la Autonomía Responsable y el Desarrollo Regional, soportado en un conjunto de planes, programas y proyectos que permiten la interacción con sus grupos de interés (Universidad Nacional de Colombia, 2015).

Los objetivos de calidad presentados en el manual del SIG son los siguientes:

1. Proyectar la Universidad Nacional de Colombia para convertirla en la primera universidad colombiana de clase mundial.
2. Consolidar el liderazgo de la Universidad en el Sistema de Educación Superior Colombiano.
3. Dotar a la Universidad de una infraestructura física, tecnológica y de soporte para el cumplimiento de la misión institucional.

4. Consolidar el Sistema de Bienestar Universitario, que facilite el desarrollo de actividades académicas en ambientes adecuados, la sana convivencia, la inclusión social, el auto cuidado y la promoción de hábitos de vida saludable, para los integrantes de la comunidad universitaria.

5. Mejorar la gestión administrativa y la cultura organizacional de la Universidad y establecer mecanismos de sostenibilidad financiera para lograr una mayor efectividad en el cumplimiento de la misión institucional.

(Universidad Nacional de Colombia, 2015, p,30)

El Mapa de Macroprocesos de la Universidad Nacional de Colombia se presenta en la Figura 15 y la clasificación se describe en la Figura 16. Cada macroproceso tiene un responsable asignado a nivel nacional y a nivel de sede. La UNAL ha adoptado la clasificación típica de los procesos que rige en las instituciones públicas.

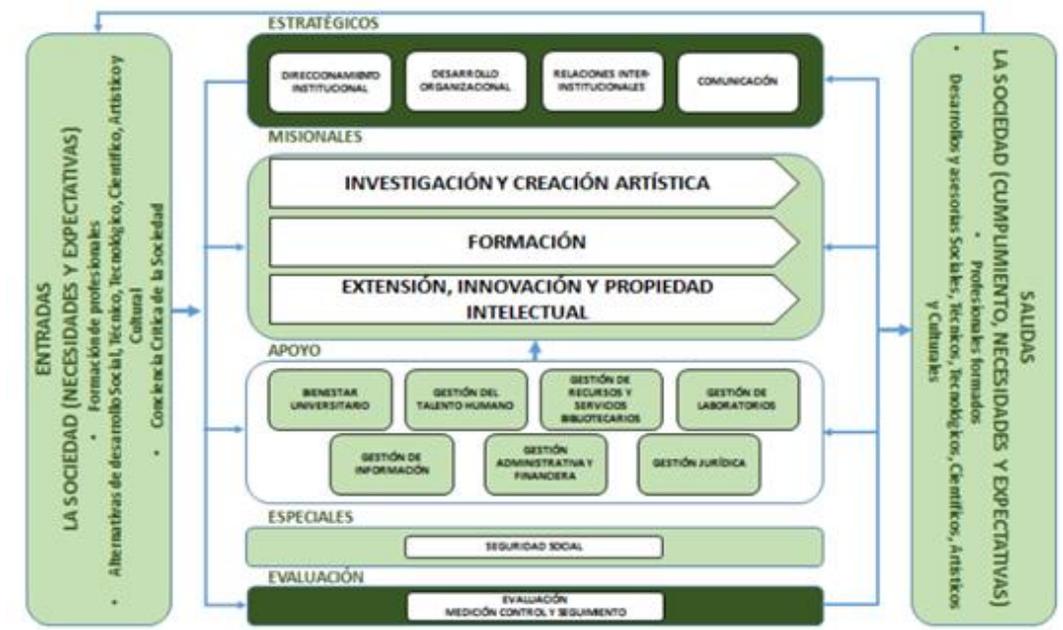


Figura 15. Mapa de Macroprocesos Universidad Nacional de Colombia

Fuente: (Universidad Nacional de Colombia, 2016)

Por otra parte, la Universidad Nacional de Colombia cuenta con una fuerte estructura documental que está centralizada en la base de datos de acceso para los funcionarios. La estructura documental del SIMEGE se puede visualizar en la Figura 17. Las responsabilidades para la revisión y aprobación de los documentos están completamente definidas. Cuentan con equipos de trabajo para realizar las actualizaciones respectivas de la documentación.



Figura 16. Clasificación de Procesos Universidad Nacional  
Fuente: (Universidad Nacional de Colombia, 2015)



Figura 17. Estructura documental del SIMEGE Universidad Nacional  
Fuente: (Universidad Nacional de Colombia, 2015)

En cuanto a los indicadores que hacen parte del sistema, se tienen definidos los siguientes indicadores básicos para cada una de las sedes, según la Dirección Nacional de Planeación y Estadística de la Universidad Nacional (Universidad Nacional de Colombia, 2016): Programas curriculares pregrado, posgrado (Especialización, especialidad, maestría y doctorado); Programas Proceso de Acreditación; Programas de posgrado Proceso de Autoevaluación; Programas reconocidos internacionalmente; Cupos; Aspirantes; Admitidos; Estudiantes matriculados por

primera vez; Total de estudiantes matriculados; Graduados; Matrícula del programa de admisión especial PAES; Matrícula del Programa especial de admisión y movilidad académica – PEAMA; Docentes activos en planta; Docentes con formación máxima en Doctorado, Maestría, Especialidad Médica, Especialización, pregrado; Docentes de planta, Vinculación de docentes ocasionales y Cargos administrativos.

Para la Universidad Nacional de Colombia sede Manizales se ha identificado diferentes fortalezas y buenas prácticas por el SIMEGE (Universidad Nacional de Colombia, 2012) como son las siguientes: Cultura de mejora continua especialmente en los equipos de gestión administrativos; Mejoramiento de procesos especialmente en áreas críticas definidas en la sede; Disminución del impacto ambiental por la sistematización de la información; Simplificación de trámites; facilidad en la toma de decisiones estratégicas mediante la metodología de indicadores por macroprocesos; cultura de evaluación, control y seguimiento del sistema y mejor satisfacción de los usuarios.

De acuerdo a la entrevista con el Coordinador del SIMEGE en la sede Manizales, realizada por este estudio, se destacan las siguientes fortalezas: Trabajo en equipo con la dirección académica, competencia del Equipo de trabajo para realizar acompañamiento a los procesos, cultura de la calidad, transversalidad en la implementación del sistema por la integración de procesos administrativos y académicos, SIMEGE electrónico con facilidad de acceso a los documentos en línea, integración de requisitos de la NTCGP1000, MECI y SISTEDA, centralización de la información mediante un solo sistema, al que confluyen diversas bases de datos como SARA, investigación, admisión, entre otros.

Entre las lecciones aprendidas, según el entrevistado, que facilitaron la implementación del SIMEGE se tienen: las múltiples jornadas de sensibilización, la conformación del equipo de trabajo y la clara asignación de responsabilidades, el compromiso de la rectoría y vicerrectoría de Sede, el benchmarking realizado con otras universidades como la Universidad de Magdalena, Universidad del Valle, Universidad de Medellín y la Universidad Autónoma de México; la capacitación del equipo de trabajo y de los responsables de los macroprocesos en un diplomado de la norma NTCGP1000 para hablar el mismo lenguaje.

Entre las estrategias que se encuentran en proceso de implementación para el fortalecimiento del sistema se mencionan a continuación:

- Incorporación de docentes de planta al equipo de auditores del sistema, *“estamos tratando de convocar personal de planta, personal académico o sea docente, estamos mirando como los incluimos en el grupo de auditores para fortalecerlos sobre todo en la parte de docentes porque ellos son como pares frente a estos procesos académicos, entonces docentes de una facultad pueden ir a revisar todo... ellos entienden más fácil el lenguaje, es más estándar, en cambio un administrativo no habla el lenguaje del académico”*.

- Implementación de una autoevaluación administrativa, donde se dé un enfoque similar a la autoevaluación con fines de acreditación, *“en auditoría interna incorporar elementos de auditoría externa definida por el sistema de acreditación de la universidad. Aquí se está hablando de una guía metodológica para hacer autoevaluación administrativa así como hay una guía de autoevaluación de la formación”;... “se planteó por la administración que era conveniente que los procesos deberían tomar el modelo de procesos curriculares como una referencia para adoptar un esquema similar de autoevaluación administrativa, de esta forma se tendría mayor coherencia en el aspecto integral de calidad de la institución y se podría dar cumplimiento a las exigencias que establecen ellos”*.

- Modificación del perfil de auditores internos de la Universidad, estableciendo integralidad de conocimientos del funcionamiento del modelo de acreditación, *“aquí se va a cambiar el perfil del auditor porque se tienen que fortalecer mucho, porque el auditor tiene que conocer el modelo de autoevaluación...el auditor tiene que comprender como funciona el modelo”*.

- Participación del Coordinador del SIMEGE en los procesos de Acreditación, especialmente en las reuniones con los pares académicos para apoyar e integrar los planes de mejoramiento que surjan de pregrado, posgrado, acreditación institucional y el SGC, *“ya estoy yendo a las reuniones que vienen los pares académicos de cada programa, yo estoy asistiendo entonces ahí, recojo estas acciones de mejora y en planes de mejoramiento fortalecer los elementos de la estructura, se busca el mejoramiento de autoevaluación y el sistema de gestión de calidad”*.

- Articulación de indicadores de procesos con el modelo actual de acreditación.
- Integración de diferentes componentes como Gestión académica, Gestión Administrativa y ambiental y el sistema de seguridad y salud en el trabajo.

*“Ahora se cogió el sistema integrado de gestión académica, qué es lo que está empezando a regir en este momento y este lo vamos a trabajar con el sistema integrado de gestión académica administrativa y ambiental...y el sistema de seguridad y salud en el trabajo qué es el decreto 1072 del 2015”.*

**Entre las dificultades manifestadas por la Coordinadora del SIMEGE se mencionó:**

- El equipo de auditores es reducido para atender las necesidades del sistema, *“Empezamos con 45 y vamos con 17 eso es un trabajo grande que hay que hacer, porque hay que capacitar la gente,.. hay mucho contratista y a muchos los capacitamos y se han ido o han renunciado”.*
- Se presenta divorcio entre lo administrativo y academia.

En la entrevista realizada, se sugiere la necesidad de fortalecer la cultura de calidad relacionada con el SIMEGE entre los docentes. Para tal efecto, se requiere mejorar la comunicación interna y los mecanismos de participación. Otra de las dificultades que se presentan, según el entrevistado, es la limitación en el presupuesto para el Sistema de Gestión.

El Coordinador del SIMEGE plantea la necesidad de articular el SIMEGE con el modelo de Acreditación Institucional, de programas de pregrado y posgrado, para lo cual la Universidad Nacional de Colombia está realizando un proyecto de armonización de estos Sistemas con el fin de utilizar un lenguaje unificado entre la Acreditación y el SIMEGE.

## **7.2 Sistema de Gestión de Calidad en la Universidad de Caldas**

El SGC de la universidad de Caldas se denomina SIG, institucionalizado en la Universidad por medio del Acuerdo 011 de junio de 2008 del Consejo Superior Universitario. Está enmarcado bajo una política y objetivos y fundamentados en procesos entre los cuales están los misionales, estratégicos, de apoyo y evaluación (Universidad de Caldas, 2012).

El mapa de procesos se muestra en la Figura 18. Cada proceso tiene su respectiva caracterización que lo describe, incluyendo actividades enmarcadas en el ciclo de PHVA con sus respectivas responsabilidades y recursos.

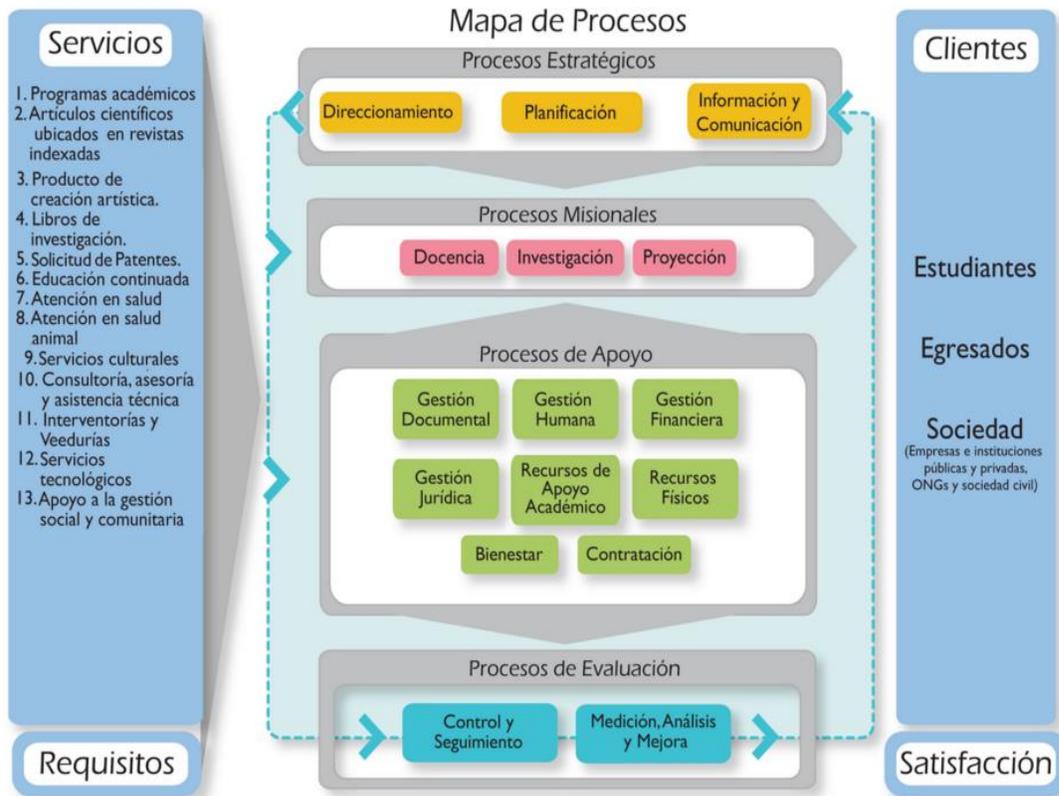


Figura 18. Mapa de procesos Universidad de Caldas

Fuente: (Universidad de Caldas, 2016)

En los procesos estratégicos se enmarcan las directrices, estrategias y planeación en general de toda la universidad. En los procesos misionales se presenta la razón de ser de la Universidad para atender las necesidades de la sociedad en general. En los procesos de apoyo son todos aquellos que soportan la parte misional de la universidad. Por último, están los procesos de evaluación que permiten realizar seguimiento y monitoreo a toda la gestión institucional y en general al desempeño del SIG (Universidad de Caldas, 2012).

El Alcance del SIG de la Universidad de Caldas incluye:

Diseño, desarrollo y prestación de servicios de Educación Superior: Programas académicos presenciales de pre y postgrado, investigación formativa, básica o teórica y aplicada, y en proyección: educación continuada, servicios de consulta médica en telemedicina, atención en salud animal, servicios culturales, consultoría, asesoría y asistencia técnica, apoyo a la gestión social y comunitaria en las facultades de artes y humanidades, ciencias

agropecuarias, ingenierías, ciencias exactas y naturales, ciencias jurídicas y sociales y ciencias para la salud.

(Universidad de Caldas, 2012, p.3).

El SIG tiene además una plataforma centralizada (Figura 19) donde conjugan varios sistemas de información de la Universidad, de tal forma que se tiene una única información para los diferentes reportes requeridos por cualquier instancia de la universidad y para dar respuesta a diversos entes externos que lo requieran (Universidad de Caldas, 2012).

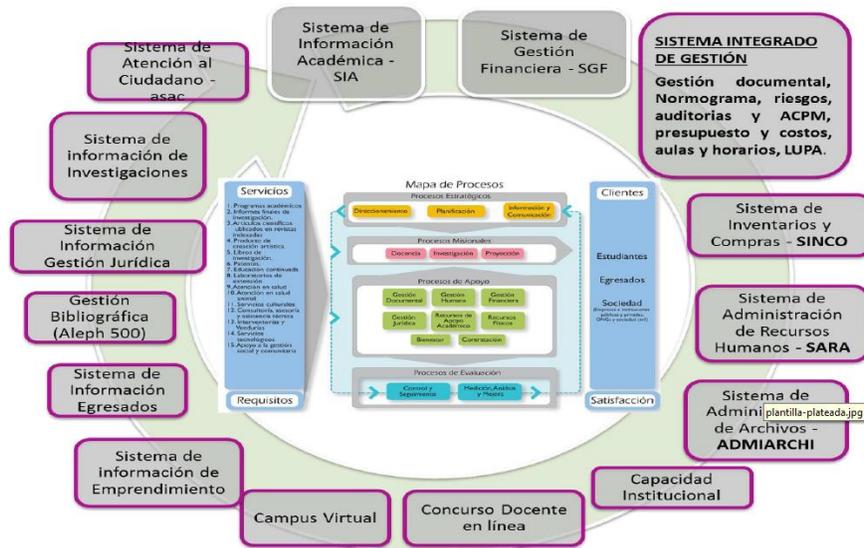


Figura 19. Sistemas de Información articulados al SIG de la U de Caldas

Fuente: Universidad de Caldas, 2016

En el Acuerdo 011 de junio de 2008 del Consejo Superior también se crean y reglamentan los equipos de trabajo institucional y se definen las autoridades y responsabilidades en el diseño, implementación y evaluación del SIG (Universidad de Caldas, 2012), que es liderado por el equipo directivo que está conformado por el Rector, la Secretaría General y las 4 vicerrectorías que son: Académica, de investigación, de proyección y la administrativa, con el apoyo de la Oficina de Planeación.

*“Aunque este es el núcleo central del equipo directivo, la oficina asesora de planeación dinamiza la agenda, la ruta y el desarrollo de las reuniones entonces a veces hace parte de este, a veces hay equipo directivo ampliado donde se invitan los decanos para tratar temas relacionados con lo académico”.*

La Universidad de Caldas tiene documentos estratégicos que hacen parte del SIG como son: Las políticas, donde se da orientación respecto a los compromisos de la Universidad; los Objetivos, en los cuales se representa las condiciones futuras que la Universidad desea alcanzar; el Manual Integrado de Gestión, que describe el funcionamiento del SIG y el Mapa de Procesos, donde se esquematiza los procesos de la Universidad y su interacción (Universidad de Caldas, 2012); se tienen además las caracterizaciones de los procesos, los procedimientos, las guías y los instructivos. La estructura documental se presenta en la Figura 20.



*Figura 20.* Estructura Documental del SIG Universidad de Caldas

Fuente: Adaptada (Universidad de Caldas, 2012)

Por cada proceso se tienen definidos indicadores que permiten medir el cumplimiento de objetivos de cada proceso, los indicadores que la Universidad tiene definidos en su SIG, se presenta en la siguiente Tabla 7 que se encuentra en el Anexo A.

Actualmente, la Universidad tiene implementados todos los requisitos de la Norma Técnica de Calidad en la Gestión Pública NTCGP1000 y la ISO 9001:2008, con lo cual ha obtenido su certificación de calidad (Universidad de Caldas, 2016).

El modelo del SIG fue reconocido como una de las 20 experiencias exitosas entre 180 postuladas al Premio Nacional de Alta Gerencia convocado por el Departamento Administrativo de la Función Pública –DAFP, a partir del cual se incluyó en el Bando de Éxitos del Departamento Administrativo de la Función Pública (Departamento Administrativo de la Función Pública DAFP, 2016). En esta experiencia, se muestran los obstáculos presentados durante su implementación como: Informalidad en la gestión, baja apropiación del sistema como una herramienta de gestión,

estructuras jerárquicas en las dependencias, falta de integración de los sistemas informáticos y cultura focalizada en evidencias impresas.

Entre los aprendizajes en la implementación del SIG en la Universidad de Caldas se infiere lo siguiente (Departamento Administrativo de la Función Pública DAFP, 2016):

- Articulación con el plan estratégico de la universidad
- Ejercicio del día a día alineada al control y la gestión de calidad
- Integración del sistema socio-técnico organizacional como estrategia de articulación
- Articulación de varios referentes normativos en un solo sistema
- Gestión centralizada hacia la comprensión del usuario, cliente o beneficiario como parte

esencial del cumplimiento de su objeto misional.

Entre las mejoras obtenidas por la institución al implementar el SIG se mencionan (Departamento Administrativo de la Función Pública DAFP, 2016):

- Utilización de datos de mediciones para toma de decisiones a nivel directivo
- Participación de la alta Dirección, principalmente el Consejo Superior.
- Articulación de la Acreditación Institucional, de Programas, del Sistema de Calidad y

de Control Interno.

- Monitoreo permanente del sistema a través del sistema Gerencial LUPA
- Transición hacia una cultura de la prevención mediante la gestión del riesgo.

Entre las *fortalezas* del SIG de la Universidad de Caldas que se identificaron en las entrevistas se tienen las siguientes:

- ***La coherencia estructural entre todos los componentes***, “tratamos de darle mucha articulación, articulado a la normativa, articulado a la estructura organizacional, a las funciones; todo esto tiene que estar articulado para que todo funcione solo, para no estar presionando a las personas, la norma lo dispone, las funciones del cargo lo establecen, la estructura organizacional lo favorece y el modelo de operación lo materializa, es algo que está instaurado precisamente por la articulación”.

- ***Los sistemas de información***, que también están integrados y son fundamentales, donde se busca que todos los trámites y procedimientos se puedan sistematizar, se tienen gran parte sistematizado pero aún hace falta, se está trabajando al respecto, según la Coordinadora SIG.

- **La información**, al disponer de información procesada en bases de datos, se nutre toda la medición del desempeño institucional de manera confiable y objetiva lo que facilita la generación de reportes inmediatos para la toma de decisiones, según la Coordinadora del SIG.

- **La articulación** *“Todo está articulado...sobre todo para no duplicar esfuerzos porque los principios y la filosofía de las normas técnicas no chocan con el CNA”*.

Otros funcionarios entrevistados mencionan que algunas de las fortalezas del SIG son la documentación, con lenguaje sencillo, claro y disponible en cualquier momento; la articulación desde lo gerencial hasta lo operativo; el compromiso de la dirección de la universidad.

Entre las lecciones aprendidas para generar cultura de la calidad y mejoramiento se resaltan el equipo de trabajo en conjunto con la oficina de planeación, el acompañamiento a los procesos, un plan de capacitaciones estructurado, los indicadores institucionales se miden a través del sistema, la documentación es electrónica y está sistematizada con un solo repositorio de información, las responsabilidades definidas:

*“Las personas están vinculadas con la cultura de calidad, esto ya está muy apropiado, por las mismas características del sistema porque esto no está en un anaquel o documento, sino que es más de interacción con los funcionarios y con los procedimientos...todos ellos construyen, ..., cualquier modificación en el sistema se construye con ellos, nosotros solamente hacemos acompañamiento, cada líder es responsable de sus indicadores de sus análisis y sus procedimientos, nosotros en la oficina asesora acompañamos y ayudamos a que ellos sigan adelante pero esa responsabilidad está muy clara”*.

Según el entrevistado, la mejora en el sistema se garantiza con un buen acompañamiento y con la elaboración de planes de mejoramiento de tal manera que las acciones tengan un gran alcance. Para estos planes se tienen en cuenta las diferentes fuentes: *“PQR, informes de auditorías de procesos, MIDE, informes de acreditación, se analizan y se reúne con los líderes de procesos, primero se entrega un informe consolidado..., se hace una presentación de cada proceso con todos los hallazgos y cada uno van planteando los planes de mejoramiento, en conclusión se reúne con ellos y se construyen juntos”*.

Entre las dificultades que mencionan los entrevistados se encuentra la rotación de personal en los cargos directivos y responsables de los procesos, la limitación de recursos.

En términos de la norma, uno de los entrevistados afirma dificultades para interpretar el numeral diseño y desarrollo en la comunidad académica y en la caracterización de los servicios:

*“siempre hemos tenido dificultades con el tema de diseño y desarrollo, a la universidad le costó mucho entender la forma de integrar el requisito de diseño y desarrollo a los procesos misionales y como había un desentendido, no se había dicho que se debía trabajar en función de los procesos misionales y no a todos los procesos como se entendía erradamente. Otra parte difícil fue la caracterización de los servicios”.*

## **7.3 Sistema de Gestión de Calidad en la UAM**

A continuación se presentan los lineamientos generales del SGC, según la documentación establecida por la UAM, la documentación del Sistema de Gestión por procesos y el análisis realizado por este estudio del cumplimiento de los requisitos de la ISO 9001:2015.

### **7.3.1 SGC y Sistema de Gestión por procesos en la UAM**

Desde el Estatuto General de la Universidad Autónoma de Manizales se plantea como uno de sus principios fundacionales el fomento a la calidad como condición de la excelencia académica, lo anterior ha llevado la incorporación de procesos permanentes de reflexión y análisis sobre el desarrollo de los pilares misionales de Docencia, Investigación y Proyección. Esto motivo a que la Universidad desde el año 2000 se incorporará al Sistema Nacional de Calidad e iniciará los procesos de acreditación de alta calidad de sus programas, todo ello plasmado y desarrollado en los procesos de direccionamiento estratégico que se han llevado a cabo en la Institución (Giraldo, Vergara, & Velasco, 2013).

Este modelo hace parte del Sistema de Aseguramiento de Calidad de la Institución. Sistema que permite el diálogo permanente entre todos los miembros de la comunidad educativa y busca configurarse alrededor de tres elementos fundamentales: los procesos de registro calificado, los procesos de acreditación de alta calidad de programas e institucional y la implementación del sistema de gestión procesos que se esquematiza en la Figura 21 (Giraldo et al., 2013).

En el sistema se pueden ver como insumos, los lineamientos nacionales, tanto en políticas, como en leyes y decretos, que afectan la Educación Superior en Colombia; la información que suministran los diferentes sistemas a los que se tiene acceso en cuanto a las necesidades del entorno y los avances de las áreas del conocimiento de los diferentes programas que desarrolla la Universidad. Como resultado del desarrollo de este sistema se busca la mejora continua en los procesos institucionales, continuar el fortalecimiento el camino hacia la excelencia y obtener el

reconocimiento de la sociedad tanto en el desarrollo de nuevos programas y proyectos (Giraldo et al., 2013).



Figura 21. Sistema de Gestión de Calidad de la UAM

Fuente: (Giraldo et al., 2013).

El sistema de aseguramiento de calidad de la UAM se compone de diferentes procesos y se puede ver alrededor de los cuatro ejes de un sistema de mejora continua, según el ciclo PHVA, que se describe a continuación (Giraldo et al., 2013).

**Planear:** La planeación permite establecer las rutas para el desarrollo institucional y los lineamientos para los procesos de seguimiento y evaluación. Para la UAM, esta planeación implica su Proyecto Educativo Institucional, el desarrollo de las políticas que direccionan los procesos misionales y la definición de objetivos, estrategias, proyectos e indicadores en su plan de desarrollo; además de la definición de la política de calidad alrededor de la gestión por procesos.

**Hacer:** La acción implica la ejecución de los procesos institucionales con base en lo planeado. Para la UAM, la implementación de las acciones se puede ver en macroprocesos: Docencia, Investigación, Proyección, Desarrollo humano y Gestión

**Verificar:** La verificación implica el desarrollo de sistema de seguimiento y evaluación de las acciones emprendidas en el punto anterior. La verificación se realiza alrededor de los procesos de autoevaluación con fines de renovación de registro calificado de programas, de los procesos de autoevaluación con fines de acreditación de programas y la institucional, los procesos de seguimiento al plan de desarrollo institucional y sus indicadores y los procesos de evaluación y seguimiento a los demás procesos institucionales como por ejemplo el seguimiento a graduados, la evaluación de docentes y administrativos.

**Actuar:** Con base en lo anterior, se emprenden acciones de mejoramiento continuo que pueden ser en tres sentidos: Acciones de mantenimiento y mejora para los procesos que han cumplido con los requisitos de calidad y metas propuestas; acciones preventivas, con el fin de evitar situaciones que lleven a incumplimientos de metas y desarrollos propuestos y acciones correctivas, con el fin dar solución a errores o incumplimientos que se detecten en los procesos de validación. Los resultados de estas acciones permitirán el desarrollo, ajuste, reorientación o actualización de los procesos, planes y metas propuestos en el direccionamiento de la institución.

La Gestión por Procesos contribuye a la gestión organizacional, centrada en la identificación y rediseño de procesos, buscando el mejoramiento continuo de la institución. El sistema trae consigo beneficios como el autocontrol, manejo documental, definición de responsabilidades, unificación de criterios, entre otros (Universidad Autónoma de Manizales, 2015). Este facilita el desarrollo integral enmarcado en tres pilares (Figura 22): Direccionamiento estratégico, Transformación cultural y Gerencia de los Procesos. El sistema comprende siete etapas establecidas: 1. Identificación de procesos, 2. Estandarización de procesos, 3. Documentación formal, 4. Difusión, 5. Implementación, 6. Seguimiento y 7. Planes de mejoramiento (Universidad Autónoma de Manizales, 2015)

El mapa de macroprocesos de la UAM se presenta en la Figura 23 (Universidad Autónoma de Manizales, 2014). Los objetivos y responsables de estos macroprocesos se describen a continuación (Universidad Autónoma de Manizales, 2015).

**La Gestión Administrativa y Financiera** administra los recursos en la UAM, regido por los principios de eficiencia, orden, transparencia y rendición de cuentas; está a cargo de la administración bajo los parámetros señalados por la asamblea general y el consejo superior y la fiscalización de la gestión está a cargo de la Revisoría fiscal.

**Gestión de la formación** comprende el conjunto de acciones, donde con base en experiencias, resultados de investigación y proyección para que en la comunidad universitaria se dinamice el aprendizaje; recrea e innova contenidos; genera prácticas y recursos pedagógicos, además de las técnicas de comunicación e información dirigidas a proporcionar el desarrollo integral de la persona.

**Gestión de Desarrollo Humano** es responsable de identificar los profesionales más idóneos para acompañar los procesos de formación de los estudiantes y para garantizar la prestación y permanencia de servicios de calidad a la comunidad.



Figura 22. Pilares del Sistema Gestión por Procesos

Fuente: Adaptada (Universidad Autónoma de Manizales, 2015)

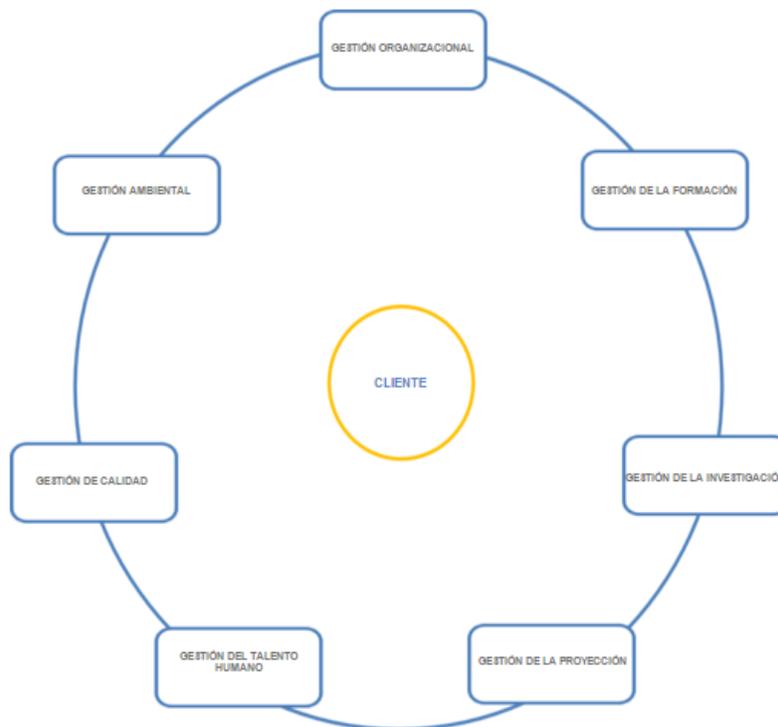


Figura 23. Mapa de Macroprocesos UAM

Fuente: (UAM, 2014)

**Gestión de la Investigación** tiene como fin fortalecer los procesos investigativos al interior de la universidad y lograr vincularlos a comunidades académicas nacionales e internacionales. La

unidad de investigación trabaja a través de la estrategia de red, en la cual participan los grupos de investigación, el comité de investigación central y en general las facultades, programas, departamentos y los estudiantes, para fortalecer equipos interdisciplinarios que trasciendan hacia la conformación de redes de investigación con una perspectiva de internacionalización.

**Gestión de la Proyección** promueve la participación de la comunidad universitaria en el análisis, investigación y solución de los problemas de la sociedad y de las empresas, así como el aprovechamiento de sus oportunidades de desarrollo, crecimiento, experiencia vivencial y académica, como medio de aprendizaje, fortalecimiento de valores ciudadanos, pertenencia y compromiso con el progreso.

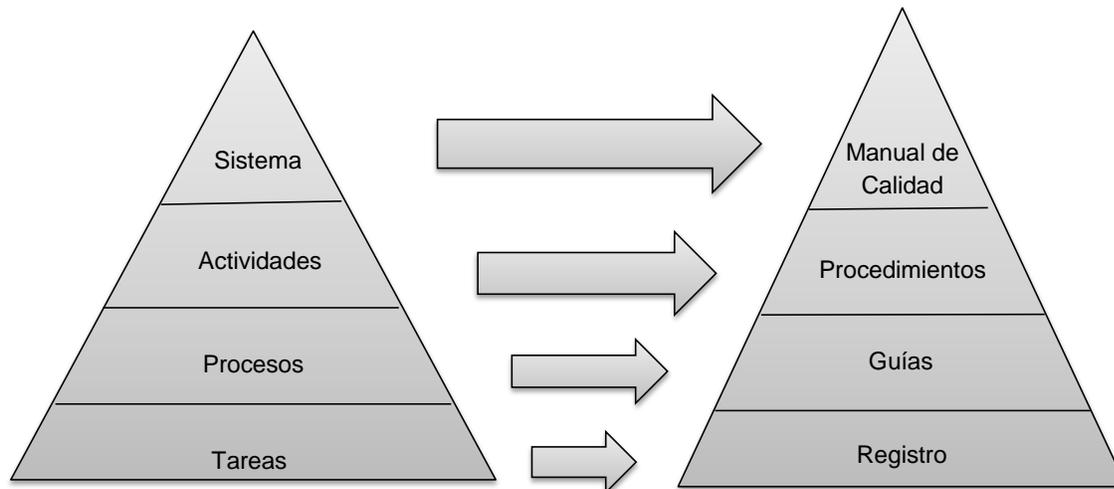
**Gestión de la Calidad** tiene la responsabilidad de dinamizar y aplicar las directrices nacionales generadas por el MEN (Ministerio de Educación Nacional), para el seguimiento de procesos, la autoevaluación de programas de pregrado y posgrado con fines de acreditación, la autoevaluación de programas de pregrado y posgrado con fines de renovación de Registro calificado; el sistema de gestión por procesos; acompañar a las comunidades académicas en los trámites ante el MEN (Ministerio de Educación Nacional) para la creación, modificación y renovación de programas y apoyar a otras instancias de la UAM en procesos de evaluación y seguimiento.

**Gestión Ambiental** busca mejorar el desempeño ambiental al interior de la universidad, apoyado en el compromiso y trabajo de la Comunidad universitaria, para lograr el adecuado manejo de los impactos ambientales que se generan en los procesos.

La estructura de la documentación se presenta en la Figura 24, comprende el manual de calidad, procedimientos que dan respuesta a las actividades, guías en concordancia con los procesos y registros como evidencia de las tareas (Universidad Autónoma de Manizales, 2015).

### **7.3.2 Nivel de cumplimiento requisitos ISO 9001:2015**

En este estudio, se realizó un diagnóstico del cumplimiento de los requisitos de la ISO 9001:2015 por parte de auditores de la UAM con conocimiento del Sistema de Gestión por procesos y formados como auditores internos de calidad por ICONTEC con conocimiento pleno de la norma ISO 9001:2015; este diagnóstico fue realizado específicamente para este estudio y dadas las características se les solicitó a los auditores incluir recomendación para la mejora del SGC.



*Figura 24.* Estructura Documental Sistema de Gestión de Calidad UAM

Fuente: (Universidad Autónoma de Manizales, 2015)

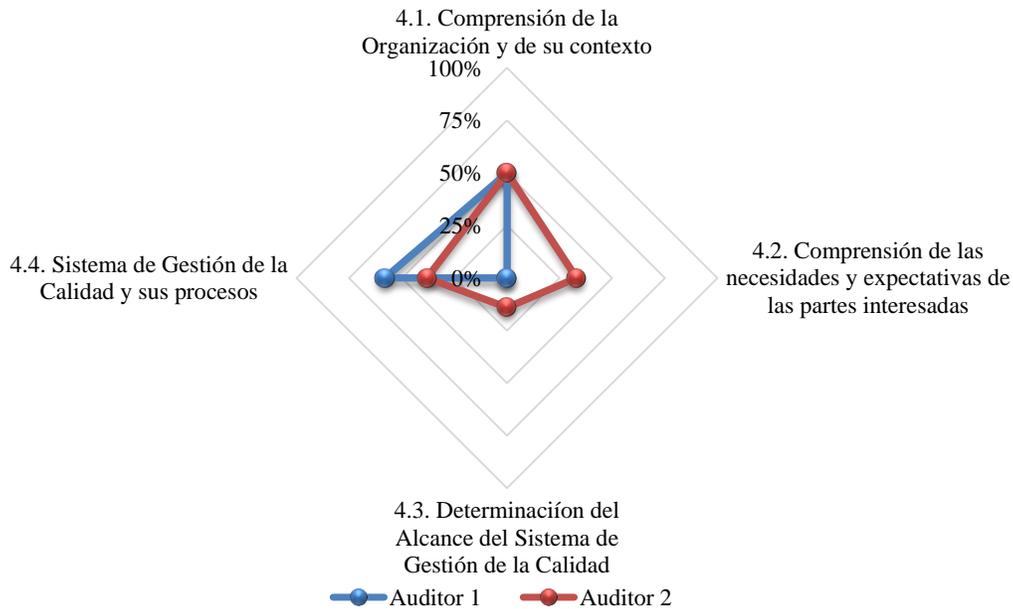
A continuación se describen los resultados del análisis para cada uno de los capítulos de la norma: 4. Contexto de la organización, 5. liderazgo, 6. planificación, 7. soporte, 8. operación, 9. evaluación del desempeño y 10. Mejora.

### **7.3.2.1 Contexto de la Organización**

La Figura 25 presenta los resultados de los requisitos del numeral 4. Contexto de la organización. Según el auditor 1, no se evidencia cumplimiento en la determinación del alcance del SGC, pues no está explícitamente en el manual de calidad; tampoco en la comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas, debido a que falta determinar formalmente las partes interesadas pertinentes de la UAM.

Con relación al sistema de gestión de la calidad y sus procesos, falta completar la documentación de los procesos necesarios para el SGC y sus caracterizaciones, definir indicadores y realizar seguimiento para verificar y controlar el funcionamiento de todos los procesos. Se requiere documentar los riesgos y oportunidades existentes en los procesos.

Con relación a la comprensión de la organización y su contexto, falta realizar este análisis del Contexto y culminar la actualización del direccionamiento estratégico.



*Figura 25.* Cumplimiento Capítulo 4. Contexto de la organización, ISO 9001:2015

Fuente: Elaboración propia a partir de informe de auditores UAM

Según el auditor 2, no se evidencia a cabalidad el análisis para la comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas, y los procedimientos para realizar el seguimiento a sus requisitos; no está definido el alcance del SGC; no se cuenta con los procedimientos para el análisis de los riesgos y oportunidades, además de los cambios generados en todo el sistema.

### 7.3.2.2 Liderazgo

Los resultados del cumplimiento de los requisitos del numeral 5. Liderazgo, se presentan en la Figura 26. Según el auditor 1, falta definir la política y objetivos de Calidad, de acuerdo a lo que se estipule en la actualización del direccionamiento estratégico; se debe definir y establecer los recursos necesarios para la ejecución del SGC; falta evidenciar el compromiso de la alta dirección de la Universidad en el SGC. Es necesario promover la gestión de riesgos al interior de la universidad; fortalecer la divulgación del SGC; socializar procedimientos; ejecutar acciones preventivas y correctivas para formalizar el seguimiento a planes de mejoramiento.

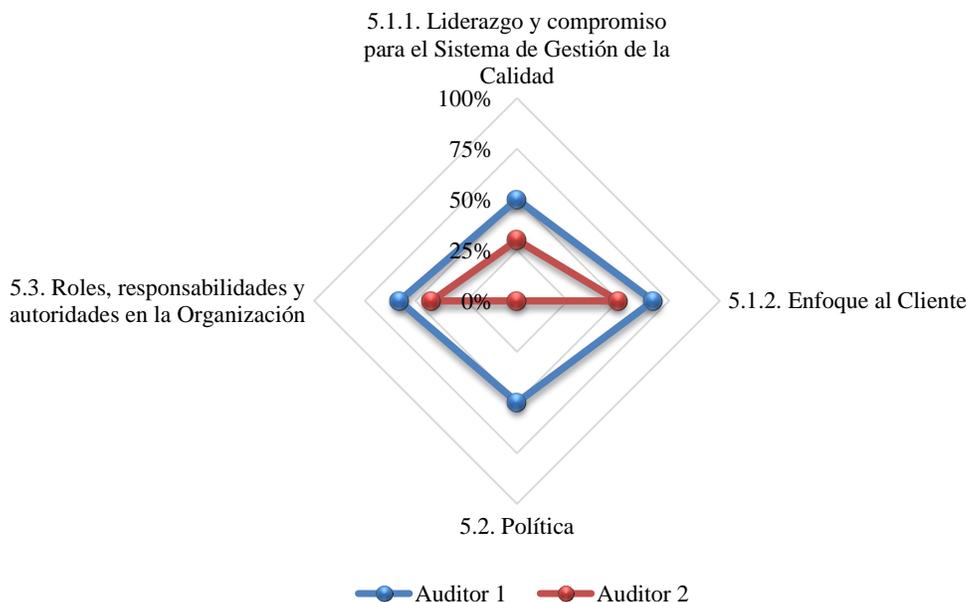


Figura 26. Cumplimiento Capítulo 5 Liderazgo, ISO 9001:2015

Fuente: Elaboración propia a partir de informe de auditores UAM

Según el auditor 1, en lo que respecta a enfoque al cliente, hace falta establecer formalmente los riesgos y oportunidades que pueden afectar la prestación del servicio o la satisfacción de los usuarios. En el componente de Política, falta completar su estructuración; definir con claridad roles, responsabilidades y autoridades en la organización, mediante la actualización de los perfiles de cargos y manual de funciones, acorde a las nuevas dinámicas de la Universidad; realizar el debido seguimiento a todos los procesos de la Universidad para verificar y llevar un control del cumplimiento de las actividades y objetivos propuestos; establecer procedimientos para prevenir riesgos potenciales en la organización y ejecutarlos.

Según el Auditor 2, se observan bajos cumplimientos, en liderazgo y compromiso para el sistema de gestión de la calidad, la alta dirección y los líderes de los macroprocesos deben apropiarse de sus procesos al igual que sus colaboradores; en cuanto al enfoque al cliente, no hay una evidencia clara del tratamiento de los riesgos y oportunidades relacionados con los servicios; en política, no se ha culminado su estructuración; en roles, responsabilidades y autoridades en la organización, no se cuenta con una metodología establecida para identificar los cambios e implementarlos.

### 7.3.2.3 Planificación

La Figura 27 da a conocer los resultados del cumplimiento del capítulo de planificación. Según el auditor 1, es necesario determinar los riesgos y oportunidades considerando el contexto y las expectativas de las partes interesadas, además de la planificación para los cambios en el sistema de gestión. Falta identificar y documentar los riesgos y las oportunidades asociadas con las partes interesadas. En cuanto a objetivos de la calidad y la planificación para lograrlos, falta culminar la actualización del direccionamiento estratégico. En la planificación de los cambios, es necesario tener en cuenta los procesos y asegurar la integridad del sistema de gestión de la universidad.

El Auditor 2 menciona que en lo que respecta a los objetivos de la calidad, se cuenta con objetivos estratégicos; se hace necesario determinar los riesgos y oportunidades considerando el contexto y las expectativas de las partes interesadas.

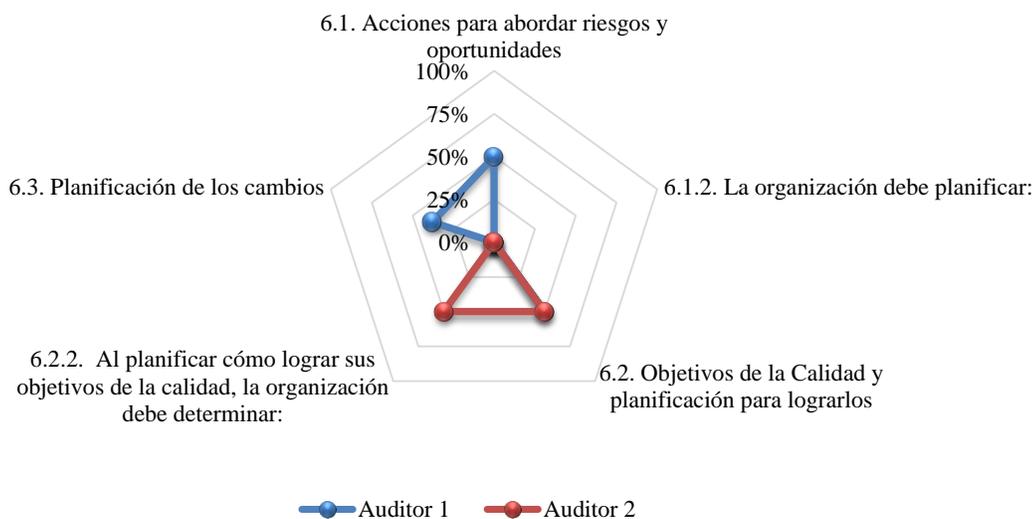


Figura 27. Cumplimiento Capítulo 6. Planificación, ISO 9001:2015

Fuente: Elaboración propia a partir de informe de auditores UAM

### 7.3.2.4 Apoyo

En la Figura 28 se presentan los resultados de los componentes de este requisito. Según el Auditor 1, falta proporcionar algunos recursos necesarios para el adecuado funcionamiento de cada proceso de la Organización en términos de equipo de trabajo, infraestructura, laboratorios y ambiente para la operación de los procesos. En relación a los recursos de seguimiento y medición,

falta definir a cabalidad Indicadores, métodos para el seguimiento y riesgos. En conocimientos organizativos, hace falta formalizar este requisito en el manual de calidad; sistematizar las lecciones aprendidas; completar la documentación para estandarización de procesos y procedimientos; actualizar perfiles de cargos y manual de funciones; culminar la evaluación de desempeño de todo el personal; desarrollar estrategias para generar cultura de calidad; articular comunicaciones con gestión por procesos; estandarización de procesos para asegurar la eficacia del SGC; organizar el archivo central y culminar las directrices de control documental; fortalecer cultura de actualización y difusión de los cambios de los documentos por parte de los responsables de procesos y elaborar normograma y/o listado maestro de documentación externa.

Según el auditor 2, hace falta determinar el equipo de trabajo para la implementación del SGC; establecer los perfiles de cargo y actualizar la funciones y responsabilidades de este equipo; no se evidencian los registros de seguimiento y medición que se realiza en los procesos de la Universidad; se hace necesario divulgar y crear metodologías para generar cultura de calidad y mejoramiento continuo de los procesos. En materia de comunicación, se requiere definir los procedimientos formales pertinentes tanto para comunicación interna como externa.

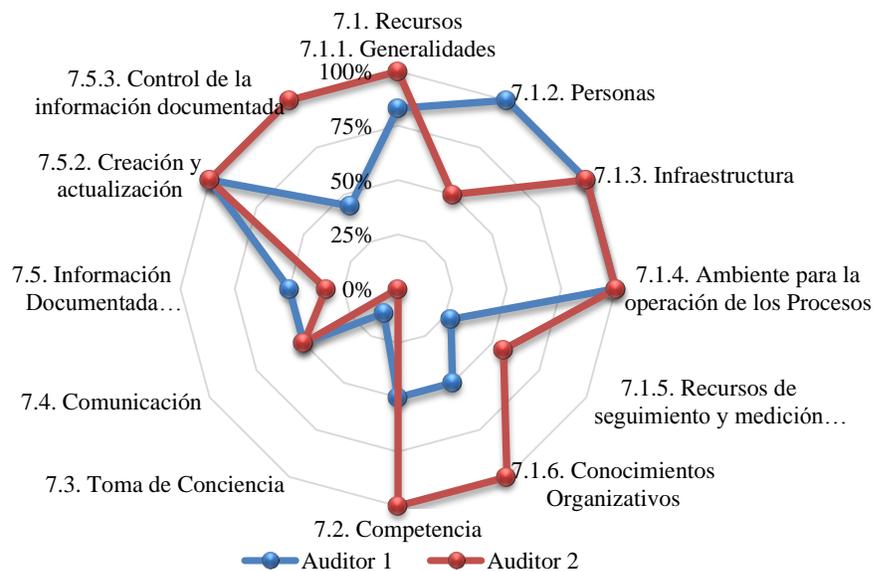


Figura 28. Cumplimiento Capítulo 7. Apoyo, ISO 9001:2015

Fuente: Elaboración propia a partir de informe de auditores UAM

### 7.3.2.5 Operación

En la Figura 29 se presentan los resultados de este numeral. Según el Auditor 1, en lo que respecta de planificación y control operacional, la documentación relacionada con los procesos misionales requiere completarse. En comunicación con el cliente, hace falta revisar e implementar lo relacionado con quejas y reclamos de los usuarios; revisar lo relacionado con **propiedad del cliente**, para su adecuado manejo y control. Falta formalizar lo relacionado a la gestión, cuando existen diferencias entre lo que la UAM ofrece y lo que el usuario solicita. En planificación del diseño y desarrollo, se debe formalizar el cumplimiento de estos requisitos, en los procedimientos relacionados con el diseño de programas de Pregrado y Posgrado; falta culminar la formalización de las entradas del diseño y los controles del diseño y desarrollo. Falta formalizar totalmente la documentación para el control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente. Se debe analizar, formalizar e incorporar los procesos o servicios subcontractados externamente al proceso de compras y asegurar su control. Falta implementar los procedimientos para el seguimiento y control y evaluación de proveedores. Falta fortalecer procesos de seguimiento y medición e identificación y trazabilidad.

Según el auditor 2, se da cumplimiento en cierta medida a la planificación y control operacional, comunicación con el cliente, en control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente.

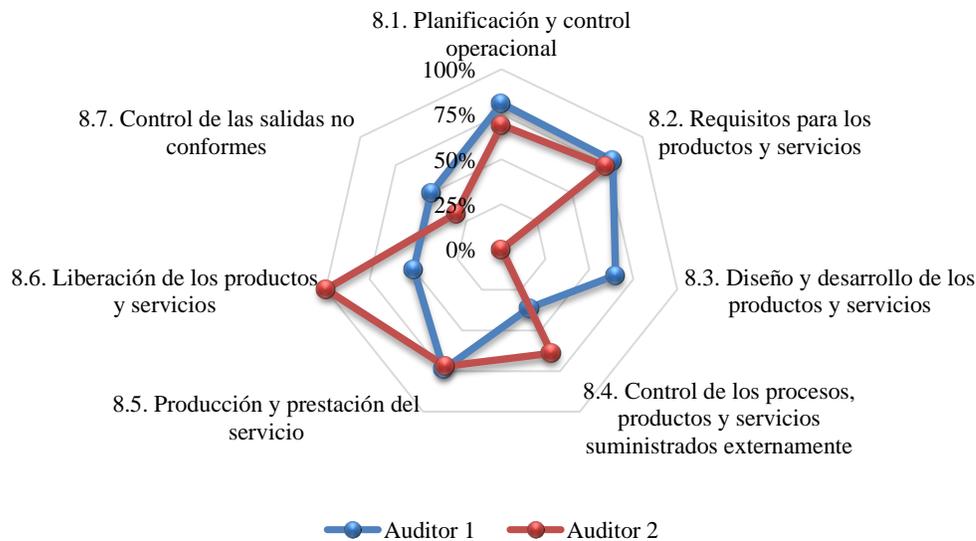


Figura 29. Cumplimiento Capítulo 8. Operación, ISO 9001:2015

Fuente: Elaboración propia a partir de informe de auditores UAM

### 7.3.2.6 Evaluación del Desempeño

Los resultados de Evaluación del desempeño se presentan en la Figura 30. Según el Auditor 1, falta definir indicadores de los procesos, que estén alineados con direccionamiento estratégico y que puedan articularse con los de autoevaluación con fines de acreditación o reacreditación; se debe consolidar y fortalecer la medición en los graduados y estudiantes de su nivel de satisfacción; se debe consolidar el sistema de evaluación y determinar la eficacia del mismo; se requiere fortalecer el equipo de auditores e iniciar el proceso de auditoría, así como la revisión por la Dirección de la Universidad y generar los planes de mejora respectivos.

Según el Auditor 2, el análisis y evaluación y el proceso de auditorías son incipientes en la UAM.

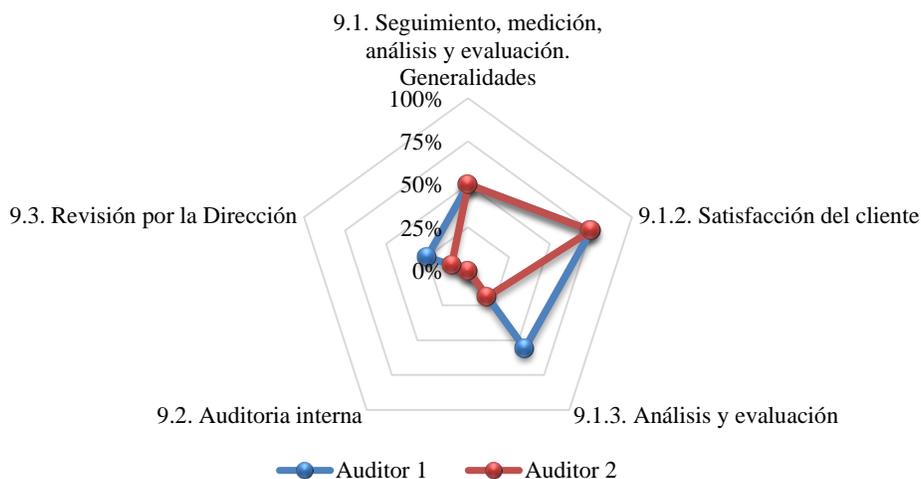


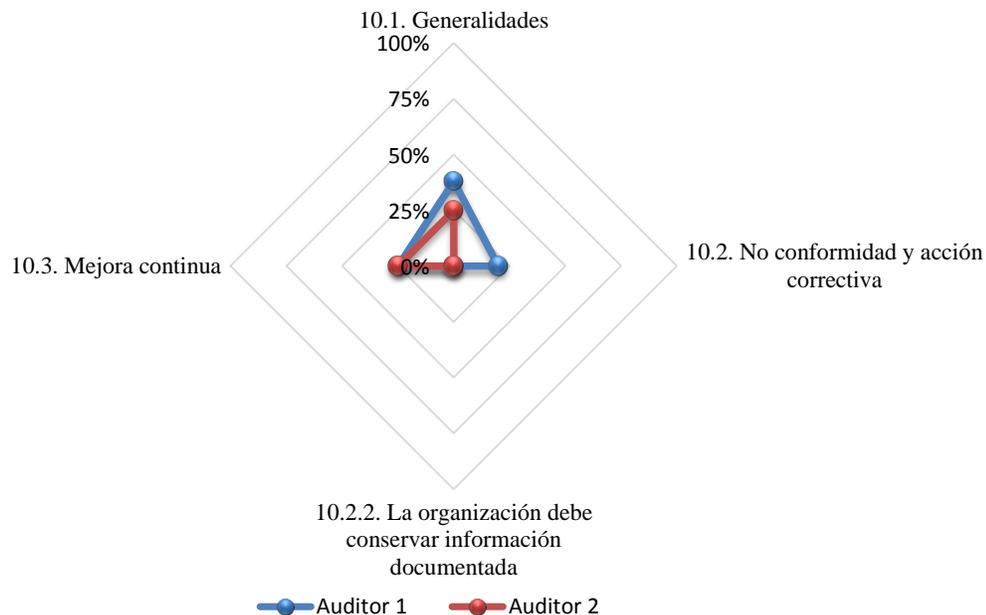
Figura 30. Cumplimiento Capítulo 9. Evaluación del desempeño, ISO 9001:2015

Fuente: Elaboración propia a partir de informe de auditores UAM

### 7.3.2.7 Mejora

Con respecto al capítulo de mejora, los resultados obtenidos se consignan en la Figura 31. Según el Auditor 1, se debe formalizar y documentar la forma en que se lleva a cabo las mejoras y los análisis de no conformidad y acción correctiva. Es necesario capacitar a los responsables de procesos en acciones correctivas; falta documentar y conservar evidencias sobre las no conformidades y acciones tomadas; se debe implementar procedimientos formales para

garantizar la mejora continua. Según el Auditor 2, aun no se inicia con el proceso para determinar las no conformidades y las acciones correctivas, de allí su bajo nivel de implementación.



*Figura 31. Cumplimiento Capítulo 10. Mejora, ISO 9001:2015*

Fuente: Elaboración propia a partir de informe de auditores UAM

### 7.3.2.8 Cumplimiento global de la ISO 9001:2015

La Figura 32 consolida los resultados del cumplimiento de los diferentes capítulos de la norma ISO 9001: 2015, de acuerdo al reporte de los auditores internos que participaron en este estudio. Según la evaluación efectuada, el nivel de cumplimiento global fue del 39%. Los resultados promedio por capítulo fueron los siguientes: 4. Contexto de la Organización 31%, 5. Liderazgo 43%, 6. Planificación 24%, 7. Soporte 69%, 8. Operación 58%, 9. Evaluación del desempeño 33%, 10. Mejora 17%.

Al comparar los resultados de la evaluación efectuada por los auditores, se evidencia concordancia en sus percepciones, concluyendo que el SGC, tiene un nivel de implementación bajo; es necesario indicar que la versión ISO 9001:2015, incluye nuevas exigencias, en comparación con la ISO 9001:2008, que fueron evaluadas en este estudio.

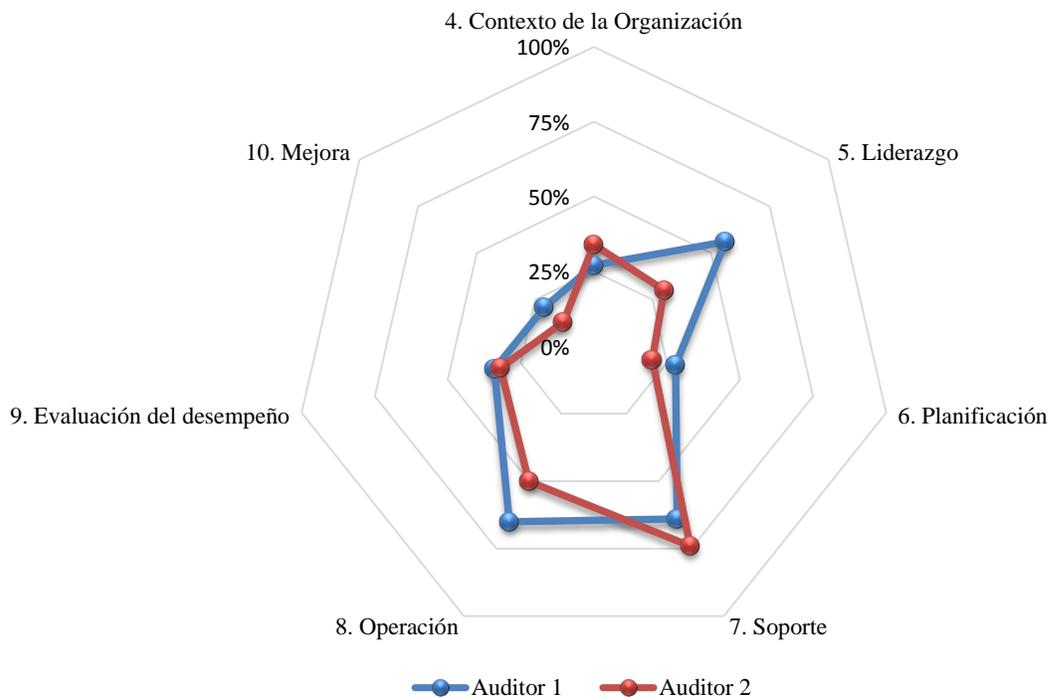


Figura 32. Cumplimiento General ISO 9001:2015

Fuente: Elaboración propia a partir de informe de auditores UAM

### 7.3.3 Percepción de los colaboradores del Sistema de Gestión por procesos de la UAM

Algunas de las percepciones del sistema de gestión por procesos (SGP) de la UAM, según los resultados de las entrevistas realizadas a los colaboradores se presentan a continuación:

Los mecanismos para el conocimiento del sistema de gestión por procesos según los entrevistados, se resumen en la Figura 33. El más frecuente ha sido la inducción y a través del jefe inmediato.

La Figura 34 presenta la percepción de los entrevistados sobre las fortalezas del sistema de gestión por procesos de la UAM. El 34% de los entrevistados menciona como fortaleza la articulación con el direccionamiento estratégico, el 31% resalta la organización del proceso en su implementación, el 26% destaca la articulación existente entre procesos. Estas fueron algunas de la expresiones de los entrevistados:

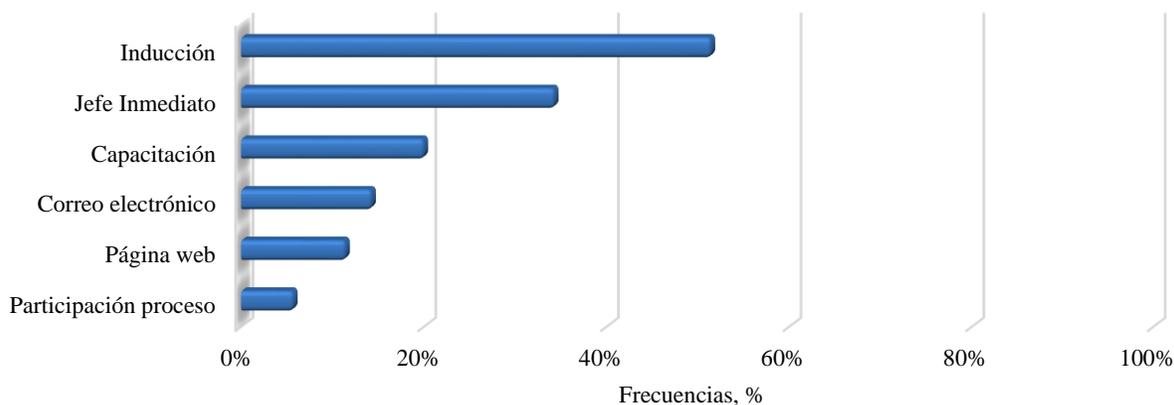


Figura 33. Mecanismo de conocimiento del SGP de la UAM

Fuente: Elaboración propia a partir de entrevistas



Figura 34. Percepción de las fortalezas del SGP de la UAM

Fuente: Elaboración propia a partir de entrevistas

*“El acompañamiento de las personas que lideran el proceso, la organización que tiene la universidad para la implementación del sistema...permite visualizar cómo funcionan las diferentes unidades o departamentos de la universidad y qué aspectos se deben mejorar”.*

*“El orden con el cual se maneja la documentación de la universidad; influye mucho la gestión que realiza el equipo encargado de la gestión por procesos, la disponibilidad que tiene para ayudar...el conocimiento que tiene las personas que conforman el equipo ... el software que se maneja”.*

El 97% de los entrevistados considera que la gestión procesos aporta al mejoramiento de la UAM. Uno de los entrevistados afirma: *“su reciente implementación no permite visualizar los logros de mejoramiento”*.

La Figura 35 presenta el análisis consolidado de los resultados frente a la pregunta: *¿Considera que la gestión por procesos aporta al mejoramiento de la UAM?*; el 60% de los entrevistados manifiesta que aporta en una mayor organización interna; el 49% menciona las mejoras en los procesos y una mayor gestión de calidad en la institución; el 31% de los entrevistados indica aportes del SGP a la sistematización, documentación y estandarización de procesos.



Figura 35. Percepción de los aportes del SGP de la UAM

Fuente: Elaboración propia a partir de entrevistas

Algunos de las afirmaciones de los entrevistados fueron las siguientes:

*“Crea una cultura en la organización; permite la sistematización a partir de la cual se posibilita la mejor articulación entre los procesos institucionales, se sabe con qué se cuenta, qué se hace, qué se necesita y cómo proyectar”*.

*“Nos permite organizar todos los procesos que realizamos, esto contribuye a mejorar en todos los servicios y a optimizar tareas dando como resultado un mejor ambiente laboral para el cliente interno y externo”*.

“ Nos ayuda a organizarnos más y a estandarizar procesos... a medida que hemos ido implementando el sistema de gestión por procesos, se ve que la gente por lo menos tiene la cultura de mirar el procedimiento.. nos ha ayudado a ser más sistemáticos en todos nuestros procesos y a tener más evidencias”.

“La gestión por procesos permite a la comunidad académica, administrativa de la UAM, desarrollar sus objetivos estratégicos sus procesos, procedimientos, planes, programas de una manera planeada con seguimientos y retroalimentación”.

La percepción de los aspectos que deben mejorarse del SGP de la UAM se consolida en la Figura 36, según los resultados de las entrevistas realizadas a los colaboradores. El 54% de los entrevistados afirma que es necesaria una mayor apropiación y toma de conciencia del sistema; el 49% considera que debe mejorarse la capacitación y divulgación y el 40% afirma que se requiere mejoras en seguimiento, auditorías e indicadores.

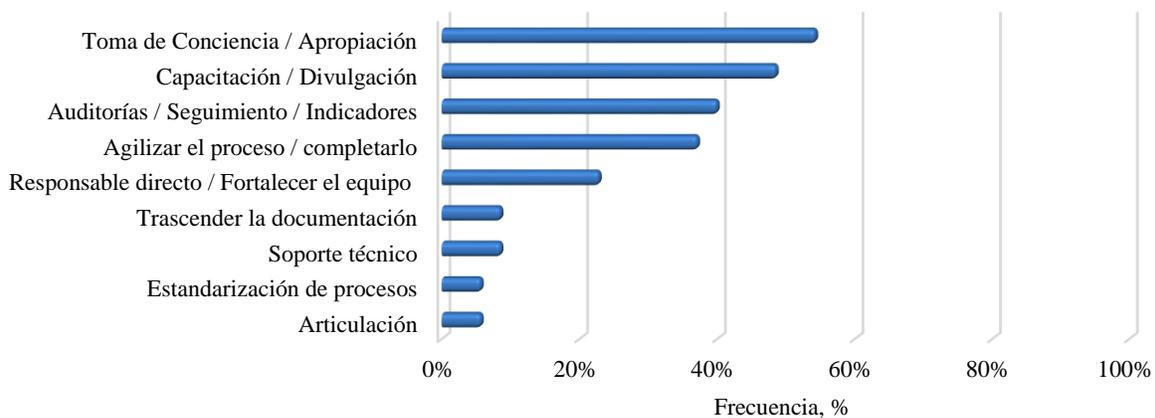


Figura 36. Percepción de los aspectos de mejora del SGP de la UAM

Fuente: Elaboración propia a partir de entrevistas

Algunas de las afirmaciones de los entrevistados fueron las siguientes:

“Se ha demorado mucho tiempo el proceso de recibir, definir los procesos en toda la universidad”... “El sistema ha tenido una implementación muy lenta. Empezamos con estudiantes muy solos entonces se generaron reprocesos por el cambio de estudiante cada seis meses”.

“falta de compromiso de los empleados de la UAM”... “Hace falta fortalecer la socialización y uso, el compromiso de los que faltan y tener a un responsable directo, que no cambien cada semestre”.

*“Dependemos de un internet que tiene falencias porque el internet es muy lento... se cae la red y falta tener un responsable directo y visible”.*

*“Un mejor conocimiento por todos los integrantes de la UAM, terminar de documentar todos los procesos, insistir en la utilización de la última versión de los formatos”.*

*“Nos hace falta familiarizarnos más, obvio quienes más lo usamos somos los coordinadores y las auxiliares administrativas, pero siento que el docente puede familiarizarse más, y así se puede fortalecer”.*

Las estrategias o actividades que proponen los entrevistados para las mejoras en el SGP se presentan en la Figura 37.

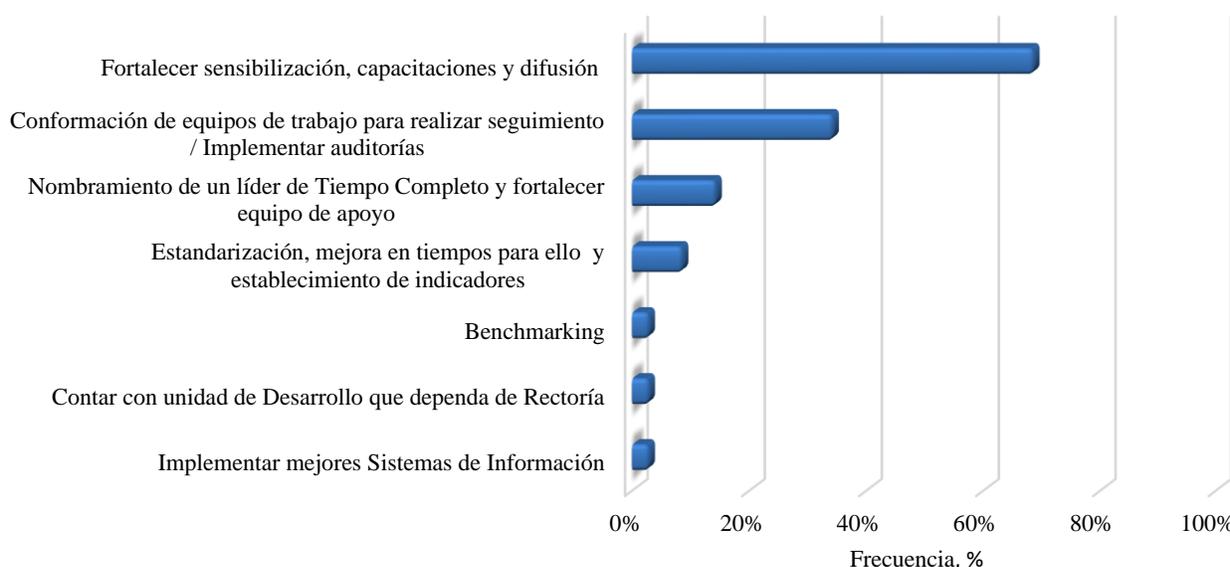


Figura 37. Estrategias propuestas por los entrevistados para la mejora del SGP de la UAM

Fuente: Elaboración propia a partir de entrevistas

El 69% afirma que es necesario fortalecer la sensibilización, capacitación y difusión; el 34% indica que se requiere la conformación de equipos de trabajo para realizar seguimiento y la implementación de las auditorías, el 14% establece que el nombramiento de un líder de tiempo completo y el fortalecimiento del equipo de trabajo es fundamental para la mejora. Según las afirmaciones de los entrevistados:

*“Más divulgación en las actualizaciones; capacitaciones programadas por departamentos... nombramiento oficial de un miembro responsable en la divulgación...que uno sepa a quien acudir”.*

*“El equipo de gestión por procesos debería ser más grande, brindarle más importancia, porque teniendo un buen equipo sería mucho más lo que se podría abarcar y mayor su dedicación para el seguimiento”.*

## **7.4 Discusión de resultados**

Los sistemas de gestión de las universidades evaluadas tienen un común denominador, fundamenta la estructura del sistema de calidad bajo un enfoque por procesos, cada una de las universidades cuentan con un mapa de procesos que para las universidades públicas obedecen a la clasificación requerida por la parte legal: Estratégicos, misionales, de apoyo y de evaluación acorde a lo establecido por la NTCGP1000 y para el caso de las universidades privadas no es obligatorio este requerimiento, pero de igual manera puede adoptar la estructura de la norma ISO 9001 que tiene una estructura similar en su versión 2008 sin embargo los sistemas deben ajustarse a los nuevos cambios de la normatividad que los rige.

El enfoque basado en procesos las universidades lo conciben como herramienta de mejoramiento continuo en concordancia con la revisión de la literatura, como lo afirma (Andrade & Labarca, 2011).

El SGC en las universidades lo tienen estructurado con base en el ciclo de mejoramiento continuo: Planear, Hacer, Verificar y Actuar acorde a lo planteado por uno de los gurús de calidad Deming, esto se puede evidenciar por los procesos que tienen establecidos y que obedecen a las fases de este ciclo de mejora.

El sistema de gestión promueve la cultura de calidad en las instituciones y esto se ve reflejado en los resultados de esta investigación y es acorde a lo mencionado en la literatura como lo expresado por Santillán & Cúneo (2005).

Cuando las instituciones deciden implementar sus indicadores, implementan el enfoque de calidad dado por los gurús de calidad: Shewart & Crosby citado por Camisón et al. (2007), donde la calidad puede ser controlada en los procesos y constituyen una herramienta para promover planes de mejora para la institución.

El SGC de la Universidad Nacional aunque tiene elementos integrados entre GP1000 y MECI aún se tiene de forma desarticulada lo relacionado a la Acreditación Institucional, lo que genera duplicidad de esfuerzos en su gestión, de allí la necesidad de la puesta en marcha de un proyecto de armonización que está en su fase inicial de socialización e implementación posterior;

esta experiencia puede aportar a la UAM desde el hecho de pensar en un sistema integrado que contemple varios aspectos que la rigen, no solo en lo que respecta a su sistema de calidad y Acreditación Institucional sino también que se piense a futuro en la incorporación de elementos como Acreditación por programas tanto de pregrado y posgrado, todo lo relacionado con la información que se debe registrar en Sistema Nacional de Instituciones de Educación Superior - SNIES, o el Modelo de Indicadores de Desempeño de la Educación -MIDE, entre otros. Otro reto para las universidades es lograr adaptar el lenguaje de las normas de los sistemas de gestión de calidad al sector educativo, ya que las normas GP1000 y la ISO 9001 fueron creadas desde un punto de vista empresarial, lo que a la Universidad Nacional ha representado una dificultad especialmente en los procesos académicos. Como aprendizaje de sus fortalezas se resalta la sistematización de información que contribuyen a la disminución del impacto ambiental donde en la UAM pese a que cuenta con un software de centralización de documentos, aún se maneja mucha información en forma física, lo ideal sería realizar sus gestiones institucionales de forma electrónica y en línea para mejorar la eficiencia y a la vez contribuir con el medio ambiente.

Con el nuevo enfoque de riesgos dado por la nueva versión 2015, se hace necesario generar una cultura de prevención, identificando un mapa de riesgos, gestión que para las universidades públicas ya lo tienen incorporado en sus procesos por normatividad legal de la NTCGP1000.

Partiendo de una de las fortalezas de la Universidad Nacional relacionada con la evaluación, el control y el seguimiento constituye un buen ejemplo para ser incorporado como cultura en la UAM, actualmente los procesos de evaluación en la UAM obedecen a los requeridos por los lineamientos de Acreditación Institucional únicamente, pero aún es incipiente la metodología de evaluación en el sistema de gestión por procesos.

Otro aspecto relevante es lo relacionado a la Capacitación permanente en aspectos del SGC, que en el caso de la Universidad Nacional se efectuó de forma constante que propició la cultura al interior de la organización, esto se hace necesario fortalecer en la UAM, lo cual se corrobora en los resultados de las entrevistas efectuadas.

De acuerdo a las lecciones aprendidas manifestadas en la Universidad Nacional, la conformación del equipo de trabajo es fundamental, ya que dependiendo del liderazgo del mismo se logra efectividad en la implementación del sistema, si bien es cierto en la UAM se está consolidando un equipo de trabajo, ello no es suficiente para atender todas las gestiones que se requiere en el sistema, esto se da por la limitación de recursos que tiene la universidad donde los

integrantes del equipo está conformado por una practicante de Ingeniería Industrial que solo tiene un tiempo de permanencia de 6 meses, un docente de Ingeniería Industrial con asignación de horas laborales y una auxiliar administrativa que tiene otras funciones distintas a las de gestión por procesos, se evidencia en los resultados de las encuestas como una debilidad la falta de una persona que se dedique 100% de su tiempo en liderar y apoyar la implementación del sistema de gestión por procesos.

Respecto al Sistema de gestión de la Universidad de Caldas se puede catalogar como un sistema ejemplo ya que la integración de los requisitos del SGC bajo la NTCGP1000 con los factores de Acreditación y otros componentes se realiza a través de los procesos, de igual forma tienen en cuenta la articulación con la estructura organizacional. Esta metodología puede ser adoptada por la UAM, ya que los procesos son los que representan el quehacer institucional y dan una visión sistémica a toda la organización, para ello se requiere el compromiso de la alta dirección de la Universidad con la participación de los responsables de macroprocesos y su equipo de trabajo.

La centralización de la información en una sola base de datos de la Universidad de Caldas como fortaleza es un ejemplo que la Universidad Autónoma puede seguir para mejorar el sistema de evaluación, la importancia de contar con información del desempeño de forma **inmediata y veraz**, ayudaría a solucionar las dificultades que hoy en día se presentan con la recolección de información de indicadores que deben ser presentados por efectos de la autoevaluación y toma de decisiones en la UAM. Tener conectados todos los sistemas de información para la generación de reportes es otra de las aprendizajes que la UAM podría adoptar para optimizar su gestión institucional y solucionaría otra de las dificultades que hoy en día tiene la U cuando los sistemas que posee no están completamente conectados generando duplicidad de la información y en ocasiones dificultades en la veracidad de la información.

La forma en que se construye los planes de mejoramiento en la Universidad de Caldas también constituye un elemento de estudio para la UAM y analizar su posibilidad de adoptarlo ya que integran todas las fuentes de generación de acciones de mejora como auditorías, quejas y reclamos, acreditación, MIDE en uno solo, con la participación de todos los responsables de procesos y equipo en general, para la UAM se requeriría la conformación de equipos de trabajo y el establecimiento de reuniones formales para diseñar la metodología de construcción integrada de planes de mejoramiento y de igual manera su implementación.

Una de las dificultades expresadas por la Universidad de Caldas es la rotación de personal especialmente en cargos directivos y responsables de los procesos, para la UAM, en la actualidad no tendría este inconveniente ya que una de las características es la estabilidad laboral de sus funcionarios donde el promedio del personal que labora en la Universidad es de 11 años, sin embargo se debería tener un plan de contingencia que minimice el riesgo cuando algún líder o responsable de procesos decida retirarse de la institución o sea promovido a otro cargo.

En cuanto al sistema de Calidad de la UAM, evaluado a la luz de la norma ISO 9001:2015, su nivel de avance es relativamente bajo y se debe en gran medida a la falta de conocimiento y apropiación del sistema de gestión por procesos, sumado a las nuevas exigencias normativas de la ISO, así como la falta de estrategias de comunicación y difusión del sistema, por lo que se hace necesario la participación de líderes que contribuyan a jalonar la implementación del sistema así como la realización de auditorías internas para garantizar su mantenimiento,. La falta de recursos para asignar una persona líder y de dedicación exclusiva al sistema es una de las dificultades en el avance del mismo.

El sistema de gestión por procesos debe concebirse como un SIG que dé respuesta a cualquier requerimiento de los stakeholders, actualmente está en proceso de la actualización de su direccionamiento estratégico, en el cual debería contemplarse un análisis del contexto, como también propiciar una cultura de gestión del riesgo que permita minimizar impactos que puedan afectar la institución.

Conocer los sistemas de gestión de otras universidades permite tener una visión más amplia sobre los procesos de implementación así como tener en cuenta las lecciones aprendidas que podrían llegarse a incorporar en la UAM en busca del cumplimiento de los objetivos institucionales.

## **8. Modelo de Acreditación Institucional**

Este capítulo presenta la caracterización del modelo de Acreditación Institucional en las tres universidades analizadas y los resultados particularizados de la encuesta de percepción de la UAM.

## **8.1 Modelo de Acreditación Institucional en la UNAL- Sede Manizales**

El modelo de Acreditación institucional se soporta en el Macroproceso: Evaluación, Medición, Control y Seguimiento, que tiene asociado la caracterización del proceso denominado: Autoevaluación Institucional, tiene como objetivo medir la efectividad de la Universidad Nacional de Colombia, por medio del análisis y evaluación institucional y la estructuración de un subsistema de auditorías, que permita cumplir con la tarea de auto evaluación del Sistema de Mejor Gestión, para orientar las correcciones estructurales u ordinarias que se presentan en su desempeño y determinar los planes de acción a seguir (Universidad Nacional de Colombia, 2015).

La caracterización del proceso de Autoevaluación institucional se basa en los requisitos NTC GP 1000:2004 y los elementos del MECI. Los primeros comprenden 4.1 caracterización de procesos, 4.2 gestión documental, 8.2.2 auditoría interna, 8.2.3 seguimiento y medición de los procesos, 8.4 análisis de datos, 8.5.1 mejora continua, 8.5.2 acciones correctivas y 8.5.3 acciones preventivas. Los segundos abarcan: 3.1.1. Autoevaluación del Control, 3.1.2. Autoevaluación de la Gestión, 3.2.1. Evaluación Independiente al Sistema de Control Interno y 3.2.2. Auditoría Interna. Cuenta con dos subprocesos que son la Autoevaluación de la gestión y el Análisis y evaluación institucional (Universidad Nacional de Colombia, 2015).

La UNAL cuenta con un procedimiento llamado: Gestión del sistema de indicadores y Estadísticas y tiene como objetivo: *“Proporcionar información de calidad a la comunidad universitaria, a los diferentes sistemas de información de la educación superior y a entidades de control”* (Universidad Nacional de Colombia, 2015, p.1). Este procedimiento cuenta un proceso denominado Autoevaluación Institucional y un Subproceso: Análisis y Evaluación institucional que describen las actividades que son realizadas para obtener los datos y poder generar los reportes de información a las dependencias interesadas a cargo de la Oficina Nacional de Planeación y las Oficinas de Planeación de Sede que constituyen un insumo para dar cumplimiento a los requerimientos del CNA en el logro de la Acreditación Institucional (Universidad Nacional de Colombia, 2015).

De acuerdo a los resultados de las entrevistas, todos los procesos de Evaluación y Acreditación, ya sea acreditación institucional o de programas curriculares y acreditación internacional se lideran desde Bogotá y se imparten directrices para todas las sedes a nivel

nacional, de allí que lo concerniente a la información de Acreditación Institucional como tal no fue posible acceder completamente a ella por desconocimiento de esta por los entrevistados: *“nosotros en el proceso de acreditación institucional de 10 años a la universidad, pues no tuvimos la oportunidad de participar, pero es algo que nosotros no tenemos mucho conocimiento de cómo lo trabajaron, ya que los maneja la vicerrectoría académica a través de su dirección nacional e hicieron el ejercicio a través de la dirección de cada una de las sedes y buscaron la información e hicieron las visitas respectivas y demás. Pero pues no te podríamos contar mucho del proceso que se adelantó”*.

Los entrevistados resaltan algunas estrategias y actividades que se han implementado en la Universidad Nacional de Colombia para generar cultura en la Acreditación:

- Acompañamiento del equipo de trabajo líder a los diferentes responsables con resultados de mejora en la institución.
- Contar con la metodología IGO: Importancia y Gobernabilidad para establecer acciones y priorizarlas.
- Elaboración de planes de mejora participativos

Por otra parte, los entrevistados destacan diferentes fortalezas y aportes del modelo de Acreditación Institucional entre las que se destacan:

- Contar con una plataforma tecnológica para el manejo de la información.
- Mejora continua a partir de la autoevaluación institucional
- Compromiso y participación activa de la comunidad académica en todo el proceso
- Contar con una plataforma que integran información centralizada. Actualmente se tiene dos módulos, uno de evaluación continua y otro de autoevaluación con fines de acreditación. Conjuga todas las bases de datos de la Universidad como SARA, investigación, entre otros.
- El análisis de los indicadores acorde a las guías de autoevaluación que facilita emprender los planes de mejoramiento.

Algunas intervenciones de los entrevistados:

*“lo de las plataformas que tenemos nos ha permitido ganar mucho tiempo ya que las herramientas virtuales y el sistema mismo nos permite hacer análisis de la información que se ha recolectado, entonces nos ayuda mucho en cuanto a el proceso de elaboración del documento de autoevaluación ... Entonces la dirección nacional de programas de postgrado empezó con la*

*plataforma en el 2010 y pues bueno a medida que pasa el tiempo ha venido como mejorando y la dirección nacional de pregrados también a partir del ejercicio que se hizo con postgrado también establecimos plataformas para pregrado”.*

*“en el sistema conjugan las diferentes bases de datos de la universidad entonces se tiene el sistema de información académica todo lo que tiene que ver con el sistema de información de docentes para todo lo que tiene que ver con investigaciones de la universidad pero hay cierta información que no está consignada en las bases de datos o porque tiene un lenguaje diferente no tiene afinidad con el sistema entonces tratamos de hacerlo a través de los formatos que están diseñados”.*

Durante las entrevistas se mencionó algunas dificultades en la implementación del modelo como la generación de la cultura y fortalecimiento en la comunicación:

*“Algo que cuesta mucho es la parte de generar cultura, de generar interés por el proceso, de buscar que las personas no lo vean como un trabajo más o una tarea adicional, si no que vean más las bondades que tiene el proceso para los programas, para la facultad...”.*

*“La parte de comunicación es la parte que hemos tratado de vincular un poco al proyecto porque eso nos va a permitir dar visibilidad a todas las actividades que hacemos y qué hace el programa, entonces al verla reflejada, al ver que de verdad es importante lo que se hace desde el punto de vista académico es participar en el proceso...”.*

## **8.2 Modelo de Acreditación Institucional en la Universidad de Caldas**

El modelo de Acreditación de la Universidad de Caldas se basa en doce principios axiológicos como son: Amor, Cooperación, Eficiencia, Eficacia, Transparencia, Universalidad, Coherencia, Equidad, Integridad, Responsabilidad, Pertinencia e Idoneidad (Universidad de Caldas, 2015).

La Universidad de Caldas en el acuerdo 027 de 2004 del Consejo Superior creó el Sistema Interno de Aseguramiento de la Calidad -SIAC- el cual hace parte del Sistema Integrado de Gestión -SIG, institucionalizado por medio del Acuerdo 011 de junio de 2008 del Consejo Superior el cual está conformado por sistemas como son (Universidad de Caldas, 2016): Sistema Institucional de Autoevaluación y Aseguramiento de la Calidad -SIAC-; Sistema de Control

interno – MECI; Sistema de Información Institucional – SII; Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional; Sistema de Gestión Ambiental; Sistema Gerencial de la Universidad de Caldas LUPA; Sistema de Gestión de la Calidad –SGC (NTCPG 1000).

El primero de los anteriores sistemas es el que responde a las necesidades de Acreditación Institucional y de Acreditación de programas de la Universidad de Caldas. El Comité de Autoevaluación y Aseguramiento de la Calidad Institucional asigna responsabilidades como se muestra en la Tabla 8 (Universidad de Caldas, 2011).

El funcionamiento del SIG para atender los requerimientos de la Acreditación institucional se basa en varios aspectos fundamentales (Universidad de Caldas, 2015):

- Políticas, se establecen las directrices que enmarcan el sistema, por lo tanto se crea el Sistema Institucional de Aseguramiento de la Calidad de la Universidad–SIAC- , las políticas generadas se articulan al Plan Educativo Institucional PEI y al Plan de Desarrollo Institucional y a la vez con las políticas nacionales del Sistema de Aseguramiento de la Calidad de la educación.
- Organización, lo constituyen los equipos de trabajo que lideran la gestión como: el comité institucional de autoevaluación y aseguramiento de la calidad académica, el comité de autoevaluación y aseguramiento de la calidad de los programas y la oficina de evaluación y calidad académica, adscrita a la Vicerrectoría Académica.
- Participación, la universidad conformó comités de autoevaluación y aseguramiento de la calidad, así como la creación de encuestas electrónicas y la implementación de procesos de elaboración, validación y socialización de los resultados de las autoevaluaciones.
- Información, el SIG lo conforma: el sistema gerencial LUPA, manejo de indicadores, LUPA Autoevaluación, sistema de información académica y los sistemas de gestión.
- En el componente de Autoevaluación y planes de mejoramiento, el sistema se soporta en: Los procesos de autoevaluación documentados y aplicados de forma periódica y con efecto cascada; los planes de mejoramiento a partir de las autoevaluaciones, informe de pares, resoluciones del MEN y estudios de pertinencia de los programas académicos: apropiación de recursos acorde a los planes de mejoramiento, seguimiento periódico a los planes de mejoramiento.

El modelo actual de Acreditación Institucional de la Universidad de Caldas se basa en la autoevaluación que consta de 13 factores, de los cuales 12 obedecen a los lineamientos

establecidos por el CNA (2014a) y el factor restante se denomina Gestión Ambiental que la Universidad lo consideró relevante; este último incluye las características: C31. Gestión Ambiental y C32. Bioseguridad, riesgos profesionales y ambientes de trabajo (Universidad de Caldas, 2015).

Para la construcción del informe final se hace partícipe a toda la comunidad universitaria, a través de diferentes mecanismos como grupos de discusión, participación directa y grupos de interés en general, posteriormente el comité es el responsable de socializar el informe final definitivo a toda la comunidad universitaria (Universidad de Caldas, 2015).

Con este modelo, la Universidad obtuvo la Acreditación institucional el 3 de Diciembre de 2007, mediante la resolución número 7518 del Ministerio de Educación Nacional, por un período de 4 años y su re-acreditación institucional con la resolución 16514 del 14 de diciembre del 2012 válida por 6 años (Universidad de Caldas, 2015).

Para la universidad, la acreditación institucional es un compromiso voluntario con un reto de mejora continua y con fines netamente sociales y de beneficio público para la sociedad; como juicio general de los pares académicos en la visita de acreditación resaltan el gran compromiso del rector y el equipo directivo en el desarrollo de estrategias que contribuyen al desarrollo de la región cafetera, así como la generación de alianzas interinstitucionales que han permitido ampliar su cobertura de Educación Superior a lugares de difícil acceso; los pares académicos de la acreditación institucional resaltaron la oferta de los diferentes niveles de formación, así como las metodologías de enseñanza aprendizaje (Universidad de Caldas, 2015).

### **8.3 Modelo de Acreditación Institucional en la UAM**

El modelo de acreditación institucional de la UAM obedece a los lineamientos establecidos por el CNA y da respuesta a la naturaleza, directrices y principios institucionales de la UAM (Giraldo et al., 2013). Este modelo se basa en 16 principios axiológicos, nueve hacen parte de los criterios del CNA que son: Idoneidad, Pertinencia, Responsabilidad, Integridad, Equidad, Coherencia, Universalidad, Transparencia, Eficacia y Eficiencia; los seis restantes son principios institucionales de la UAM: Autonomía, Respeto, Honestidad, Solidaridad, Criticidad y Excelencia (Giraldo et al., 2013).

Según los Estatutos de la UAM, uno de los principios fundacionales es el fomento a la Calidad como condición de la excelencia académica, por lo cual decide incorporarse al Sistema Nacional de Calidad para el logro de la Acreditación (Giraldo et al., 2013).

El modelo, que se ilustra en la Figura 21, se basa en la filosofía del ciclo Deming de mejoramiento continuo: PHVA, en el que confluyen tres elementos fundamentales como son: Procesos de Registro Calificado, la acreditación de alta calidad de programas e institucional y sistema de gestión por procesos (Giraldo et al., 2013).

La UAM menciona como factores clave de éxito de su modelo los siguientes: “Participación de toda la comunidad académica UAM y agentes externos que tienen relación con la institución; evaluación centrada en los procesos y no en las personas, rigurosidad en la recolección de los resultados y sistematización de la información, comunicación permanente de los resultados que se van obteniendo del proceso y la recolección de información basada en diferentes fuentes e instrumentos” (Giraldo et al., 2013).

En cuanto a los factores de acreditación, la UAM siguió las directrices del modelo del CNA (2006) constituido por 10 factores y 34 características, a los cuales se asignó ponderaciones dependiendo del nivel de importancia que representa para la UAM evaluar la calidad, puntajes que fueron asignados por el Grupo de Rectoría, la Vicerrectoría Académica, la Vicerrectoría Administrativa y Financiera y la Vicerrectoría de Desarrollo Humano (Giraldo et al., 2013).

Los tipos de información recolectada para la autoevaluación se clasifican en: Documental, estadística y de opinión. La documental se caracteriza por tener dos categorías, una relacionada con los documentos institucionales y la otra se refiere a los informes de las diferentes áreas. La estadística se refiere a los resultados de indicadores de forma numérica como evidencia de los desarrollos de la institución. La de Opinión, se refiere a la opinión de los diferentes actores sobre los procesos institucionales que usualmente se obtiene de las encuestas y los grupos focales (Giraldo et al., 2013).

La UAM obtuvo su acreditación institucional el 17 de junio de 2015 con la resolución 08676 del Ministerio de Educación.

### **8.3.1 Percepción de los colaboradores del modelo de Acreditación Institucional**

Algunas de las percepciones del modelo de Acreditación Institucional de la UAM, según los resultados de las entrevistas realizadas a los colaboradores se describen a continuación:

Los mecanismos para el conocimiento del modelo de Acreditación Institucional según los entrevistados, se muestran en la Figura 38. El más frecuente ha sido la inducción, con un 51%.

La Figura 39 presenta la percepción de los entrevistados sobre las fortalezas del modelo de Acreditación Institucional de la UAM. El 60% de los entrevistados afirma que promueve el mejoramiento continuo, el 51% resalta la participación en el proceso de implementación. Estas fueron algunas de las expresiones de los entrevistados:

- *“Involucrar a todos los actores de la universidad...cuando hacemos un ejercicio buscamos que todos participen; trabajamos mucho que en todos estos procesos de evaluación se mire el proceso, ya la gente lo tiene claro... tener la conciencia que todos estos ejercicios se hace en pro de la mejora”.*

- *“El modelo de acreditación involucra todas las partes de la universidad, es un proceso articulado que lo conoce toda la institución...todos los empleados participamos de él”.*

- *“Se basa en un modelo visible, comparable; es muy participativo de las directivas y todos los empleados; es integral, no se basa solo en percepciones, encuestas, grupos focales, sino también en objetivos e indicadores; entonces se basa tanto en aspectos objetivos como subjetivos”.*

El 100% de los entrevistados indica que modelo de Acreditación Institucional aporta al mejoramiento de la UAM. La Figura 40 presenta el análisis consolidado de los resultados de la pregunta: ¿Considera que la Acreditación Institucional aporta al mejoramiento de la UAM?; el 66% de los entrevistados manifiesta que aporta al mejoramiento continuo; el 54% indica que aporta a la gestión de la calidad y la gestión por procesos en la institución; el 34% de los entrevistados afirma que genera cultura de la calidad. Algunos de las afirmaciones de los entrevistados fueron las siguientes:

- *“La acreditación es un sistema de verificación de condiciones de alta calidad, cumplirlos significa estar en los mejores estándares de calidad y por supuesto los planes de mejoramiento que se descubren de los procesos de acreditación institucional y programas llevan a ver el crecimiento del desarrollo institucional”.*

- *“La acreditación es un estándar de alta calidad, nos genera posicionamiento, mayor responsabilidad, compromiso, capacidad de liderazgo y sobre todo retos...lleva a que la universidad se posicione cada vez más”.*

- *“Genera mejoras en muchos aspectos: organización; conocimiento de la institución, centralización de la información”.*

- *“Ayuda a gestionar la calidad académica de los procesos UAM; permite realizar diagnósticos periódicos para la toma de acciones; permite hacer seguimiento de resultados e impacto a nuevas acciones”.*

La percepción de los aspectos que deben mejorarse del modelo de Acreditación Institucional de la UAM se consolida en la Figura 41, según los resultados de las entrevistas realizadas a los colaboradores. El 41% de los entrevistados afirma que es necesario el seguimiento a los planes de mejoramiento; el 37% considera que debe mejorarse la apropiación y toma de conciencia por parte de la comunidad académica y el 34% afirma que se requieren mejoras en los sistemas de información. Algunas de las afirmaciones de los entrevistados fueron las siguientes:

- *“Tenemos que formalizar algunas cosas, tener indicadores y metas más definidos; hacerle el seguimiento a indicadores y metas; la consolidación y seguimiento a todos los planes de mejoramiento... ya obtuvimos la acreditación, pero necesitamos mantenerla, nos implica hacer un seguimiento mucho más juicioso y exhaustivo de muchos elementos”.*

- *“Los planes de mejoramiento deben hacerse con metas e indicadores, deben costearse y presupuestarse”.*

Las estrategias o actividades que proponen los entrevistados para las mejoras del modelo de acreditación de la UAM se presentan en la Figura 42. El 37% afirma que es necesario fortalecer la capacitación; el 23% indica que se requiere la asignación de recursos específicos a los planes de mejoramiento y el 20% afirma que se necesita un plan de desarrollo de los sistemas de información. Algunas afirmaciones de los entrevistados son las siguientes:

- *“Mejorar los recursos destinados a los sistemas de información, la universidad ya debería considerar tener una unidad de desarrollo institucional que se encargue de recoger la información y montaje de sistemas de información, manejar toda la información para que le pueda servir a todos y que permita en determinado momento tomar la información que requiera, eso es lo que le falta a la universidad o una unidad de planeación”.*

- *“Con la planeación estratégica la intención es hacer un plan de desarrollo que se pueda cuantificar que se le puedan asignar recursos, y es necesario fijarse unas metas”.*

## **8.4 Discusión de resultados**

Los modelos de Acreditación institucional en las universidades aunque difieren en aspectos mínimos son similares en su estructura ya que obedecen a los lineamientos que el CNA imparte;

en una de las universidades se incorporó un factor de gestión ambiental lo que evidencia que el modelo es flexible y se pueden incorporar aquellos factores adicionales en los que la institución estime conveniente; para la Universidad Autónoma de Manizales los aspectos ambientales son importantes y de hecho se tiene una unidad denominada Centro de Estudios Ambientales CEA para atender estos aspectos, sin embargo no consideraría pertinente incluir este factor dentro del modelo de Acreditación Institucional porque aún falta fortalecer y consolidar la unidad para atender todos los requerimientos que un sistema ambiental requiere, adicional de promover una cultura ambiental que sea transversal a toda la Universidad .

Una de las fortalezas del modelo de Acreditación de la Universidad Nacional es la plataforma donde centraliza la información de indicadores de autoevaluación, esto sería muy pertinente adoptarlo para la UAM, donde se registre la información centralizada de autoevaluación en todas las dependencias y dé respuesta no solo a Acreditación institucional sino también para efectos de Acreditación de pregrado y posgrado y cualquier otra gestión que lo requiera, como un repositorio de información formal, a partir del cual se generen todos los reportes estadísticos y actualizados para dar cumplimiento a todo requerimiento que se solicite de manera inmediata y veraz, esta misma metodología lo tienen incorporado en la Universidad de Caldas.

La metodología IGO según la Importancia y Gobernabilidad, que aplica la Universidad se puede adoptar como filosofía en la UAM ya que son muchos los planes de mejoramiento que surgen por diferentes fuentes, no están integrados y realmente no se tiene un mecanismo para priorizar la implementación de los mismos.

En lo que respecta a la autoevaluación, cada universidad asigna sus ponderaciones para evaluar las características y factores de Acreditación según el nivel de importancia que cada una de ellas lo defina, emplea para ellos indicadores que pueden ser cualitativos y cuantitativos a partir de los cuales se generan insumos para establecer e implementar planes de mejora. La Acreditación Institucional para las universidades evaluadas constituyen un medio y no un fin, lo que es concordante con lo expuesto por Orozco & Gaviria (2013), esto se pudo evidenciar en las entrevistas a cada uno de los líderes de Acreditación de las Universidades.

Las tres universidades concuerdan en los beneficios de la acreditación y también propicia el mejoramiento continuo, corroborando los expuestos por el CNA (2016a) y por autores como Henao et al. (2002), de igual forma, según los resultados encontrados se puede evidenciar que el proceso de Autoevaluación Institucional permite la participación de la comunidad universitaria y

aporta a la generación de una cultura de calidad, esto no difiere con lo expuesto por varios autores como Vigo et al. (2014).

Del modelo de la Universidad de Caldas, además del factor ambiental incluido en su estructura, una de las fortalezas es el compromiso del rector y equipo directivo, esto también es similar en la UAM y se logra evidenciar en los resultados de las encuestas de percepción mencionados anteriormente.

Aunque la Universidad Autónoma de Manizales tiene se Acreditación Institucional de Alta Calidad es consciente también que hay aspectos por mejorar y uno de ellos principalmente se enfoca al seguimiento a los planes de mejoramiento que podría implementarse de forma integrada con todas las fuentes existentes, de allí la necesidad de articular los factores de acreditación con el SGC. Partiendo de esto se puede pensar en la conformación de equipos de trabajo interdisciplinarios para abordar esta temática y contribuir con la mejora del desempeño institucional.

Por otra parte, uno de los beneficios del logro de Acreditación está la contribución en el incremento de recursos como por ejemplo el acceso al *programa ser pilo paga*, la universidad debe preocuparse por garantizar la permanencia de estos estudiantes y no solo de este programa sino de todos en general, de allí la necesidad de focalizar sus esfuerzos en los procesos que apunten a este objetivo como el proceso de permanencia y es allí donde se ven los dos aspectos alineados, lo de gestión por procesos como apoyo a la gestión y los requerimientos de Acreditación Institucional como resultados de la gestión realizada evidenciado a través de indicadores, entre otros aspectos, esto confirma una de las conclusiones de (Fleet & Rodríguez, 2011), donde la incorporación de buenas prácticas de gestión de la información en las universidades contribuye al mejoramiento de la calidad.

Es de gran responsabilidad para la UAM estar acreditada institucionalmente no solo porque cuenta con altos estándares de calidad que garantiza su aporte a la sociedad sino porque le permite estar a la vanguardia de las mejores universidades del país, vale la pena mencionar que de todas las universidades acreditadas institucionalmente en su mayoría están también certificadas en calidad, lo cual conlleva a ser más exigentes con la implementación del sistema de gestión por procesos que apunte a una certificación de calidad y que este reconocimiento no solo sea a nivel nacional sino también internacional.

## **9. Relación requisitos SGC y factores de Acreditación Institucional**

En este capítulo se presentan los resultados de las relaciones evidenciadas entre los requisitos de los Sistemas de Gestión de Calidad bajo el estándar ISO 9001 (2008) y los factores y características de acreditación institucional.

### **9.1 Relaciones identificadas en la UNAL- Sede Manizales**

Actualmente, la Universidad Nacional de Colombia cuenta con el SIMEGE que integra GP1000, MECI y SISTEDA, pero de forma independiente tiene implementado lo relacionado a la Acreditación Institucional. Si bien es cierto, son conscientes de la necesidad de su articulación, la universidad formuló un proyecto que pretende armonizar algunos lineamientos de autoevaluación institucional, autoevaluación de programas de pregrado y posgrado y con los elementos de la NTCGP1000, no se tuvo acceso a los resultados preliminares de este proyecto que está en ejecución, más allá de la información compila en la Tabla 9, que presenta la armonización entre los factores de Acreditación Institucional, de pregrados y posgrados.

### **9.2 Relaciones identificadas en la Universidad de Caldas**

Se realizó una identificación de las relaciones por este estudio tomando como base la información documental, los resultados se consolidan en la Tabla 10, que relacionan factores y características con los requisitos de la ISO 9001:2008.

Las relaciones identificadas a partir de la encuesta a los líderes del SIG de la Universidad de Caldas se muestran a continuación en las Tabla 11 y 12. Se presentan diferencias entre las relaciones presentadas por los entrevistados, en especial en el ítem de Mejora.

### **9.3 Relación SGC- Acreditación Institucional en la UAM**

Con el instrumento aplicado a cada uno de los entrevistados de la UAM, se identificó la relación entre los factores y características de Acreditación Institucional y los requisitos del SGC basados en la ISO 9001:2008.

Para la valoración del análisis consolidado de las encuestas se tuvieron en cuenta los criterios que se presentan en la Tabla 13, se consideraron frecuencias superiores al 40% para el análisis consolidado que se presenta en las Tablas 14 y 15, que incluyen además los requisitos de la ISO 9001:2008 y la correspondencia con la nueva versión ISO 9001; 2015.

Como se observa en la Tabla 14, no se aprecian fuertes relaciones de los requisitos de la norma con las características 7. Deberes y Derechos del Profesorado, 11. Interacción académica de los profesores, 15. Inserción de la Institución en contextos académicos nacionales e internacionales, 16. Relaciones externas de profesores y estudiantes y 19. Institución y entorno, en estos casos el análisis de frecuencias fue inferior al 40%.

En consecuencia, se considera importante presentar los resultados según los requisitos particulares de la ISO 9001, se detallan a continuación, se incluye el análisis de frecuencias considerando los diferentes macroprocesos de la UAM y el análisis de frecuencias consolidado con todos los entrevistados, sin tener en cuenta los criterios de la Tabla 13.

### **9.3.1 Relación Requisitos generales y factores de Acreditación**

Las relaciones entre el numeral 4.1. Requisitos Generales y las características de acreditación institucional, agrupadas por los diferentes macroprocesos se muestran en la Figura 43.

Los encuestados identifican una mayor relación del numeral de Requisitos Generales, con el factor 1 Misión y Proyecto Institucional, como se observa en la Figura 44, que muestra el análisis consolidado.

El 66% de los encuestados encuentra relación con la característica 1 Coherencia y Pertinencia de la misión, donde se enmarca el quehacer institucional a partir del cual se debe dar cumplimiento a todos los requisitos del SGC de la UAM.

El 54% de los entrevistados encuentra relación con la característica 2 Orientaciones y estrategias del Proyecto Educativo Institucional, argumentado en la forma en que se brinda las directrices institucionales que al ser implementarlas se apoyan en el cumplimiento de los requisitos generales del SGC.

El 46% de los entrevistados encuentra relación de este requisito con la característica 3 Formación integral y construcción de la comunidad académica en el Proyecto Educativo Institucional -PEI debido a que este representa las directrices orientadoras en el quehacer

institucional y por lo tanto se tiene como base el SGC que apoye el cumplimiento de dichas directrices.

De igual forma el 46% de los entrevistados encuentra relación con el factor 10 Organización, Gestión y Administración, específicamente la característica 25 Administración y Gestión, donde deben existir mecanismos que apunten a la satisfacción de las necesidades tanto académicas como administrativas que involucren toda la gestión de la universidad.

### **9.3.2 Relación Gestión documental y factores de Acreditación**

El requisito de Gestión Documental del SGC hace referencia a la forma en que se realiza control de la documentación existente ya sea en documentos como en registros (ICONTEC, 2008). Las relaciones identificadas en la UAM se resumen en la Figura 45, teniendo en cuenta los macroprocesos y en la Figura 46, según el análisis consolidado.

El 63% de los entrevistados encuentra relación de este requisito con el Factor 8 procesos de autoevaluación y autorregulación, específicamente la característica 22 Sistemas de información, que de alguna manera con el software ISOLUCION se garantiza contar con información actualizada del sistema de gestión para uso de todos los usuarios del sistema.

El 51% de los entrevistados encuentra relación de este requisito con el factor 10 Organización, Gestión y Administración, específicamente la característica No 25 Administración y Gestión ya que allí se determinan las directrices para la adecuada administración de toda la documentación que se genere en la UAM.

### **9.3.3 Relación Compromiso de la dirección y factores de Acreditación**

El requisito de Compromiso de la Dirección hace referencia en la manera en que los altos directivos de una organización demuestran liderazgo y compromiso con el SGC mediante su participación, asignación de recursos y en general mediante el seguimiento y revisión a todo el SGC (ICONTEC, 2008). Las relaciones identificadas en la UAM se resumen en la Figura 47, teniendo en cuenta los macroprocesos y en la Figura 48, según el análisis consolidado.

El 66% de los entrevistados encuentra relación con el factor 1 Misión y proyecto institucional porque son los directivos los que imparten el direccionamiento estratégico de la Universidad.

El 60% de los entrevistados encuentra relación de este requisito con la característica 2 orientaciones y estrategias del Proyecto Educativo Institucional porque de igual manera son los

directivos de la universidad los que construyen el PEI el cual constituye las directrices institucionales.

### **9.3.4 Relación Enfoque al cliente y factores de Acreditación**

El enfoque al cliente hace referencia a los diferentes esfuerzos que realiza la universidad para identificar las necesidades de los usuarios y poder satisfacerlas. Las relaciones identificadas en la UAM se resumen en la Figura 49, teniendo en cuenta los macroprocesos y en la Figura 50, según el análisis consolidado.

El 69% de los entrevistados encuentra relación de este requisito con el factor 2 (F2) Estudiantes, específicamente con la característica 6 Sistemas de Estímulos y créditos para estudiantes ya que a partir de ellos se busca desarrollar procesos para cumplir con sus expectativas. El 60% de los entrevistados encuentra relación con la característica 5 Admisión y permanencia de los estudiantes ya que la Universidad focaliza sus esfuerzos para incrementar el número de admisiones a la UAM y de igual manera cuenta con un equipo de permanencia estudiantil.

El 54% de los entrevistados encuentra relación de este requisito con la característica 4 deberes y derechos de los estudiantes, donde se fundamentan los aspectos a los cuales la Universidad debe velar porque esto se cumpla.

### **9.3.5 Política de calidad y factores de Acreditación**

Este requisito de la Política de Calidad hace referencia a la directriz impartida sobre todo el SGC que sea coherente con la misión y que enmarque los objetivos de calidad. Las relaciones identificadas en la UAM se resumen en la Figura 51, teniendo en cuenta los macroprocesos y en la Figura 52, según el análisis consolidado.

Según esta consideración, el 54% de los entrevistados encuentra relación de este requisito con el factor 8 Procesos de autoevaluación y autorregulación específicamente con la característica 21 Sistemas de autoevaluación, porque a partir de los resultados de autoevaluación se puede determinar el cumplimiento de las directrices de la política.

El 49% de los entrevistados encuentra relación de este requisito con el factor 1 Misión y proyecto institucional, específicamente con la característica 2 orientaciones y estrategias del Proyecto Educativo Institucional PEI porque debe existir alineación de directrices entre estos aspectos, de igual forma el mismo porcentaje encuentra relación directa con el factor 4 Procesos

Académicos, específicamente la característica 12 Políticas académicas donde se identifica estrecha relación porque debe existir coherencia entre estas directrices.

### **9.3.6 Planificación y factores de Acreditación**

La planificación del SGC se enfoca en el establecimiento de objetivos de calidad, así como la planeación de todo el sistema de gestión para asegurar el cumplimiento de los requisitos y lograr la satisfacción del cliente (ICONTEC, 2008). Las relaciones identificadas en la UAM se resumen en la Figura 53, teniendo en cuenta los macroprocesos y en la Figura 54, según el análisis consolidado.

El 57% de los entrevistados encuentra relación de este requisito con el factor 1 Misión y Proyecto Institucional, específicamente con las características 2 Orientaciones y estrategias del Proyecto Educativo Institucional. De igual manera el 49% identifica relación con la característica 1 Coherencia y Pertinencia de la misión y el 49% encuentra relación con la característica 3 Formación integral y construcción de la comunidad académica en el PEI, debido a que constituyen las directrices que enmarcan el quehacer institucional.

### **9.3.7 Responsabilidad, Autoridad y comunicación y factores de Acreditación**

Este requisito hace referencia al establecimiento de la responsabilidad y autoridad para los cargos existentes en la organización, de igual manera el establecimiento de mecanismos de comunicación que permitan lograr la eficacia del SGC. Las relaciones identificadas en la UAM se resumen en la Figura 55, teniendo en cuenta los macroprocesos y en la Figura 56, según el análisis consolidado.

El 60% de los entrevistados identifica relación de este requisito con el factor 10 Organización, gestión y administración, específicamente con la característica 26 Procesos de comunicación, donde comparten la misma finalidad en los dos modelos.

El 51% de los entrevistados encuentra relación con la característica 25 Administración y Gestión porque allí se determina y establecen diversos aspectos, entre ellos los mecanismos de comunicación al servicio de la docencia, investigación, proyección y demás procesos de la UAM. Revisión por la Dirección y factores de Acreditación

La revisión por la dirección hace referencia al compromiso que tienen los altos directivos de una institución sobre el seguimiento que deben realizar al desempeño de todo el SGC, donde se

revisan aspectos como resultados de indicadores de procesos, nivel de satisfacción del cliente, resultados de auditorías, estado de acciones correctivas y preventivas, entre otros aspectos, de igual manera se obtiene como resultado de esta revisión planes de mejora a la eficacia del mismo con el fin de aumentar la satisfacción del cliente (ICONTEC, 2008). Las relaciones identificadas en la UAM se resumen en la Figura 57, teniendo en cuenta los macroprocesos y en la Figura 58, según el análisis consolidado.

El 60% de los entrevistados encuentra relación directa con el factor 8 Procesos de autoevaluación y autorregulación, específicamente con la característica 23 Evaluación de directivas, profesores y personal administrativo ya que esto constituye elementos del sistema de forma integral.

El 49% de los entrevistados identifica relación con la característica 21 Sistemas de autoevaluación ya que allí se realiza todo el proceso de medición como información del desempeño del sistema.

### **9.3.8 Provisión de recursos y factores de Acreditación**

Este requisito hace referencia a la identificación de necesidades de recursos del sistema y lo forma en que la misma organización lo asigna para el funcionamiento del mismo (ICONTEC, 2008). Las relaciones identificadas en la UAM se resumen en la Figura 59, teniendo en cuenta los macroprocesos y en la Figura 60, según el análisis consolidado.

El 94% de los encuestados encuentra relación de este requisito con el factor 12 Recursos financieros, específicamente con la característica 30 Recursos, presupuesto y Gestión financiera porque es allí donde se asignan los recursos y la forma en que se distribuye el presupuesto al interior de la universidad.

El 49% de los entrevistados encuentra relación con la característica 28 Recursos de apoyo académico porque también incluye todos aquellos elementos requeridos para el desarrollo de la función sustantiva de la universidad; el 46% de los entrevistados encuentran relación con la característica 29 Infraestructura física ya que los espacios físicos también son fundamentales como recursos para prestar un buen servicio.

### **9.3.9 Talento Humano y factores de Acreditación**

Este requisito se refiere a que la institución debe contar con talento humano competente conforme a lo requerido en educación, formación y experiencia para asegurar la conformidad en la prestación del servicio (ICONTEC, 2008). Las relaciones identificadas en la UAM se resumen en la Figura 61, teniendo en cuenta los macroprocesos y en la Figura 62, según el análisis consolidado.

El 60% de los entrevistados identifican relación con el factor 3 Profesores, específicamente con la característica 10 Desarrollo profesoral ya que es aquí donde se aplican políticas y programas de bienestar para el personal docente.

El 57% de los entrevistados encuentran relación con la característica 9 Carrera docente que es tenida en cuenta en el estatuto docente y se promueve la promoción de las categorías académicas.

### **9.3.10 Infraestructura y factores de Acreditación**

El requisito de infraestructura hace referencia a que la institución debe contar con los espacios y planta física necesarias para el cumplimiento de aspectos misionales como la docencia, la investigación y la formación y asegurar una buena prestación de estos servicios (ICONTEC, 2008).

Las relaciones identificadas en la UAM se resumen en la Figura 63, teniendo en cuenta los macroprocesos y en la Figura 64, según el análisis consolidado.

El 94% de los entrevistados encuentran relación directa con el factor 11 Recursos de Apoyo académico e infraestructura física, específicamente la característica 29 porque contienen los mismos lineamientos en los dos modelos.

### **9.3.11 Ambiente de trabajo y factores de Acreditación**

Este requisito hace referencia a las condiciones apropiadas que se requieren para lograr conformidad en la prestación del servicio (ICONTEC, 2008). Las relaciones identificadas en la UAM se resumen en la Figura 65, teniendo en cuenta los macroprocesos y en la Figura 66, según el análisis consolidado.

El 60% de los entrevistados encuentra relación con el factor 9 Bienestar institucional, con su correspondiente característica 24 estructura y funcionamiento del bienestar institucional por la aplicación de políticas orientadas a la prestación de servicios de bienestar

El 57% de los entrevistados identifica relación con el factor 11 Recursos de apoyo académico e infraestructura física con la característica 29 Infraestructura física ya que constituye los espacios adecuados para la prestación de un servicio adecuado.

### **9.3.12 Planificación de la presentación del servicio y factores de Acreditación**

La planificación de la prestación del servicio incluye la planeación de las etapas del servicio con las actividades de seguimiento o validación cuando se requiera, así como el establecimiento de los objetivos de calidad y requisitos del servicio (ICONTEC, 2008). Las relaciones identificadas en la UAM se resumen en la Figura 67, teniendo en cuenta los macroprocesos y en la Figura 68, según el análisis consolidado.

El 66% de los entrevistados identifican relación con el factor 4 Procesos académicos, específicamente con la característica políticas académicas, donde se imparten directrices respecto a la actualización constante de planes de estudio, metodologías, compromiso con políticas académicas de: Interdisciplinariedad, capacitación en lenguas extranjeras y uso eficiente de tecnologías de información y comunicación, de fundamentación científica y ética de conocimientos, flexibilidad y actualización permanente de planes de estudio y metodologías y de diseño, desarrollo y evaluación curricular, todo ello orientado a la formación integral de estudiantes, creatividad, avance científico y cultural y el progreso de la sociedad.

### **9.3.13 Procesos relacionados con el cliente y factores de Acreditación**

Los procesos relacionados con el cliente que en el campo educativo son los usuarios se refieren a toda la gestión que realiza la institución para dar cumplimiento a las necesidades de los usuarios. Las relaciones identificadas en la UAM se resumen en la Figura 69, teniendo en cuenta los macroprocesos y en la Figura 70, según el análisis consolidado. El 66% de los entrevistados identifican relación de este requisito con el factor 2, específicamente con la característica 5 Admisión y permanencia de estudiantes, le sigue un 57% de los encuestados identifican relación con la característica 6 Sistemas de estímulos y créditos para estudiantes y el 49% con la característica 4 Deberes y derechos de los estudiantes.

### **9.3.14 Diseño y Desarrollo y factores de Acreditación**

Las relaciones identificadas en la UAM se resumen en la Figura 71, teniendo en cuenta los macroprocesos y en la Figura 72, según el análisis consolidado. En este requisito, se puede visualizar claramente que el 83% de los entrevistados lo asocian con la característica 14 Proceso de Creación, modificación y extensión de programas académicos; el 63% de los entrevistados lo asocian con la característica 13 Pertinencia académica y relevancia social ya que ello exige la creación de programas acorde al proyecto educativo y el 49% de los entrevistados lo asocian a la característica 12 Políticas académicas porque todo diseño de un programa académico debe estar alineado a las directrices académicas.

### **9.3.15 Adquisición de bienes y servicios y factores de Acreditación**

Este requisito hace referencia a la gestión que realiza toda organización para realizar sus compras, específicamente aquello que incide en la calidad del servicio que presta, incluye requisitos de selección, evaluación y reevaluación de proveedores, así como la obligatoriedad de enviar información clara al proveedor sobre lo que se requiere comprar y la inspección de lo que se compró para asegurarse de que cumple con lo requerido (ICONTEC, 2008).

Las relaciones identificadas en la UAM se resumen en la Figura 73, teniendo en cuenta los macroprocesos y en la Figura 74, según el análisis consolidado. En la Universidad Autónoma, el 77% de los entrevistados asocian este requisito con la característica 30 Recursos, presupuesto y gestión financiera y el 46% de los entrevistados lo asocian con la característica 28 recursos de apoyo académico porque en ellos se centraliza lo que la universidad requiere para desarrollar su misión institucional.

### **9.3.16 Producción y prestación del servicio y factores de Acreditación**

Este requisito consiste en la aplicación del plan de calidad de una organización, donde debe asegurarse del control en las etapas críticas del proceso (ICONTEC, 2008). En el campo educativo es el desarrollo de su objeto misional como la docencia, investigación y la proyección.

Las relaciones identificadas en la UAM se resumen en la Figura 75, teniendo en cuenta los macroprocesos y en la Figura 76, según el análisis consolidado. El 54% de los entrevistados asocian este requisito con la característica 18 Investigación, el 43% lo asocian con la característica 17 Formación para la investigación, el 46% lo asocian con la característica 14 Procesos de

creación, modificación y extensión de programas académicos y el 43% con la característica 13 pertinencia académica y relevancia social, características que hacen parte de lo misional en la universidad.

### **9.3.17 Control de los equipos de seguimiento y factores de Acreditación**

Toda institución que tenga equipos de seguimiento y medición con los cuales se midan características críticas de calidad es fundamental que estén adecuadamente identificados y calibrados para asegurar la eficacia de las mediciones, en algunas organizaciones este requisito puede constituirse como una exclusión por su naturaleza.

Las relaciones identificadas en la UAM se resumen en la Figura 77, teniendo en cuenta los macroprocesos y en la Figura 78, según el análisis consolidado. El 57% de los entrevistados lo asocian con la característica 28 Recursos de apoyo académico ya que la universidad cuenta con laboratorios donde se manejan este tipo de equipos, esto para la universidad es un requisito que está aún en proceso de implementación porque aún le falta control en su administración.

### **9.3.18 Medición, análisis y mejora y factores de Acreditación**

Se refiere a los mecanismos que implementa una organización para lograr mejoramiento continuo (ICONTEC, 2008). Las relaciones identificadas en la UAM se resumen en la Figura 79, teniendo en cuenta los macroprocesos y en la Figura 80, según el análisis consolidado.

El 60% de los entrevistados lo asocian con el factor 8 procesos de autoevaluación y autorregulación con sus características que lo componen, la Característica 21 Sistemas de autoevaluación, porque constituye la fuente para emprender mejoras, la característica 22 Sistemas de información porque son el soporte para la toma de decisiones a partir de las cuales se generan planes de acción donde se asignan actividades, responsabilidades y fechas de implementación.

### **9.3.19 Seguimiento y medición y factores de Acreditación**

Son los mecanismos que debe aplicar toda institución para asegurar la eficacia de su SGC y se enfoca principalmente al seguimiento en sus procesos, producto y satisfacción del cliente, frente a esto (ICONTEC, 2008).

Las relaciones identificadas en la UAM se resumen en la Figura 81, teniendo en cuenta los macroprocesos y en la Figura 82, según el análisis consolidado. El 66% de los entrevistados lo

asocian con la característica 21 Sistemas de autoevaluación, el 57% con la característica 22 Sistemas de información y el 54% con la característica 23 Evaluación de directivas, profesores y personal administrativo, en conclusión este requisito se asocia directamente con el factor 8 Procesos de autoevaluación y autorregulación, porque es aquí donde confluye toda la información de medición de procesos y características críticas en la prestación del servicio que la Universidad ofrece en docencia, investigación y proyección.

### **9.3.20 Control de servicio no conforme y factores de Acreditación**

Se refiere a las situaciones en que un servicio no cumple con los requisitos establecidos y se debe asegurar su control (ICONTEC, 2008). Las relaciones identificadas en la UAM se resumen en la Figura 83, teniendo en cuenta los macroprocesos y en la Figura 84, según el análisis consolidado.

El 31% de los entrevistados asocian este requisito con la característica 4 Deberes y derechos de los estudiantes y el mismo porcentaje lo asocian con la característica 23 Evaluación de directivas, profesores y personal administrativo, donde argumentan que a partir del incumplimiento de las funciones de los colaboradores frente a procedimientos establecidos afectan o pueden afectar la prestación de un servicio.

### **9.3.21 Análisis de datos y factores de Acreditación**

Se refiere a la necesidad que tiene organización de tomar decisiones con base en la interpretación de su información, algunas instituciones recurren al manejo de técnicas estadísticas para facilitar el manejo de sus datos que permitan una adecuada interpretación de los mismos (ICONTEC, 2008).

Las relaciones identificadas en la UAM se resumen en la Figura 85, teniendo en cuenta los macroprocesos y en la Figura 86, según el análisis consolidado. El 63% de los encuestados encuentran relación con la característica 22 Sistemas de información porque es en esta característica donde se maneja todo lo relacionado con datos para la toma decisiones y constituyen la fuente para realizar procesos de autoevaluación.

El 49% de los encuestados asocian este requisito con la característica 21 Sistemas de autoevaluación, ya que allí se centra la actividad específica de análisis para emprender acciones posteriores.

### **9.3.22 Mejora y factores de Acreditación**

Este requisito se enfatiza en los mecanismos de análisis de no conformidades tanto reales como potenciales, donde se busca la implementación de acciones correctivas y acciones preventivas (ICONTEC, 2008).

Las relaciones identificadas en la UAM se resumen en la Figura 87, teniendo en cuenta los macroprocesos y en la Figura 88, según el análisis consolidado. El 63% de los entrevistados lo asocian con el factor 8 procesos de autoevaluación y autorregulación ya que en este factor es donde se propicia la identificación de oportunidades de mejora y se emprenden planes de acción que contribuyan al mejoramiento institucional, estos mecanismos de autoevaluación propician la creación de una cultura organizacional que aportan al crecimiento y mejora en el desempeño institucional.

## **9.4 Relación Factores y Requisitos SGC- Líderes de Calidad**

Teniendo en cuenta que los líderes de calidad tienen un mayor conocimiento tanto de los factores de Acreditación como de los requisitos del SGC, se realizó el análisis de las relaciones identificadas por estos líderes de la Universidad de Caldas (2 entrevistas) y de la Universidad Autónoma de Manizales (1 entrevista). Los resultados se muestran a continuación según los factores de acreditación.

### **9.4.1 Relaciones Factor 1. Misión y proyecto Institucional y requisitos ISO**

Los entrevistados identifican mayor porcentaje de relación de este factor con el numeral 4.1 Requisitos Generales, donde se definen las disposiciones generales de planificación de toda la institución; con el 5.1 Compromiso de la Dirección, donde las directivas juegan un papel de liderazgo debe ser coherente con lo estipulado en la misión y el proyecto educativo institucional y el 5.4 Planificación deben impartir donde se establecen políticas y directrices que rigen el sistema de calidad y a la vez debe estar alineado al proyecto institucional y la misión de la institución, como se ilustra en la Figura 89.

### **9.4.2 Relaciones Factor 2 Estudiantes y requisitos ISO**

Los mayores porcentajes de asociación o relación de este factor que identifican los líderes se dan con el numeral 7.2 Procesos relacionados con el cliente; el numeral 5.2 Enfoque al cliente, principalmente porque los estudiantes en el lenguaje de la norma ISO 9001 se consideran como clientes; sin embargo, esta denominación no es muy aceptada en el campo académico, esta relación la identifican porque están asociadas características como la admisión y permanencia de los estudiantes, los estímulos y créditos para los mismos y los deberes y derechos de estudiantes. Los resultados de las relaciones se muestran en la Figura 90.

### **9.4.3 Relaciones Factor 3 Profesores y requisitos ISO**

Los mayores porcentajes de relación que los entrevistados identifican este factor está asociado con el numeral 6.2 Recursos Humanos ya que los docentes hacen parte del talento humano de la institución donde se tienen los deberes y derechos de los mismos asociados con el manual de funciones, de igual forma lo relacionan con el numeral 8.5 Mejora porque participan activamente en el servicio de docencia, investigación y proyección y constituyen uno de los ejes dinamizadores de mejora continua en el servicio que prestan. Los resultados de las relaciones se muestran en la Figura 91.

### **9.4.4 Relaciones Factor 4 Procesos Académicos y requisitos ISO**

Se identifica mayores porcentajes de relación de este factor con los requisitos 7.1 Planificación de la realización del producto, 7.3 Diseño y Desarrollo y 7.5 Producción y Prestación del servicio y 8.5 Mejora porque representa la esencia del servicio que presta la universidad en sus actividades misionales como son la docencia, la investigación y la proyección, para lo cual se planifica, diseña, se lleva a cabo su implementación y siempre esta susceptible de ser mejorado, de allí la relación con estos requisitos. Los resultados de las relaciones se muestran en la Figura 92.

#### **9.4.5 Relaciones Factor 5 Visibilidad Nacional e Internacional y requisitos**

##### **ISO**

Este factor no tiene muy marcada la relación con los requisitos de la norma, sin embargo, los entrevistados que identifican mayores porcentajes de relación se dan con los numerales 8.5 Mejora, porque en toda gestión que la universidad haga con respecto a la visibilidad nacional e internacional es susceptible de mejora y se tiene relación con el numeral 7.5 producción y prestación del servicio porque se trata de que el objeto misional de la universidad pueda fortalecerse a través de las relaciones nacionales e internacionales. Los resultados de las relaciones se muestran en la Figura 93.

#### **9.4.6 Relaciones Factor 6 Investigación y Creación artística y cultural y**

##### **requisitos ISO**

Los mayores porcentajes de relación identificadas se dan con el numeral 7.1 Planificación de la realización del producto, ya que en el factor se establecen las políticas de investigación y formación en este campo para los estudiantes. También se identifican relaciones con el numeral 7.5 Producción y prestación del servicio, por el desarrollo y puesta en marcha de la investigación como uno de los objetos misionales de la universidad. Otra relación importante se da con el numeral 8.5 Mejora, que al igual que en todos los factores es fundamental identificar oportunidades de mejoramiento. Los resultados de las relaciones se muestran en la Figura 94.

#### **9.4.7 Relaciones Factor 7 Pertinencia e impacto social y requisitos ISO**

Los mayores porcentajes de relación de este factor se identifican con el numeral 5.2 Enfoque al Cliente, porque dentro de las características de este factor está lo concerniente a graduados que se puede dar la connotación de cliente en cierta medida. Se encuentra también relación con el numeral el 7.2 Procesos relacionados con el cliente por las mismas razones expuestas anteriormente y 8,5 Mejora, que al igual que los demás factores también se pueden identificar oportunidades de mejora. Los resultados de las relaciones se muestran en la Figura 95.

#### **9.4.8 Relaciones Factor 8 Procesos de Autoevaluación y autorregulación y requisitos ISO**

Los entrevistados identifican mayores porcentajes de relación con el numeral 5.6 revisión por la dirección ya que aquí confluyen todos los resultados del desempeño institucional y se puede asociar con los resultados de autoevaluación. También se identifica altos porcentajes de relación con el numeral 8.5 Mejora, porque en este factor se encuentran las fuentes de información que reflejan la realidad institucional para la toma de acciones de mejoramiento. Los resultados de las relaciones se muestran en la Figura 96.

#### **9.4.9 Relaciones Factor 9 Bienestar Institucional y requisitos ISO**

Los mayores porcentajes de relación que identifican los encuestados se da con el numeral 6,4 Ambiente de trabajo, porque es aquí donde se deben garantizar las condiciones apropiadas para proporcionar el servicio asociado con el adecuado clima institucional que propenda por el bienestar de la comunidad universitaria. De igual manera se identifica relación con el numeral 8.5 Mejora por los mismos motivos de los factores anteriores, donde siempre es susceptible de mejorar lo que se encuentre establecido. Los resultados de las relaciones se muestran en la Figura 97.

#### **9.4.10 Relaciones Factor 10 Organización, Gestión y Administración y requisitos ISO**

Los mayores porcentajes de relación identificados por los entrevistados son con el numeral 5.1 Compromiso de la Dirección, donde el equipo Directivo de la Universidad imparte sus directrices para la administración, organización y gestión institucional, también se identifica relación con el numeral 5.5 Responsabilidad, Autoridad y Comunicación, donde se definen las funciones de los cargos que permiten dar mayor claridad en el quehacer institucional, se identifica relación con el numeral 5.6 Revisión por la Dirección porque aquí se realiza el seguimiento al desempeño de la organización en todos sus procesos donde este factor tiene en cuenta los relacionados con docencia, investigación y proyección. Otro requisito con el que tiene un porcentaje representativo de relación, es el numeral 7,4 compras porque se realiza la gestión de suministro de insumos necesarios de ser administrados adecuadamente. Con el numeral 8.5

Mejora también existe una relación alta. Los resultados de las relaciones se muestran en la Figura 98.

#### **9.4.11 Relaciones Factor 11 Recursos de Apoyo académico e Infraestructura física y requisitos ISO**

Se evidencia claramente en la Figura 99 los porcentajes altos de relación que identifican los entrevistados con el numeral 6,3 Infraestructura y 6,4 Ambiente de Trabajo ya que en estos requisitos se mencionan lo relacionado a los equipos, software y hardware así como la planta física y demás elementos que hacen posible la prestación de un buen servicio, lo que se evidencia la asociación de estos requisitos con el factor en mención. Los resultados de las relaciones se muestran en la Figura 99. Relaciones Factor 12 Recursos Financieros y requisitos ISO.

Se identifican mayores porcentajes de relación con el numeral 61. Provisión de Recursos donde se debe garantizar la asignación de los mismos para lograr la eficacia del sistema de gestión y de hecho estas directrices similares se imparten en el factor donde se debe demostrar la equidad en asignación de recursos financieros. También se identifica relación con el numeral 5.1 Compromiso de la Dirección porque son las directivas de la universidad los responsables de la asignación presupuestal para el buen funcionamiento de la institución. Otro requisito con el que se identifica relación es el numeral 7.4 Compras ya que se requiere apoyo de este factor para llevar a cabo la adquisición de bienes y servicios que necesita la universidad para desarrollar su misión institucional. Los resultados de las relaciones se muestran en la Figura 100.

#### **9.4.12 Relaciones Factores y requisitos SGC**

La relación entre los factores y características de Acreditación Institucional y los requerimientos del SGC bajo la norma ISO 9001, se resume en la Tabla 16, sólo se consideraron frecuencias superiores al 50%.

Se aplicó la prueba del Chi Cuadrado de Pearson a los resultados obtenidos de las entrevistas con los líderes de Calidad de las Universidades, para analizar la relación o asociación entre los requisitos del SGC y las características de Acreditación institucional, los resultados se compilan Tabla 17.

Del total de características evaluadas se demuestra que el 57% tienen relación entre las categorías ya que su nivel de significancia es inferior a 0,05; el 13% restante no tienen relación por lo que su nivel de significancia es mayor a 0,05.

Los factores que tienen el total de características que demuestran relación con las categorías descritas con anterioridad, son el Factor 1 Misión y Proyecto Institucional con tres categorías relacionadas, el factor 8 Procesos de Autoevaluación y autorregulación con tres características asociadas, el factor 11 Recursos de apoyo académico e infraestructura física y factor 12 Recursos Financieros.

Los factores con la totalidad de características que no demuestran relación con las categorías asociadas son los siguientes: Factor 5 Visibilidad Nacional e internacional, Factor 6 Investigación y Creación artística y cultural, Factor 7 Pertinencia e impacto social y Factor 9 Bienestar institucional.

## **9.5 Discusión de resultados**

Es clara la relación identificada entre los factores de acreditación institucional y los requisitos del SGC. Aunque no fue posible conocer el proyecto de armonización formulado por la Universidad Nacional se evidencia claramente la necesidad de focalizar esfuerzos teniendo como base cuatro factores de Acreditación Institucional (Factor 1 Misión y Proyecto Institucional, el Factor 9 Bienestar Institucional, el Factor 10 Organización, Gestión y Administración y el Factor 11 Recursos de Apoyo Académico e Infraestructura Física), de igual forma con sus homólogos cuatro factores de Acreditación en Pregrados (Factor 1 Misión, Proyecto institucional y Programa, el Factor 7 Bienestar institucional, el Factor 9 Organización, Administración y Gestión y el Factor 10 Recursos Físicos y Financieros) y tres factores de Acreditación de Posgrado (Factor 1 Relación de Programas y el PEI, el Factor 8 Bienestar y ambiente institucional y el Factor 10 Recursos y Gestión).

Las relaciones identificadas a partir de la revisión documental de lo establecido en la Universidad de Caldas se muestra que el Factor 8 Procesos de autoevaluación y autorregulación está relacionado con la mayoría de requisitos de la norma ya que es transversal a toda la institución, exceptuando los requisitos 5,4 de planificación, 5.5 Responsabilidad, autoridad y comunicación, 6.2 Talento Humano, 6.3 Infraestructura, 6.4 Ambiente de trabajo y 7.1 Planificación en la prestación del servicio. El Factor 1 Misión y Proyecto institucional y el Factor 5 Visibilidad

Nacional e internacional, según la revisión documental no presentan relación de forma explícita con los requisitos del sistema de gestión de calidad, sin embargo al contrastar con los resultados de las entrevistas a los líderes de Calidad de esta universidad sí identifican relación del Factor 1 específicamente con el numeral 4.1 Requisitos Generales, el 5.1 Compromiso de la Dirección 5.4 Planificación 5.6 Revisión por la Dirección y 8.5 Mejora.

Al analizar las relaciones identificadas por los entrevistados de la Universidad de Caldas, el factor 1 Misión y proyecto educativo institucional y el Factor 10 Recursos Físicos y Financiero son los que mayor relación tienen con los requisitos del SGC.

En cuanto a las relaciones identificadas en la UAM, existen algunos requisitos que gran porcentaje de entrevistados identificaron relación con factores de acreditación, pero también existen otros factores como el 7 Deberes y Derechos del profesorado; interacción académica de los profesores, inserción de la institución en contextos académicos nacionales e internacionales, entre otros donde la relación la identificaron menos del 40% de los entrevistados.

Al revisar estudios previos como el de Quintero (2012), se menciona que existen aspectos de la norma ISO 9001 que complementaban la gestión por procesos académico-administrativos y que benefician la gestión integral de la universidad.

En la UAM se tiene conocimiento de la necesidad de articular estos dos modelos, de allí que se plantea una serie de estrategias para hacerlo como se presenta en el siguiente capítulo.

## **9.6 Estrategias para la Articulación SGC-Acreditación Institucional en la UAM**

Como resultado de las entrevistas a los funcionarios de la UAM, se identificó las diferentes estrategias para la articulación entre los factores de acreditación institucional y el SGC o sistema de gestión por procesos de la institución como se muestran en la Figura 101. Entre las propuestas por los entrevistados, la que mayor porcentaje de entrevistados tuvo está el presentarlo como un solo sistema y no de forma independiente, realizando talleres de articulación; otra estrategia considerada es cruzar los requisitos del SGC y los factores y características del sistema; de igual forma se tiene el relacionar los documentos de los dos sistemas para articularlos en cada proceso.

Algunas apreciaciones de los entrevistados:

*“Continuar cruzando los elementos de la norma con los aspectos de Acreditación con el fin de mejorar las guías de Autoevaluación”.*

*“No ser presentado a la comunidad como dos modelos”.*

*“Alinear los factores de Acreditación con los requisitos del Sistema de Gestión y darlo a conocer a la comunidad”.*

*“Conocer críticamente el sentido y estructura de ambos procesos e identificar si es posible o no es posible aplicar un modelo de gestión productivo a una institución de servicios educativos”.*

*“Diseñar el Sistema de Gestión por Procesos basados en los factores del CNA”*

*“1) Fortalecer y consolidar en toda la UAM el sistema de Gestión por Procesos y 2) Controles y Auditoría al sistema que evidencien aspectos a mejorar que contribuyan en el modelo de Acreditación”.* ”

*“Establecer relaciones directas entre los documentos ahí depositados y los procesos de acreditación. Ampliar módulos en el software para Gestión Documental”*

*“Posterior a la identificación de las relaciones realizar un rediseño de algunos procesos para que permitan el logro de los objetivos institucionales”*

*“Equiparar procesos institucionales con los factores de Acreditación”*

*“Los procesos deben amarrar los requerimientos de Acreditación con la gestión por procesos”*

*“El sistema de Gestión debe ser una herramienta o sistema de indicadores para la Acreditación Institucional, en particular desde los indicadores y gestión de procesos; por otro lado deben estar a cargo de la misma dependencia”*

Según la revisión de antecedentes como el de Fontalvo (2011), una forma de articulación entre estos dos modelos es a través de los procesos, empleando una matriz en la cual se registra por cada uno de los procesos de la institución qué requisitos se asocian y a qué factores y características de Acreditación le da cumplimiento cada proceso, esto permite dar una visión integral del sistema y se cuenta con una estructura base para articular cualquier otro componente que se requiera.

Al analizar las estrategias propuestas, se presenta en el siguiente punto de esta investigación una propuesta de un modelo que relaciona los factores de Acreditación Institucional y los requisitos de la norma ISO 9001:2015.

## **Modelo de articulación propuesto para UAM**

En concordancia con estudios previos, Pedraza (2010) afirma que el modelo de acreditación institucional y el SGC bajo la norma ISO 9001 se constituyen como mecanismos que aportan a una mejor gestión de las instituciones educativas, de allí la necesidad de contar con un modelo complementario entre estos que contribuya a lograr una mayor eficiencia en la gestión, promueva la autorregulación y brinde orientaciones de forma holística para el cumplimiento de los objetivos institucionales por lo que se hace primordial su consolidación y por ende posibilite fortalecer la calidad educativa de la institución para lograr una mayor satisfacción del estudiante y egresado.

La propuesta del modelo de articulación entre factores de Acreditación Institucional y los requisitos del Sistema de Gestión e Calidad se estructuró con base en estudios previos relacionados, los resultados de la asociación o relación entre las dos categorías y los cambios dados en los nuevos lineamientos de acreditación institucional y la norma ISO 9001:2015, donde la universidad es concebida como una organización desde la perspectiva de los sistemas de gestión.

El modelo propuesto tiene un enfoque por procesos donde las entradas para el modelo lo constituyen principalmente los requisitos de los estudiantes, las necesidades y expectativas de las partes interesadas que para el caso de la Universidad Autónoma lo constituyen los egresados, las empresas e instituciones públicas y privadas, ONG y sociedad civil en general y el análisis del contexto de la institución donde se tiene en cuenta los factores externos que inciden en el desempeño institucional a partir del cual se deben tomar acciones para minimizar riesgos por amenazas que se identifiquen y a la vez aprovechar las oportunidades que se le presenten.

Como salida del modelo se tiene los servicios educativos que presta la universidad reflejado en resultados de docencia, investigación y proyección, así como los resultados del SIG y la satisfacción de estudiantes y partes interesadas mencionadas con anterioridad.

El componente central del modelo se estructura bajo el ciclo PHVA, cada componente tiene relacionado los requisitos de la norma ISO 9001: 2015, los factores de Acreditación Institucional y los macroprocesos asociados.

El requisito 4 *Contexto de Organización* se ubica en la parte superior del modelo porque es allí donde se establecen las directrices genéricas del sistema integrado, debe ser coherente con el direccionamiento estratégico, por tanto el factor relacionado es el No1 Misión y Proyecto Educativo Institucional y los macroprocesos asociados son el macroproceso de Gestión de Calidad, Gestión de la Formación, Gestión de la Investigación y Gestión de la Proyección. Se asocian estos

macroprocesos porque representan la esencia del quehacer institucional y desde allí se da respuesta a los dos componentes iniciales.

En el nodo central se ubica el requisito de **5 Liderazgo**, donde los directivos de la institución demuestran su compromiso con el SIG, establecen una política integrada de gestión, así como los objetivos de calidad, promueven el enfoque a procesos y pensamiento basado en riesgos, comunican la importancia del SIG toda la institución y en general promueva la cultura de mejoramiento, acorde a lo establecido por la norma ISO 9001:2015; asociado a este requisitos están el **Factor1 Misión y Proyecto institucional** ya que aquí se define la coherencia y pertinencia de la misión que es responsabilidad de la alta dirección de la institución, se dan las orientaciones y estrategias del Proyecto Educativo Institucional que también hace parte de la responsabilidad de la alta dirección y además se imparten directrices para la formación integral. A este requisito de Liderazgo también se asocia el **Factor 10 Organización, Gestión y Administración** donde se requiere liderazgo en la gestión, se impartan directrices claras para lograr estabilidad institucional. A lo anterior se tiene asociados el Macroproceso de Gestión de Calidad, allí se encuentra el procedimiento de Planificación y Seguimiento institucional; también se asocia con el Macroproceso Gestión Organizacional ya que en él se contemplan procedimientos relacionados con la asignación de recursos que también hace parte de la responsabilidad de la Dirección de la universidad.

En la parte izquierda del modelo se ubica otro componente que tiene tres partes, la primera el numeral **6 Planificación** de la norma ISO 9001:2015, donde se establecen y planifican los objetivos de calidad, se establecen acciones para abordar riesgos y oportunidades y se planifica cualquier cambio requerido en la institución; se asocia a este componente el **Factor1 Misión y Proyecto institucional** porque cualquier objetivo o cambio que se prevea establecer debe estar alineado con las directrices de este factor, de igual forma se asocia con el **macroproceso de Gestión de la Calidad** porque en este, se tiene el procedimiento que hace referencia a este factor, es el denominado Planificación y seguimiento organizacional.

El siguiente nodo es el requisito **7 Apoyo**, en el cual se tiene en cuenta los recursos, la competencia de su personal, la toma de conciencia, la comunicación y la información documentada, por lo tanto se asocian o relacionan los siguientes factores: **Factor 2 Estudiantes** específicamente lo relacionado a los sistemas de estímulos y créditos para estudiantes; el **Factor3 Profesores**, porque la universidad debe velar porque su planta docente sea apropiada en cantidad

y formación y cualificación profesoral, se requiere establecer y aplicar la carrera docente y desarrollo profesoral en general; se relaciona también con el **Factor 9 Bienestar institucional** que impulsa a las instituciones a generar condiciones apropiadas que contribuyan a desarrollar un buen clima laboral que favorecen el crecimiento personal y de grupo; con el **Factor 11 Recursos de Apoyo académico e infraestructura física** que es donde se tiene en cuenta recursos como bibliotecas, archivos, laboratorios, equipos audiovisuales, espacios adecuados y suficientes, recursos bibliográficos, entre otros que son utilizados para el desarrollo de las funciones sustantivas de la universidad; se presenta relación con el **Factor 11 Recursos Financiero**, por tratarse de recursos, presupuesto y gestión financiera a partir del cual se asigna lo requerido para el desarrollo su función. Contiguo a este nodo se tiene el requisito **8 Operación**, donde se tiene en cuenta la planificación y el control operacional, los requisitos para prestar el servicio educativo, el control de los procesos, la producción y provisión del servicio, la liberación de los servicios y el control de las salidas no conformes, por su parte se asocia con varios factores como: **F4 Procesos Académicos, F5 Visibilidad Nacional e Internacional, F7 Pertinencia e Impacto Social.**

Estos dos requisitos **7 Apoyo y 8 Operación**, se asocia a los macroprocesos misionales como son: **Gestión de la Formación, Gestión de la investigación, Gestión de la Proyección**, porque constituyen la esencia de la universidad y a la vez se apoyan con dos macroprocesos fundamentales como los macroprocesos de **Gestión Organizacional**, donde se tiene estandarizado lo relacionado a recursos y **Gestión del Talento Humano**, donde se tiene establecido la forma de implementar los programas de bienestar institucional.

El requisito **9 Evaluación del Desempeño**, incluye todo lo relacionado a seguimiento, medición, análisis y evaluación, así como las auditorías y revisión por la dirección de todo el sistema integrado, por tanto tiene una relación directa con el **Factor 8 Procesos de Autoevaluación y autorregulación**, ya que en este factor se aplican los sistemas de autoevaluación, los sistemas de información que sustentan la autoevaluación y la planeación como soporte para la toma de decisiones y como tal está la evaluación de Directivas, profesores y personal administrativo. Este requisito y factor tienen una relación con el **Macroproceso Gestión de la Calidad** ya que allí se establece todos los procedimientos asociados a la autoevaluación, la planificación y seguimiento institucional.

El requisito **10 Mejora**, donde se tiene en cuenta la forma en que la institución aborda las no conformidades, aplica acciones correctivas, mitiga los riesgos y en general aplica el

mejoramiento continuo; se relaciona con el **F8 Procesos de autoevaluación y autorregulación**, ya que aquí representa la fuente de información y evaluación de la institución a partir del cual se emprenden planes de mejoramiento y se asocia con el macroproceso Gestión de la Calidad ya que en este proceso se incluyen los procedimientos de acciones correctivas, auditorías internas y en general el seguimiento institucional. Adicionalmente, teniendo en cuenta los factores de Acreditación Institucional y la norma ISO 9001 se propone una matriz donde se identifica la correlación de los aspectos que lo componen, ver tabla 18.

Según los resultados de esta investigación, el anterior modelo puede ser útil como referente para cualquier universidad que pretenda diseñar un sistema de gestión integrado, con lo cual se tenga en cuenta sus procesos en forma diferencial, para lo cual se presenta el modelo en la figura 103 que parte de la base del modelo inicial propuesto con la diferencia de adaptarse a los procesos de cada institución por cada uno de los nodos presentados.

## 10. Limitaciones del Estudio

Durante el desarrollo de la investigación no fue posible tener acceso a información detallada sobre las relaciones entre los requisitos del SGC de la universidad nacional y los factores de acreditación institucional ya que todo lo relacionado a este último se maneja directamente desde Bogotá, adicionalmente la Universidad manifiesta estar iniciando el desarrollo del proyecto relacionado con la armonización entre los requisitos de la GP1000 con Acreditación institucional frente a lo cual manifestaron no tener autorización para comunicar este proyecto a personal externo de la universidad por su carácter de confidencialidad y porque está en su fase inicial de desarrollo.

Por otra parte, al realizar las encuestas se identificó en algunos entrevistados de la UAM bajo conocimiento de los requisitos de la norma ISO 9001, acudiendo a su explicación individual para poder identificar las relaciones; por tal motivo, se tomó como base principal los resultados de las encuestas de los líderes de calidad de las universidades que tienen pleno conocimiento de estos sistemas para la identificación de las relaciones como insumo para la formulación del modelo.

## 11. Conclusiones

Dando cuenta de los objetivos planteados en este estudio y soportados en la construcción teórica y antecedentes utilizados en el proyecto, frente al objetivo 1, se concluye que los dos modelos: Acreditación Institucional y SGC analizados, no se excluyen sino por el contrario, se complementan y es posible hacerlo identificando relaciones entre los factores y características de la Acreditación Institucional y el SGC bajo la norma ISO 9001.

La Universidad de Caldas cuenta con un SIG, donde *el eje articulador son los procesos* con los cuales relaciona los factores de acreditación institucional y requisitos del SGC de la institución, lo cual les ha facilitado su gestión universitaria.

En la Universidad de Caldas, el sistema integrado tiene como otro elemento importante los *indicadores de gestión* que dan respuesta a los procesos, a los factores de Acreditación Institucional y a los requisitos de la NTC GP1000 y MECI.

La Universidad Nacional hasta la fecha aún no tiene implementado un sistema integrado entre los factores de Acreditación Institucional y los requisitos del SGC, su actual sistema SIMEGE tiene integrado únicamente los requisitos de la NTCGP 1000, el Modelo Estándar de Control Interno MECI y el Sistema de Desarrollo Administrativo SISTEDA, están iniciando la implementación de un proyecto de armonización entre los factores de Acreditación Institucional, Acreditación por programas y los requisitos de la NTCGP1000 que no fue permitido conocer por su carácter confidencial.

La Universidad Autónoma de Manizales aunque identifica relaciones entre los factores de Acreditación Institucional y los requisitos del SGC, aún no cuenta con un SIG, razón por la cual data de importancia el modelo propuesto como resultado de esta investigación, en donde se tuvo en cuenta no solo los factores de Acreditación Institucional y requisitos de ISO 9001 sino también los macroprocesos de su sistema de gestión por procesos como eje articulador.

En un sistema integrado no debería considerarse únicamente los factores de Acreditación y requisitos de un SGC sino requerimientos en otros aspectos como Registro Calificado, SNIES y MIDE para una mayor integración y alineación de esfuerzos en pro de lograr una mayor competitividad.

El conocimiento de los modelos de otras universidades permite adquirir un conocimiento valioso para incorporar lecciones aprendidas y a la vez aprender de las dificultades presentadas y superarlas.

Frente al objetivo 2 se concluye:

La estructura del Sistema de Gestión de Calidad de la UAM, al ser evaluado a la luz de la norma ISO 9001, el nivel de implementación aún es bajo, se debe focalizar esfuerzos para incrementar su porcentaje de implementación en varios requisitos de la norma, principalmente en lo relativo a Análisis del Contexto, gestión del riesgo, Mejora y planificación entre otros aspectos. Existen diversas causas por las que el nivel de implementación es bajo como: la falta de conocimiento de este sistema por toda la comunidad universitaria, por lo que es necesario fortalecer su socialización, adicionalmente se requiere la consolidación de su equipo de trabajo con dedicación exclusiva al sistema para poder atender las necesidades que demanden su implementación, de lo contrario el nivel de avance será poco significativo y por ende su impacto se verá reflejado a largo plazo.

Los procesos de evaluación de la UAM están bien establecidos en función de dar cumplimiento a lineamientos de Acreditación Institucional, sin embargo no están alineados a los requerimientos del SGC, por lo que no se tienen definidos los indicadores de cada proceso del sistema.

Como fortalezas del SGC de la UAM identificadas por los entrevistados se menciona la articulación con el direccionamiento estratégico, la organización del proceso en su implementación y la articulación e interacción de sus procesos, entre otros aspectos. Se identifica valiosos aportes del SGC al mejoramiento de la UAM reflejado principalmente en una mayor organización interna, mejoramiento en los procesos y una mayor y mejor gestión de la calidad en la institución, así como la estandarización de sus procesos.

Como aspectos de mejora del SGC de la UAM se requiere una mayor apropiación y toma de conciencia del sistema de gestión por la comunidad UAM, así como el fortalecimiento en el seguimiento, auditorías e indicadores. Como estrategias para lograrlo se hace necesario el fortalecer la sensibilización, capacitación y mayor difusión del mismo; el nombramiento formal de un líder que coordine toda la gestión del sistema de calidad y la conformación de equipos de trabajo para realizar seguimiento e implementación de auditorías.

En cuanto a la Acreditación Institucional de la UAM:

La implementación de factores de Acreditación Institucional de la Universidad Autónoma de Manizales obedecen a los lineamientos del CNA y cumple con lo requerido, razón por la cual se logró la Acreditación Institucional de alta calidad válida por un período de 4 años. El modelo de Acreditación de la UAM cuenta con factores claves de éxito en su implementación como la participación de toda la comunidad académica principalmente, la evaluación centrada en los procesos y no en las personas y la recolección de información basada en diferentes fuentes e instrumentos, entre otros aspectos.

Como fortalezas identificadas por los entrevistados en la implementación del modelo de Acreditación de la UAM se destaca principalmente el promover la cultura de calidad y el mejoramiento continuo.

Como aspectos de mejora en la implementación del modelo de Acreditación Institucional se resalta el seguimiento a los planes de mejoramiento, para lo cual se requiere la asignación de recursos; se debe continuar fortaleciendo la apropiación y toma de conciencia de este modelo por la comunidad académica mediante capacitaciones permanentes y mejorar los sistemas de información principalmente los que soportan los indicadores de gestión, para lo cual se requiere un plan de desarrollo de los mismos.

Frente al objetivo 3:

La articulación entre los factores de Acreditación Institucional con los requisitos del Sistema de Gestión bajo un SIG se puede realizar teniendo como base los procesos de la institución como eje articulador, lo que facilita su comprensión y permite dar respuesta a los requerimientos establecidos, lo cual ha sido una de las mejores estrategias para lograr la integración de los sistemas, evidenciado con estudios previos en otras instituciones.

Es fundamental el conocimiento de la comunidad universitaria acerca de los dos modelos para realizar un ejercicio de integración con los líderes de procesos.

Los documentos y los indicadores de gestión también pueden constituir la base para lograr una integración entre los dos modelos.

Un sistema integrado se logra teniendo como base una cultura de calidad al interior de la organización, sin ella el sistema no sería efectivo.

Existe relación entre los factores de acreditación institucional y el SGC bajo la norma ISO 9001, relación que se presenta en el modelo de integración propuesto, por lo que se puede afirmar que estos dos modelos son totalmente compatibles.

Otras conclusiones a nivel general de esta investigación son:

La calidad de una institución educativa constituye un aspecto diferenciador a tener en cuenta por parte de los estudiantes en el momento de elegir la institución donde realizarán sus estudios de nivel superior, factor determinante para su competitividad, su preparación para afrontar el mundo laboral y la manera en que dejará huella en la sociedad.

Una de las estrategias utilizadas por las universidades para incrementar su competitividad es la Acreditación institucional, así como la implementación de sistemas de gestión de calidad basados en la NTCGP 1000 para instituciones públicas o la ISO 9001 para instituciones privadas.

Existe relaciones entre los requisitos del SGC y los factores y características de Acreditación Institucional, su implementación independiente genera dobles esfuerzos y reprocesos que pueden evitarse si se articulan bajo un SIG.

La acreditación institucional y la implementación de la gestión de calidad bajo un sistema de gestión integrado debe constituirse como una prioridad para cualquier institución de educación superior que desee contar con una ventaja competitiva, con una visión holística y sistémica que facilite la toma de decisiones, con beneficios como la optimización de recursos, alineación de esfuerzos para cumplimiento de las políticas del Ministerio de Educación Nacional y de sus objetivos instituciones, así como el logro de una mayor sinergia para el fortalecimiento de una cultura de mejoramiento continuo y el incremento de la satisfacción de sus clientes y de sus stakeholders mediante el mejoramiento sustancial de la calidad del servicio que presta.

## **12. Recomendaciones**

### **A las Universidades:**

Focalizar sus esfuerzos en el diseño de un SIG que incorpore diferentes normas y requerimientos de entes externos para lograr mayor competitividad, donde no debería considerarse únicamente los factores de acreditación y requisitos de un SGC sino otros aspectos como Registro Calificado, SNIES, MIDE, entre otros; se debe considerar los macroprocesos y/o procesos de la

institución como eje articulador de cada uno de los componentes que se requiera integrar; para lograrlo se debe iniciar con la generación de una cultura de calidad al interior de la institución.

Adquirir o desarrollar una plataforma tecnológica que centralice información (incluyendo el manejo de indicadores) y a la cual confluya la información de las diferentes bases de datos que tenga la institución, lo que permite dar respuesta ágil y oportuna a cualquier requerimiento ya sea de autoevaluación institucional, de programas de pregrado, posgrado, registro calificado, certificaciones, entre otros, herramienta a través de la cual se centralice la consolidación de planes de mejoramiento de la institución y facilite su seguimiento periódico.

Estudiar y determinar la pertinencia de implementar la metodología IGO: Importancia y Gobernabilidad que permita priorizar la implementación de planes de mejoramiento donde se tenga en cuenta todos aquellos que se generen en las diferentes instancias.

#### **A la Universidad Autónoma de Manizales:**

Fortalecer el sistema de gestión por procesos mediante una cultura de mejoramiento a través del cual facilite la implementación articulada entre los factores de acreditación institucional y los requisitos de la norma ISO 9001:2015 teniendo como pilar fundamental sus procesos, para lo cual se sugiere asignar un responsable por cada una de las dependencias para asumir las responsabilidades del sistema y socialice todas las determinaciones que se tomen en el sistema de gestión.

Analizar con los directivos el modelo de articulación propuesto para establecer un plan de trabajo para iniciar con su implementación.

Durante el proceso de aplicación del modelo propuesto se sugiere tener en cuenta los indicadores comunes que den respuesta a requerimientos de la Acreditación Institucional y el SGC según la norma ISO 9001:2015.

En el desarrollo del modelo propuesto, se sugiere analizar cada uno de los documentos actuales del sistema teniendo en cuenta los nuevos requerimientos de la norma ISO 9001, definir si estos dan respuesta a las exigencias de la Acreditación institucional y de qué forma se articulan al nuevo modelo de SIG.

Para la implementación eficaz del modelo propuesto se requiere la asignación de recursos que posibiliten su aplicación, de lo contrario constituiría una limitante para lograr los objetivos

propuestos; los recursos se ven reflejados en la consolidación de un equipo de trabajo, con la asignación de un líder responsable y dedicación de tiempo completo a esta labor.

#### **A la Comunidad académica:**

Conocer y apropiarse del modelo propuesto para tener una participación activa en la implementación del mismo y contribuir con el mejoramiento de la institución.

Participar en el análisis y aplicación de mecanismos que permitan una eficiente gestión para minimizar reprocesos y optimización de recursos.

Interiorizar la dinámica del modelo de gestión propuesto con el cual se constituya una herramienta de mejora continua.

#### **A los investigadores:**

Desarrollar una fase II de este proyecto que incorpore la etapa de implementación y ajuste del modelo. Se recomienda posteriormente, realizar una evaluación de impacto que permita identificar la efectividad del modelo.

## **13. Trabajos Futuros**

De acuerdo a los resultados de esta investigación, se propone realizar proyectos como los mencionados a continuación:

- Complementariedad del modelo incorporando indicadores bajo una misma base de datos que dé respuesta a cada componente del modelo.
- Realizar una segunda fase de esta investigación para la aplicación del modelo propuesto en la Universidad Autónoma de Manizales.
- Realizar un estudio de impacto en la UAM una vez se culmine la implementación y fortalecimiento de este modelo propuesto.
- Se pueden generar otras investigaciones alrededor de esta temática donde el sistema integrado articulen componentes como Acreditación institucional, de programas, sistema de

calidad bajo norma ISO 9001, MECI, NTCGP1000 sino también otros componentes como Registro Calificado, SNIES, MIDE y la norma de Gestión Ambiental ISO 14001, entre otros.

## Bibliografía

- Acuerdo 02 Por el cual se subroga el Acuerdo 001 de 2000 del Consejo Nacional de Educación Superior -CESU-, y con el cual se expide el reglamento, se determina la integración y las funciones del Consejo Nacional de Acreditación. Ministerio de Educación Nacional del 23 de Junio de 2005. Recuperado a partir de <http://www.mineducacion.gov.co/1621/article-86380.html>
- Acuerdo 03 por el cual se aprueban los lineamientos para la Acreditación Institucional. *Consejo Nacional de Educación Superior CESU* (2014). Bogotá: CNA. Recuperado a partir de <http://daca.univalle.edu.co/acreditacion/Lineamientos-CESU-Acuerdo-03-Diciembre-16-2014.pdf>
- Acuerdo 06 Por el cual se adoptan las políticas generales de Acreditación y se derogan las normas que sean contrarias. *Consejo Nacional de Educación Superior CESU*. (1995). Recuperado de [http://www.cna.gov.co/1741/articles-186370\\_acuerdo\\_cesu\\_0695.pdf](http://www.cna.gov.co/1741/articles-186370_acuerdo_cesu_0695.pdf)
- Acuerdo 011 por el cual se crean y reglamentan los equipos de trabajo institucional y se definen las autoridades y responsabilidades en el diseño, implementación y evaluación del SIG. *Universidad de Caldas*. 2008. Manizales.
- Acuerdo 027 por el cual se creó el Sistema Interno de Aseguramiento de la Calidad -SIAC- de la Universidad de Caldas. *Universidad de Caldas*. 2004. Manizales.
- Andrade, C., & Labarca, N. (2011). Fundamentación teórica de los modelos de gestión de la calidad en el servicio de información en instituciones universitarias. *Omnia*, 17(1), 82-95.
- Baca, A., León, M., Mayta, J., & Bancayán, C. (2014). Aseguramiento de la calidad de la formación universitaria en el Perú. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 17(3), 35-47. Recuperado a partir de <http://revistas.um.es/reifop/article/view/204041>
- Bahamón, A. (2008). Incidencia del sistema de gestión de calidad en el proceso de acreditación. *Educación y Desarrollo Social*, 2(1), 36-41. Recuperado de <http://www.umng.edu.co/documents/63968/80131/RevNo1vol2.Art2.pdf>
- Barroso, C. (2007). Un análisis crítico sobre los modelos de gestión de la calidad en la educación. *Innovación educativa*, 7 (41), 19-29. Recuperado 18 de mayo de 2016, a partir de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=179421215003>

- Buela, G., Vadillo, Ó., Pagani, R., Bermúdez, M., Sierra, J., Zych, I., & Castro, Á. (2009). Comparación de los indicadores de la calidad de las universidades. *Revista de Universidad y Sociedad del conocimiento*, 6 (2), 9-21. Recuperado 18 de mayo de 2016, a partir de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=78012947008>
- Camisón, C., Cruz, S., & González, T. (2007). *Gestión de la Calidad: Conceptos, enfoques, modelos y sistemas*. Madrid: Pearson Educación S.A.
- Cantón, I., Valle, R., & Arias, A. (2008). Calidad de la docencia universitaria: procesos clave. *Educatio Siglo XXI*, 26(0), 121-160.
- Casillas, M., Ortega, J., & Ortiz, V. (2015). El Circuito de Educación Precaria en México: una imagen del 2010. *Revista de la educación superior RESU*, 44(173), 47-83. Recuperado de [http://publicaciones.anuies.mx/pdfs/revista/Revista173\\_S1ES.pdf](http://publicaciones.anuies.mx/pdfs/revista/Revista173_S1ES.pdf)
- CIIU Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las Actividades Económicas. Revisión 4 adaptada para Colombia CIIU Rev. 4 A.C.2012. Recuperado de
- Consejo Nacional de Acreditación. CNA. (2001). *Lineamientos para la Acreditación Institucional en Colombia*. Bogotá. Sistema Nacional de Acreditación.
- Consejo Nacional de Acreditación. (2006). *Indicadores para la Autoevaluación con fines de Acreditación Institucional*. Recuperado a partir de: [www.cna.gov.co/1741/articles-186376\\_indi\\_acreinstit.pdf](http://www.cna.gov.co/1741/articles-186376_indi_acreinstit.pdf)
- Consejo Nacional de Acreditación CNA. (2014a). *Lineamientos para la Acreditación Institucional*. Recuperado a partir de [http://www.cna.gov.co/1741/articles-186359\\_Lin\\_Ins\\_2014.pdf](http://www.cna.gov.co/1741/articles-186359_Lin_Ins_2014.pdf)
- Consejo Nacional de acreditación. (2014b). Caracterización de tres modelos de Aseguramiento interno de la Calidad a partir de la experiencia de las IES en Colombia. Bogotá: Ministerio de Educación Nacional.
- Consejo Nacional de Acreditación. (2016a). *La Calidad en la Acreditación*. Disponible en: <http://www.cna.gov.co/1741/article-190811.html>
- Consejo Nacional de Acreditación. (2016b). *La Institución y la Acreditación*. Disponible en: <http://www.cna.gov.co/1741/article-190822.html>
- Consejo Nacional de Acreditación. (2016c). *Normatividad*. Disponible en: <http://www.cna.gov.co/1741/article-186370.html>

- Consejo Privado de Competitividad. (2014a). *Informe Nacional de Competitividad 2014-2015*. Bogotá: CPC. Recuperado a partir de <http://www.compite.com.co/site/informe-nacional-de-competitividad-2014-2015/>
- Consejo Privado de Competitividad. (2014b). *Índice departamental de Competitividad 2014*. Bogotá: CPC. Recuperado a partir de <http://www.compite.com.co/site/indice-departamental-de-competitividad-2014/>
- Consejo Privado de Competitividad. (2015a). *Informe Nacional de Competitividad 2015-2016*. Bogotá: CPC. Recuperado a partir de <http://www.compite.com.co/site/informe-nacional-de-competitividad-2015-2016-2/>
- Consejo Privado de Competitividad. (2015b). *Índice Departamental de Competitividad 2015*. Bogotá: CPC. Recuperado a partir de <http://www.compite.com.co/site/indice-departamental-de-competitividad-2015/>
- Constitución política de la República de Colombia de 1991. Asamblea Nacional Constituyente. Recuperado de [http://www.procuraduria.gov.co/guiamp/media/file/Macroproceso%20Disciplinario/Constitucion\\_Politica\\_de\\_Colombia.htm](http://www.procuraduria.gov.co/guiamp/media/file/Macroproceso%20Disciplinario/Constitucion_Politica_de_Colombia.htm)
- Cruz, Y. (2009). *La Acreditación como mecanismo para la garantía del compromiso social de las universidades. Propuesta de criterios e indicadores cualitativos*. Barcelona: Universitat Politècnica de Catalunya. Recuperado a partir de <http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/5925/01Ycl01de01.pdf?sequence=1>
- Decreto 1212 por el cual se establecen los requisitos para el reconocimiento como universidad de una institución universitaria o escuela tecnológica. *Ministerio de Educación*. Diario oficial número 40.928 28 del de junio de 1993. Recuperado de [http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-104076\\_archivo\\_pdf.pdf](http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-104076_archivo_pdf.pdf)
- Decreto 2904 por el cual se reglamentan los artículos 53 y 54 de la Ley 30 de 1992. *Ministerio de Educación Nacional*. (1994). Recuperado a partir de <http://www.mineducacion.gov.co/1621/article-86230.html>
- Decreto 943 por el cual se actualiza el Modelo Estándar de Control Interno (MECI). *Departamento Administrativo de la Función Pública*. Publicado en el Diario Oficial 49158 de mayo 21 de 2014. Recuperado de

[https://www.funcionpublica.gov.co/eva/admon/files/empresas/ZW1wcmVzYV83Ng==/imgproductos/1453847570\\_baf452a6bd01ee46b48e5df8f7ba6f72.pdf](https://www.funcionpublica.gov.co/eva/admon/files/empresas/ZW1wcmVzYV83Ng==/imgproductos/1453847570_baf452a6bd01ee46b48e5df8f7ba6f72.pdf).

Departamento Administrativo de la Función Pública & Alcaldía Mayor de Bogotá. (2012). Guía Nacional para la Simplificación, el Mejoramiento y la Racionalización de Procesos, Procedimientos y Trámites. Recuperado de

[http://www.alcaldiabogota.gov.co/BJV/consulta/detalleLibro.jsp?licdoc\\_id=1585](http://www.alcaldiabogota.gov.co/BJV/consulta/detalleLibro.jsp?licdoc_id=1585)

Departamento Administrativo de la Función Pública. (2014). *Manual Técnico del Modelo Estándar de Control Interno para el Estado Colombiano - MECI 2014*. Recuperado a partir de

<http://www.idsn.gov.co/index.php/oficina-de-control-interno/172-documentos-control-interno/1261-manual-tecnico-del-modelo-estandar-de-control-interno>

Departamento Administrativo de la Función Pública DAFP. (2016). Banco de éxitos - Función

Pública. Recuperado 24 de mayo de 2016, a partir de <https://www.funcionpublica.gov.co/banco-de-exitos>

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2012). Clasificación Industrial

Internacional Uniforme de todas las actividades económicas CIIU. Recuperado 23 de mayo de 2016, a partir de <http://www.dane.gov.co/index.php/normas-y-estandares/nomenclaturas-y-clasificaciones-sen/160-uncategorised/2723-clasificacion-industrial-internacional-uniforme-de-todas-las-actividades-economicas-ciiu>

Dirección Nacional de Planeación y Estadística DNPE. (2016). Estadística e indicadores Universidad Nacional de Colombia. Recuperado 23 de mayo de 2016, a partir de <http://www.onp.unal.edu.co/>

Dragan, M., Ivana, D., & Arba, R. (2014). Business Process Modeling in Higher Education

Institutions. Developing a Framework for Total Quality Management at Institutional Level.

*Procedia Economics and Finance*, 16, 95-103. [http://doi.org/10.1016/S2212-5671\(14\)00779-5](http://doi.org/10.1016/S2212-5671(14)00779-5)

Duque, E., & Gómez, Y. (2014). Evolución conceptual de los modelos de medición de la percepción de calidad del servicio: una mirada desde la educación superior | *Suma de Negocios*, 5(12), 180-

191. Recuperado a partir de <http://www.elsevier.es/es-revista-suma-negocios-208-articulo-evolucion-conceptual-los-modelos-medicion-90380791>

Etxague, X., Huegun, A., Lareki, A., Sola, J., & Aramendi, P. (2009). Diferencias En La Percepción

De Variables Educativas Antes y después de la Implantación de Sistemas de Acreditación de

Calidad. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 7 (3), 7-18.

Recuperado 18 de mayo de 2016, a partir de

<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=55114063002>

Evans, J., & Lindsay, W. (2008). *Administración y Control de la Calidad*. México: Cengage Learning.

Fabela, M., & García, A. (2014). Gestión de la Calidad Educativa en Educación Superior del sector privado. *Magis. Revista Internacional de Investigación en Educación*, 6(13), 65-82. Recuperado 18 de mayo de 2016, a partir de <http://www.redalyc.org/pdf/2810/281031320005.pdf>

Fleet, N., & Rodríguez, E. (2011). Gestión de la información y calidad de las instituciones universitarias: Un estudio empírico en universidades de Chile. *Interciencia*, 36 (8), 570-577.

Recuperado 18 de mayo de 2016, a partir de <http://oai.redalyc.org/articulo.oa?id=33921395003>

Fontalvo, T., Morelos, J., & Vergara, J. (2011). Diseño de un sistema de gestión de la calidad para los programas de ingeniería industrial de la ciudad de Barranquilla con base en la norma ISO 9001 y los lineamientos del Consejo Nacional de Acreditación (CNA). *Omnia*, 17(1), 111-114.

Gento. (1998). *Implantación de la calidad total en instituciones educativas*. Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia.

Giraldo, A., Vergara, M., & Velasco, L. (2013). *Modelo de Autoevaluación Institucional con fines de Acreditación UAM*. Manizales: Editorial UAM.

Giraldo, U., Abad, D., & Diaz, E. (2005). Bases para una política de Calidad de la Educación superior en Colombia. Bogotá: Consejo Nacional de Acreditación. Recuperado a partir de [http://www.cna.gov.co/1741/articles-186502\\_doc\\_academico10.pdf](http://www.cna.gov.co/1741/articles-186502_doc_academico10.pdf)

González, S. (2011). Sistemas Integrados de Gestión, un reto para las pequeñas y medianas empresas. *Escenarios*, 9(1), 69-89. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3875240>

Henao, M., Hernández, C., Hoyos, G., Pabón, N., & Velásquez, M. (2002). *Educación superior : sociedad e investigación: cuatro estudios básicos sobre educación superior*. Colciencias.

Hernández, K. (2011). *Sistema de gestión de calidad en instituciones públicas de Educación Superior: Estudio comparativo Universidad Nacional de Colombia – Universidad del Valle*. Palmira: Universidad Nacional de Colombia sede Palmira. Maestría en Administración. Recuperado a partir de <http://www.bdigital.unal.edu.co/5919/>

Hernández, G., Arcos, J., & Sevilla, J. (2013). Gestión de la Calidad bajo la Norma ISO 9001 en Instituciones Públicas de Educación Superior en México. *Calidad en la educación*, (39), 81-115. Recuperado de <http://doi.org/10.4067/S0718-45652013000200004>

- Holm, T., Sammalisto, K., Vuorisalo, T., & Grindsted, T. (2012). *A Model for Enhancing Education for Sustainable Development with Management Systems: Experiences from the Nordic Countries*. . In: Sustainable Development at Universities. Frankfurt: Peter Lang Publishing Group, 261-272. Recuperado a partir de [https://www.researchgate.net/publication/260805486\\_A\\_Model\\_for\\_Enhancing\\_Education\\_for\\_Sustainable\\_Development\\_with\\_Management\\_Systems\\_Experiences\\_from\\_the\\_Nordic\\_Countries](https://www.researchgate.net/publication/260805486_A_Model_for_Enhancing_Education_for_Sustainable_Development_with_Management_Systems_Experiences_from_the_Nordic_Countries)
- ICONTEC. (2008). *Norma Técnica Colombiana NTC ISO 9001:2008. Sistema de Gestión de la Calidad. Requisitos*. Bogotá: Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación.
- ICONTEC. (2009). *Norma Técnica de la calidad en la Gestión Pública NTC GP1000*. Bogotá: Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación.
- ICONTEC. (2015a). *Norma Técnica Colombiana NTC - ISO 9001. Sistema de Gestión de la Calidad. Requisitos*. Bogotá: Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación.
- ICONTEC. (2015b). *Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 9000. Sistema de Gestión de la Calidad. Fundamentos y Vocabulario*. Bogotá: Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación.
- ISO. Survey Certification (2015). Recuperado de <http://www.iso.org/iso/iso-survey>
- Juran, J. (1990). *Juran y la planificación para la calidad*. Ediciones Díaz de Santos.
- Ley 30 por la cual se organiza el servicio público de la Educación Superior. *Congreso de La República* de Diciembre 28 de 1992. Bogotá. Recuperado a partir de [http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-86437\\_Archivo\\_pdf.pdf](http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-86437_Archivo_pdf.pdf)
- Ley 115 por la cual se expide la ley general de educación. *Congreso de La República* de febrero 8 de 1994. Bogotá. Recuperado a partir de <http://www.mineducacion.gov.co/1621/article-85906.html>
- Ley 872 por la cual se crea el sistema de gestión de la calidad en la Rama Ejecutiva del Poder Público y en otras entidades prestadoras de servicios. *Congreso de la República. Publicada en Diario Oficial 45.418*. Diciembre 30 de 2003. Bogotá. Recuperado de <http://www.canciller.gov.co/images/pdf/NORMATIVA/LEYES/Ley%20872%20de%202003.pdf>
- Ley 1188 por la cual se regula el registro calificado de programas de Educación Superior y se dictan otras disposiciones. *Congreso de La República* del 25 de abril de 2008. Bogotá. Recuperado a partir de [http://www.cna.gov.co/1741/articles-186370\\_LEY\\_1188.pdf](http://www.cna.gov.co/1741/articles-186370_LEY_1188.pdf)

- Ministerio de Comercio Industria y Turismo. (2008). Premio Colombiano a la Calidad de la Gestión. Guía para las organizaciones. Recuperado a partir de [www.mincit.gov.co/minindustria/descargar.php?id=61383](http://www.mincit.gov.co/minindustria/descargar.php?id=61383)
- Ministerio de Educación Nacional. (2014). CNA - La calidad en la Acreditación Institucional. *Mineducación*. Recuperado el 26 de febrero de 2016, Disponible en: <http://www.cna.gov.co/1741/article-190811.html>
- Ministerio de Educación Nacional & Consorcio ACE. (2014). Modelo de Aseguramiento interno de la Calidad para las Instituciones de Educación Superior en el marco del mejoramiento continuo de la calidad de la educación superior en Colombia. *Mineducación*. Bogotá: Servigrafics.
- Ministerio de Educación Nacional. (2015). Sistema Nacional de Información de la Educación Superior - SNIES. *Mineducación*. Recuperado 18 de mayo de 2016, a partir de <http://snies.mineducacion.gov.co/consultasnies/institucion>
- Ministerio de Educación Nacional de Colombia. (2016a). Instituciones de Educación Superior. *Mineducación*. Recuperado 23 de mayo de 2016, a partir de <http://www.mineducacion.gov.co/1759/w3-article-231240.html>
- Ministerio de Educación Nacional. (2016b). Sistema de aseguramiento de la calidad de la educación superior. *Mineducación*. Recuperado el 18 de Mayo de 2016, de Sistema de aseguramiento de la calidad de la educación superior: <http://www.mineducacion.gov.co/1759/w3-article-235585.html>
- Mollis, M. (2014). Administrar la crisis de la educación pública y evaluar la calidad universitaria en América Latina: dos caras de la misma reforma educativa. *Revista de Educación Superior*, 43 (1), 25-45. Recuperado 18 de mayo de 2016, a partir de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=60430753003>
- Nicoletti, J.A. (2008). Adecuación y Aplicación de las normas de calidad ISO 9000:2000 en el campo educativo. *Horizontes Educativas*. 13 (2), 75-86. Recuperado 18 de mayo de 2016, a partir de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=97912401005>
- Orozco, L., & Gaviria, A. (2013). *La Educación Superior: retos y perspectivas*. Bogotá: Ediciones Uniandes.
- Pardo, L. (2011). Sociedad del Conocimiento y Formación de masa crítica: Un nuevo reto para la Universidad. Bogotá: Universidad Cooperativa de Colombia.
- Pedraza, X. (2010). Aporte del enfoque sistémico del modelo de gestión de la calidad NTC-ISO 9001 al modelo de Acreditación Institucional en Instituciones privadas de Educación Superior.

*SIGNOS - Investigación en sistemas de gestión*, 2(2), 27-44. Recuperado 18 de mayo de 2016 a partir de: <http://doi.org/10.15332/s2145-1389.2010.0002.02>

Pons, R., Bermudez, Y., Villa, E., & Martínez, J. (2013). Metodología para la gestión de la calidad de los procesos en instituciones de educación superior. *Revista S&T*, 11 (26), 47-58. Recuperado 18 de mayo de 2016, a partir de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=411534395001>

QS Quacquarelli Symonds Limited. (2015). QS World University Rankings® 2015/16. Recuperado 18 de mayo de 2016, a partir de <http://www.topuniversities.com/university-rankings/world-university-rankings/2015>

Quintero, O. (2012). *Factores comunes de la acreditación de alta calidad y de la norma ISO 9001:2008 en un sistema de gestión de calidad: Caso Universidad de Medellín*. Universidad de Medellín. Recuperado a partir de <http://repository.udem.edu.co/handle/11407/19>

Ramírez, H., & Londoño, S. (2011). *Modelo para la articulación de los Sistemas de Acreditación, Certificación y Validación de los niveles de calidad en el Instituto Tecnológico Metropolitano*. Universidad de Medellín. Maestría en Administración. Recuperado a partir de <http://repository.udem.edu.co/handle/11407/379>

Resolución 7518 por medio del cual se otorga Acreditación institucional de alta calidad a la Universidad de Caldas. *Ministerio de Educación Nacional*. del 03 de diciembre de 2007. Recuperado a partir de [https://udecaldas.files.wordpress.com/2011/08/resolucion\\_de\\_acreditacion\\_institucional.pdf](https://udecaldas.files.wordpress.com/2011/08/resolucion_de_acreditacion_institucional.pdf)

Resolución 16514 por medio del cual se renueva la Acreditación Institucional de alta calidad a la Universidad de Caldas en la ciudad de Manizales - Caldas. *Ministerio de Educación Nacional. Mineducación*, del 14 de diciembre de 2012. Recuperado a partir de <http://www.ucaldas.edu.co/images/tmp/ReacreditacionInstitucionalUCaldasResolucion2012.pdf>

Resolución 08676 por medio del cual se otorga Acreditación institucional de alta calidad a la Universidad Autónoma de Manizales. *Ministerio de Educación Nacional*, del 17 de junio de 2015.

Rincón, R. (2012). Modelo para la implementación de un sistema de gestión de la calidad basado en la Norma ISO 9001. *Revista Universidad EAFIT*, 38(126), 47-55. Recuperado de <http://publicaciones.eafit.edu.co/index.php/revista-universidad-eafit/article/view/947/852>

Roa, A., & Pacheco, I. (2014). *Educación superior en Colombia: Doce propuestas para la próxima década*. Universidad del Norte.

- Rodríguez, E., Araneda, C., Pedraja, L., & Rodríguez, J. (2011). El Impacto de la Calidad del servicio sobre la calidad institucional en las universidades: Evidencia empírica desde Chile. *Interciencia*, 36 (9), 657-663 Recuperado 18 de mayo de 2016, a partir de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=33921204004>
- Saizarbitoria, I., Vilamitjana, M., & Casadesús, M. (2007). La integración de sistemas de gestión basados en estándares internacionales: resultados de un estudio empírico realizado en la CAPV. *Revista de dirección y administración de empresas = Enpresen zuzendaritza eta administraziorako aldizkaria*, (14), 155-174. Reuperado 18 de mayo de 2016 a partir de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2580899>
- Santillán, M., & Cúneo, M. (2005). *Aplicación de la norma ISO 9000:2000 en Educación. Primera experiencia en la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Córdoba. V Coloquio internacional sobre Gestión Universitaria en América del Sur, Mar del Plata. Argentina*. Universidad Federal de Santa Catarina. Recuperado a partir de <http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/91125>
- Sistema Nacional de Información de la Educación Superior SNIES. (2016). Recuperado 23 de mayo de 2016, a partir de <http://snies.mineducacion.gov.co/consultasnies/institucion>
- Universidad Autónoma de Manizales. (2014). Mapa de Procesos UAM. Recuperado 23 de mayo de 2016, a partir de <http://www.isolucion.co/Isolucion3Uam/FrameSetGeneral.asp?Pagina=SucursalSeleccion.asp&CargaPagina=ModuloProcesos&IdModulo=3>
- Universidad Autónoma de Manizales. (2015). Sistema de Gestión por Procesos en la UAM.
- Universidad de Caldas. (2011). Cartilla 2 Renovación Acreditación de Alta Calidad. Noviembre de 2011. Manizales. Recuperado de [http://www.ucaldas.edu.co/images/tmp/cartilla2\\_definitiva.pdf](http://www.ucaldas.edu.co/images/tmp/cartilla2_definitiva.pdf)
- Universidad de Caldas. (2012). Manual del sistema integrado de gestión. Recuperado 18 de mayo de 2016, a partir de [http://sig.ucaldas.edu.co/gestionDocumental/vistaDetalleManual.php?codProceso=MIG&codTipoDoc=0&codDoc=MTI=&versionDoc=2#4.3.\\_Alcance\\_del\\_Sistema\\_Integrado\\_de\\_Ge](http://sig.ucaldas.edu.co/gestionDocumental/vistaDetalleManual.php?codProceso=MIG&codTipoDoc=0&codDoc=MTI=&versionDoc=2#4.3._Alcance_del_Sistema_Integrado_de_Ge)
- Universidad de Caldas. (2015). Autoevaluación Institucional Lineamientos Universidad de Caldas. Recuperado 24 de mayo de 2016, a partir de <http://sig.ucaldas.edu.co/gestionDocumental/SII/resultadosIndicadoresControlador.php?accion= cargarMenuAcreditav2015&tipoMenu=FACTORACREDITA&tipo=Indiceres&tipoAcredita=I>

- Universidad de Caldas. (2016). Sistema Integrado de Gestión. Recuperado 23 de mayo de 2016, a partir de <http://sig.ucaldas.edu.co/gestionDocumental/index.php>
- Universidad Nacional de Colombia. (2012). *El Sistema de Mejor Gestión UN SIMEGE. Otro paso a la Excelencia*. Bogotá D.C.
- Universidad Nacional de Colombia. (2015). Manual del Sistema Integrado de Gestión. Recuperado a partir de [http://unal.edu.co/fileadmin/user\\_upload/SIGA/MANUAL\\_DEL\\_SISTEMA\\_INTEGRADO\\_DE\\_GESTION\\_V\\_2.0.pdf](http://unal.edu.co/fileadmin/user_upload/SIGA/MANUAL_DEL_SISTEMA_INTEGRADO_DE_GESTION_V_2.0.pdf)
- Universidad Nacional de Colombia. (2016). Dirección Nacional de Planeación y Estadística. Indicadores y Estadísticas Recuperado 18 de mayo de 2016, a partir de <http://www.onp.unal.edu.co/>
- Uribe, A. (2014). Percepción del enfoque gerencial y del modelo de Acreditación por alta calidad aplicado en universidades colombianas. *Cuadernos de Administración, Universidad del Valle*, 30(51), 49-57.
- Velázquez, J., Terrazas, R., & Ruiz, L. (2014). El Sistema de Gestión de Calidad bajo las normas ISO 9001:2008 como elemento articulador de los lineamientos de la evaluación y acreditación de programas educativos de ciencias sociales y administrativa de la Universidad Estatal de Sonora. *Global Conference on Business & Finance Proceedings. Institute for Business & Finance Research*, 9 (1), 1213.
- Vigo, P., Segrea, J., León, B., Lopez, T., Pons, J., & León, C. (2014). Autoevaluación Institucional. Una herramienta indispensable en la calidad de los procesos universitarios. *Medisur*, 12(5), 727-735.
- Vincenzi, A. (2013). Evaluación institucional y mejoramiento de la calidad educativa en tres universidades privadas argentinas. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 4(9), 76-94. [http://doi.org/10.1016/S2007-2872\(13\)71918-8](http://doi.org/10.1016/S2007-2872(13)71918-8)
- Yzaguirre, L. (2005). Calidad educativa e ISO 9001-2000 en México. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 3(1), 421-431. Recuperado 18 de mayo de 2016 a partir de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=55130141>

## Anexos

### ANEXO A: TABLAS

Tabla 7

*Indicadores Sistema Integrado de Gestión Universidad de Caldas*

Clasificación del Proceso	Proceso	Tipo Indicador	Indicador		
Estratégico	Direccionamiento	Efectividad	1. Estudiantes atendidos según estrato socioeconómico.		
			2. Nivel de satisfacción de los usuarios externos		
			3. Posicionamiento de la Universidad de Caldas en la región, según encuesta: Manizales Cómo Vamos.		
			4. Calificación del riesgo financiero		
	Información y Comunicación	Efectividad	5. Impacto de la comunicación institucional		
			6. Índice de capacidad		
			7. Nivel de satisfacción de los usuarios internos		
	Planificación	Eficacia	8. Mejoramiento de infraestructura física		
			9. Número de alianzas para la creación y mejoramiento de servicios digitales de la ciudad y de la región		
			10. Ubicación de la Universidad de Caldas por distribución de indicadores SUE.		
			11. Eficiencia en el uso de recursos		
Misional	Proyección	Efectividad	12. Gestión del emprendimiento		
			13. Proyectos que han demostrado su impacto social a través del uso del conocimiento		
	Investigación	Eficacia	14. Alianzas activas internacionales formalizadas con proyectos de investigación, docencia y proyección.		
			15. Estudiantes vinculados a prácticas académicas mediante convenios interinstitucionales.		
			16. Incremento de estudiantes y docentes en movilidad académica internacional entrante		
			17. Incremento de estudiantes y docentes en movilidad académica internacional saliente		
			18. Número de programas académicos con doble titulación (nacional e internacional)		
			19. Producción Editorial		
			Investigación	Efectividad	20. Artículos publicados en revistas indexadas en bases de datos internacionales
					21. Desarrollo tecnológico e innovación
					22. Incremento en el número de grupos de investigación escalonados en categorías A1, A y B.
					23. Porcentaje de proyectos de investigación aplicada.
					24. Ranking ocupado por la Universidad de Caldas en U-SAPIENS
			Docencia	Efectividad	25. Revistas institucionales indexadas en ISI y SCOPUS
					26. Doctorados propios
					27. Oferta académica de formación avanzada
					28. Nivel de desempeño académico
					29. Deserción estudiantil
					30. Acreditación de alta calidad de programas
31. Permanencia estudiantil					
32. Repitencia estudiantil					
33. Aceptación de programas académicos en el medio.					
Apoyo	Gestión Documental	Eficacia	34. Conservación documental preventiva		
			35. Depuración del archivo central		

Clasificación del Proceso	Proceso	Tipo Indicador	Indicador
			36. Reproducción de información para consulta en archivos de gestión
	Bienestar	Efectividad	37. Estudiantes becarios que mantienen o mejoran su promedio académico. 38. Estudiantes que reciben apoyo socioeconómico y continúan sus estudios universitarios. 39. Permanencia de los estudiantes que cuentan con apoyo socioeconómico en residencias estudiantiles 40. Satisfacción global en la atención del usuario de la IPS Universitaria
	Contratación	Efectividad	41. Resultados de Auditorías Contraloría General de la República
		Eficiencia	42. Eficiencia en la contratación de la Universidad.
	Recursos de Apoyo Académico	Efectividad	43. Calidad del servicio de consulta bibliográfica
		Eficacia	44. Aulas virtuales cargadas en el campus virtual 45. Crecimiento en la adquisición de material bibliográfico 46. Uso del campus virtual: estudiantes activos del campus virtual
		Eficiencia	47. Calidad en la cobertura de conectividad 48. Eficiencia en el uso de espacios para actividades misionales
	Recursos Físicos	Efectividad	49. Nivel de aprovechamiento de residuos generados
		Eficiencia	50. Oportunidad en la atención de las actividades de mantenimiento tecnológico 51. Reducción en el consumo de agua 52. Reducción en el consumo de energía
	Gestión Jurídica	Efectividad	53. Ahorro patrimonial 54. Fallos a favor de la Universidad por demandas interpuestas
		Eficiencia	55. Eficiencia en las actuaciones tramitadas por el grupo de Control Disciplinario
	Gestión Financiera	Efectividad	56. Incremento en el monto de ingresos corrientes 57. Ingresos generados por gestión propia 58.
		Eficacia	59. Ejecución presupuesto de gastos 60. Ejecución presupuesto de ingresos 61. Ingresos por rendimientos financieros por colocación de fondos 62. Presupuesto de Fondos Especiales respecto a inversión
		Eficiencia	63. Presupuesto apropiado para inversión
	Gestión Humana	Efectividad	64. Bienestar laboral 65. Evaluación docente 66. Índice de desempeño administrativo funcionarios de Carrera Administrativa 67. Índice de desempeño administrativo funcionarios provisionales y de LN.
		Eficacia	68. Apoyo a la gestión de carreras profesionales 69. Docentes con doctorado en áreas estratégicas 70. Ocupación de la planta docente
Evaluación	Medición, análisis y Mejora	Efectividad	71. Quejas y reclamos relacionados con la prestación de los servicios universitarios
		Eficacia	72. Eficacia en la implementación de acciones correctivas, preventivas y de mejora. 73. Eficacia en la implementación de ACPMs derivadas de análisis de PQRS
	Control y Seguimiento	Efectividad	74. Cumplimiento de las metas del Plan de Mejoramiento Institucional suscrito con la Contraloría General de la República.

Clasificación del Proceso	Proceso	Tipo Indicador	Indicador
			75. Fecimiento de la cuenta fiscal con la Contraloría General de la República
			76. Número de hallazgos fiscales determinados por la Contraloría General de la República
			77. Porcentaje de riesgos que disminuyen su nivel de valoración
			78. Resultado de la evaluación al Sistema de Control Interno (instrumento DAFP).

Fuente: Adaptada de (Sistema Gerencial de la Universidad de Caldas -LUPA, 2015)

Tabla 8

*Asignación de responsables para factores de Acreditación Institucional en la Universidad de Caldas*

Rol y Factor	Cargo responsable
Coordinación General de la Autoevaluación	Vicerrectoría Académica Jefe Oficina de Evaluación y Calidad Académica
Misión y Proyecto Institucional	Vicerrector de Proyección Universitaria
Estudiantes	Jefe Oficina de Evaluación y Calidad Académica
Profesores	Líder Grupo Interno Desarrollo Docente
Procesos Académicos	Vicerrectoría Académica Jefe Oficina de Evaluación y Calidad Académica
Investigación	Vicerrector de Investigaciones y Postgrados Jefe Oficina de Investigaciones
Pertinencia e Impacto Social	Vicerrector de Proyección Universitaria Jefe Oficina de Egresados
Auto-reflexión y Auto-regulación	Jefe Oficina Asesora de Control Interno de Gestión
Bienestar Universitario	Jefe Oficina Bienestar Universitario
Organización, Administración y Gestión	Jefe Oficina de Evaluación y Calidad Académica Jefe Oficina de Gestión Humana
Recursos de Apoyo Académico y Planta Física	Jefe Oficina Asesora de Planeación y Sistemas
Recursos Financieros	Vicerrector Administrativo
Gestión Ambiental	Vicerrector Administrativo Coordinador de Grupo Interno de Sostenibilidad Ambiental

Fuente: Adaptada (Universidad de Caldas, 2011)

Tabla 9

*Armonización de factores Acreditación institucional, pregrado y posgrado para la Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales*

Factores Acreditación Institucional	Factores Acreditación Pregrados	Factores Acreditación Posgrado
F1. Misión y Proyecto Institucional	F1. Misión, Proyecto Institucional y Programa	F1 Relación de Programas y el PEI
F9 Bienestar Institucional	F7 Bienestar Institucional	F8 Bienestar y ambiente Institucional
F10. Organización, Gestión y Administración	F9 Organización, Administración y Gestión	F10 Recursos y Gestión
F11 Recursos de Apoyo Académico e Infraestructura Física	F10 Recursos Físicos y Financieros	No hay relación

Fuente: Entrevista coordinadora de Calidad Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales

Tabla 10

*Relación Factores y Características de Acreditación Institucional con Requisitos NTC ISO 9001:2008 según revisión documental*

No.	FACTOR	CARACTERÍSTICA	REQUISITOS NTC ISO 9001
F2	Estudiantes	C4 Deberes y derechos de los estudiantes.	4.1 - 4.2 - 8.1 - 8.2 - 8.4 - 8.5
		C5 Admisión y permanencia de estudiantes.	4.1 - 4.2 - 8.1 - 8.2 - 8.4 - 8.5
		C6 Sistemas de estímulos y créditos para estudiantes	4.1 - 4.2 - 8.1 - 8.2 - 8.4 - 8.5
F3	Profesores	C7 Deberes y derechos del profesorado.	4.1 - 4.2 - 6.2 - 8.1 - 8.2 - 8.4 - 8.5
		C8 Planta profesoral.	4.1 - 4.2 - 6.2 - 8.1 - 8.2 - 8.4 - 8.5
		C9 Carrera Docente	4.1 - 4.2 - 6.2 - 8.1 - 8.2 - 8.4 - 8.5
		C10 Desarrollo profesoral	4.1 - 4.2 - 6.2 - 8.1 - 8.2 - 8.4 - 8.5
		C11 Interacción académica de los profesores	4.1 - 4.2 - 6.2 - 8.1 - 8.2 - 8.4 - 8.5
F4	Procesos Académicos	C12 Políticas académicas.	4.1 - 4.2 - 7.1 - 7.2 - 7.3 - 7.5 - 8.1 - 8.2 - 8.4 - 8.5
		C13 Pertinencia académica y relevancia social	4.1 - 4.2 - 7.1 - 7.2 - 7.3 - 7.5 - 8.1 - 8.2 - 8.4 - 8.5
		C14 Procesos de creación, modificación y extensión de programas académicos	4.1 - 4.2 - 7.1 - 7.2 - 7.3 - 7.5 - 8.1 - 8.2 - 8.4 - 8.5
F6	Investigación y creación	C17 Formación para la investigación	4.1 - 4.2 - 7.1 - 7.2 - 7.3 - 7.5 - 8.1 - 8.2 - 8.3 - 8.4 - 8.5

No.	FACTOR	CARACTERÍSTICA	REQUISITOS NTC ISO 9001
	artística y cultural	C18 Investigación	4.1 - 4.2 - 7.1 - 7.2 - 7.3 - 7.5 - 8.1 - 8.2 - 8.3 - 8.4 - 8.5
F7	Pertinencia e impacto social	C19 Institución y entorno	4.1 - 4.2 - 5.1 - 5.2 - 6.1 - 6.3 - 7.1 - 7.2 - 7.3 - 7.5 - 8.1 - 8.2 - 8.3 - 8.4 - 8.5
		C20 Graduados e institución	4.1 - 4.2 - 5.1 - 5.2 - 6.1 - 7.1 - 7.2 - 7.3 - 7.5 - 8.1 - 8.2 - 8.3 - 8.4 - 8.5
F8	Procesos de autoevaluación y autorregulación	C21 Sistemas de autoevaluación	4.1 - 4.2 - 5.1 - 5.2 - 5.3 - 5.6 - 6.1 - 7.1 - 7.2 - 7.3 - 7.4 - 7.5 - 8.1 - 8.2 - 8.3 - 8.4 - 8.5
		C22 Sistemas de información	4.1 - 4.2 - 5.2 - 5.3 - 5.6 - 6.1 - 7.1 - 7.2 - 7.3 - 7.4 - 7.5 - 8.1 - 8.2 - 8.4 - 8.6
		C23 Evaluación de directivas, profesores y personal administrativo.	4.1 - 4.2 - 5.1 - 5.2 - 5.3 - 5.6 - 6.1 - 7.1 - 7.2 - 7.3 - 7.5 - 8.1 - 8.2 - 8.4 - 8.6
F9	Bienestar institucional	C24 Estructura y funcionamiento del bienestar institucional.	4.1 - 4.2 - 6.4 - 8.1 - 8.2 - 8.4 - 8.5
F10	Organización, Gestión y Administración	C25 Administración y gestión.	4.1 - 4.2 - 5.4 - 6.1 - 6.3 - 6.4 - 7.2 - 7.4 - 8.1 - 8.2 - 8.4 - 8.5
		C26 Procesos de comunicación	4.1 - 4.2 - 6.1 - 6.3 - 6.4 - 7.1 - 7.2 - 7.3 - 7.5 - 8.1 - 8.2 - 8.4 - 8.5
		C27 Capacidad de gestión.	4.1 - 4.2 - 5.4 - 8.1 - 8.2 - 8.4 - 8.5
F11	Recursos de Apoyo Académico e Infraestructura Física	C28 Recursos de apoyo académico	4.1 - 4.2 - 5.4 - 6.1 - 6.3 - 6.4 - 7.2 - 7.6 - 8.1 - 8.2 - 8.4 - 8.5
		C29 Infraestructura física	4.1 - 4.2 - 6.1 - 6.3 - 6.4 - 8.1 - 8.2 - 8.4 - 8.5
F12	Recursos Financieros	C30 Recursos, presupuesto y gestión financiera.	4.1 - 4.2 - 5.5 - 5.6 - 6.1 - 8.1 - 8.2 - 8.4 - 8.5

Fuente: Elaboración propia a partir de información (UCALDAS, 2015)

Tabla

*Relación Factores y Características de Acreditación Institucional con Requisitos NTC ISO 9001:2008 según revisión documental*

Requisitos de la Norma ISO 9001 - Sistema de Gestión de Calidad -		Factores y Características Acreditación Institucional																													
		F1			F2			F3					F4			F5		F6		F7		F8			F9	F10			F11		F12
		C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16	C17	C18	C19	C20	C21	C22	C23	C24	C25	C26	C27	C28	C29	C30
4.1	Requisitos generales				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
4.2	Gestión Documental				X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
5.1	Compromiso de la dirección																		X	X	X		X								
5.2	Enfoque al cliente																		X	X	X	X	X								
5.3.	Política de la calidad																				X	X	X								
5.4.	Planificación																								X		X	X			
5.5.	Responsabilidad, autoridad y comunicación																														
5.6.	Revisión por la dirección																				X	X	X								
6.1.	Provisión de recursos																		X	X	X	X	X		X	X		X	X	X	
6.2.	Talento Humano						X	X	X	X	X														X	X		X	X		
6.3.	Infraestructura																		X						X	X		X	X		
6.4.	Ambiente de trabajo																							X	X	X		X	X		
7.1	Planificación de la prestación del servicio										X	X	X				X	X	X	X	X	X				X					



Tabla 11

*Relación Factores de Acreditación Institucional con Requisitos NTC ISO 9001:2008 Universidad de Caldas Entrevistado 1.*

SGC	Factores de Acreditación Institucional	F1			F2			F3					F4		F5		F6		F7		F8			F9	F10			F11		F12		
	Características de Acreditación	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
4.1.	Requisitos generales	x	x	x																												
4.2.	Gestión Documental																									x	x	x				
5.1.	Compromiso de la dirección	x	x	x									x	x	x											x	x	x			x	
5.2.	Enfoque al cliente																					x	x	x								
5.3.	Política de la calidad	x	x	x																x	x											
5.4.	Planificación	x	x	x																									x	x	x	
5.5.	Responsabilidad, autoridad y comunicación																									x	x	x				
5.6.	Revisión por la dirección	x	x	x																		x	x	x		x	x					
6.1.	Provisión de recursos																									x			x	x	x	
6.2.	Talento Humano							x	x	x	x	x														x		x				
6.3.	Infraestructura																									x		x	x	x		
6.4.	Ambiente de trabajo																								x	x		x	x	x		
7.1.	Planificación de la prestación del servicio	x	x	x									x	x	x				x	x	x	x										
7.2.	Procesos relacionados con el cliente						x		x	x	x	x														x	x	x			x	
7.3.	Diseño y desarrollo													x	x	x				x	x	x										
7.4.	Adquisición de bienes o servicios																										x	x	x			x
7.5.	Producción y prestación del servicio	x	x	x	x										x				x	x		x	x									
7.6.	Control de los equipos de seguimiento y medición																															
8.1.	Generalidades	x	x												x						x		x	x		x	x	x				
8.2.	Seguimiento y medición																					x		x	x							
8.3.	Control del servicio no conforme									x	x			x						x	x	x										
8.4.	Análisis de datos																										x	x	x			
8.5.	Mejora	x																			x		x	x	x		x	x	x			



Tabla 13

*Valoración de la relación entre factores de Acreditación institucional y el SGC según Frecuencia de asociación en entrevistados UAM*

Nivel de relación (Asociación)	Rango de frecuencia		
Muy Baja	0%	a	20%
Baja	21%	a	40%
Media	41%	a	60%
Alta	61%	a	80%
Muy Alta	81%	a	100%

Fuente: Elaboración propia



9001		Factores Acreditación Institucional	F1			F2			F3					F4			F5		F6		F7		F8			F9	F10			F11		F12
2015	2008	Características	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
8.7 10.2	8.3	Control del producto y/o servicio no conforme				x																		x								
9.1.3	8.4	Análisis de datos																					x	x								
8.5	8.5	Mejora																					x									

Fuente: Elaboración propia a partir análisis de frecuencias de entrevistas

Tabla 15  
Relación Factores y Características de Acreditación Institucional en la UAM y Requisitos NTC ISO 9001

9001:2015		4.4	7.5	5.1	5.1.2	5.2	6	5.3	9.3	7.1.1 7.1.2	7.2	7.1.3	7.1.4	8.1	8.2	8.3	8.4	8.5	7.1.5	9.1.1	9.1	8.7 10.2	9.1.3	8.5	
9001:2008		4.1	4.2	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	6.1	6.2	6.3	6.4	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5	7.6	8.1	8.2	8.3	8.4	8.5	
F1	C1	x		x			x																		
	C2	x		x		x	x																		
	C3	x					x																		
F2	C4				x										x								x		
	C5				x										x										
	C6				x										x										
F3	C7																								
	C8										x														
	C9										x														
	C10										x														
F4	C12					x								x		x									
	C13													x		x		x							
	C14													x		x		x							
F5	C15																								
	C16																								
F6	C17																		x						
	C18																		x						
F7	C19																								
	C20																			x					
F8	C21					x	x		x												x	x		x	x

9001:2015		4.4	7.5	5.1	5.1.2	5.2	6	5.3	9.3	7.1.1 7.1.2	7.2	7.1.3	7.1.4	8.1	8.2	8.3	8.4	8.5	7.1.5	9.1.1	9.1	8.7 10.2	9.1.3	8.5
9001:2008		4.1	4.2	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	6.1	6.2	6.3	6.4	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5	7.6	8.1	8.2	8.3	8.4	8.5
	C22		x																		x		x	
	C23					x			x												x	x		
F9	C24										x		x											
F10	C25	x	x					x																
	C26							x																
	C27							x																
F11	C28									x													x	
	C29									x		x	x											
F12	C30			x						x													x	

Fuente: Elaboración propia a partir análisis de frecuencias de entrevistas Tabla 16

*Relaciones Factores de Acreditación Institucional y requisitos del SGC según líderes*

9001:2015		4.4	7.5	5.1	5.1.2	5.2	6	5.3	9.3	7.1.1 7.1.2	7.2	7.1.3	7.1.4	8.1	8.2	8.3	8.4	8.5	7.1.5	9	9.1	8.7 10.2	9.1.3	10	
9001:2008		4.1	4.2	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	6.1	6.2	6.3	6.4	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5	7.6	8.1	8.2	8.3	8.4	8.5	
F1	C1	x		x			x		x															x	
	C2	x		x		x	x		x					x							x				x
	C3	x		x		x	x																		x
F2	C4				x										x										x
	C5				x										x										x
	C6				x										x										x
F3	C7										x											x			x
	C8										x														x
	C9										x														x
	C10										x														x
	C11										x														x
F4	C12					x	x							x											x
	C13													x				x							x
	C14				x									x		x		x							x

9001:2015		4.4	7.5	5.1	5.1.2	5.2	6	5.3	9.3	7.1.1 7.1.2	7.2	7.1.3	7.1.4	8.1	8.2	8.3	8.4	8.5	7.1.5	9	9.1	8.7 10.2	9.1.3	10		
9001:2008		4.1	4.2	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	6.1	6.2	6.3	6.4	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5	7.6	8.1	8.2	8.3	8.4	8.5		
F5	C15																								X	
	C16																	X								X
F6	C17																	X								X
	C18					X																				X
F7	C19				X																					X
	C20				X																					X
F8	C21		X				X		X											X	X	X	X	X	X	X
	C22		X						X												X			X	X	X
	C23								X											X	X			X	X	X
F9	C24											X													X	
F10	C25	X	X	X				X	X		X						X			X				X	X	X
	C26							X	X															X	X	X
	C27			X													X							X	X	X
F11	C28									X		X	X						X							X
	C29									X		X	X													X
F12	C30			X						X							X								X	

Fuente: Elaboración propia a partir de entrevistas a líderes de Calidad

Tabla 17

*Prueba de Chi-cuadrado para relaciones entre Características de Acreditación Institucional y requisitos del SGC según líderes de Calidad en Universidades*

Factores Acreditación Institucional	Característica	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)	Relación	
					SI	NO
F1	C1	48,668 <sup>a</sup>	23	,001	X	
	C2	56,390 <sup>a</sup>	23	,000	X	
	C3	42,646 <sup>a</sup>	23	,008	X	
F2	C4	26,264 <sup>a</sup>	23	,289		X
	C5	44,378 <sup>a</sup>	23	,005	X	

Factores Acreditación Institucional	Característica	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)	Relación	
					SI	NO
F3	C6	51,318 <sup>a</sup>	23	,001	X	
	C7	37,865 <sup>a</sup>	23	,026	X	
	C8	31,940 <sup>a</sup>	23	,101		x
	C9	35,687 <sup>a</sup>	23	,044	X	
	C10	35,687 <sup>a</sup>	23	,044	X	
F4	C11	29,404 <sup>a</sup>	23	,167		X
	C12	37,772 <sup>a</sup>	23	,027	X	
	C13	22,619 <sup>a</sup>	23	,483		X
F5	C14	37,228 <sup>a</sup>	23	,031	X	
	C15	24,756 <sup>a</sup>	23	,363		X
F6	C16	29,404 <sup>a</sup>	23	,167		X
	C17	28,548 <sup>a</sup>	23	,196		X
F7	C18	30,439 <sup>a</sup>	23	,137		X
	C19	24,384 <sup>a</sup>	23	,383		X
F8	C20	22,619 <sup>a</sup>	23	,483		X
	C21	60,375 <sup>a</sup>	23	,000	X	
	C22	57,249 <sup>a</sup>	23	,000	X	
F9	C23	59,425 <sup>a</sup>	23	,000	X	
	C24	30,713 <sup>a</sup>	23	,130		X
F10	C25	33,585 <sup>a</sup>	23	,071		X
	C26	41,119 <sup>a</sup>	23	,011	X	
	C27	29,947 <sup>a</sup>	23	,151		X
F11	C28	51,357 <sup>a</sup>	23	,001	X	
	C29	51,161 <sup>a</sup>	23	,001	X	
F12	C30	51,161 <sup>a</sup>	23	,001	X	

Fuente: Elaboración Propia a partir de las encuestas y prueba Chi Cuadrado

Tabla 18  
*Relaciones propuestas requisitos NTC ISO 9001, NTCGP1000 y factores Acreditación Institucional.*

ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL (CNA)				
FACTOR	CARACTERÍSTICA	REQUISITOS NTC ISO 9001 :2008	NTC ISO 9001:2015	
<b>Misión y Proyecto institucional</b>	Coherencia y pertinencia de la misión	5.1 Compromiso de la Dirección	5.1 Liderazgo y Compromiso 5.1.1 Generalidades	
		5.4 Planificación	6 Planificación	
	Orientaciones y estrategias del Proyecto Educativo Institucional (PEI)	7.1 Planificación y realización del producto	8.1 Planificación y Control Operacional	
		5.3 Política de Calidad	5.2 Política 5.2.1 Establecimiento de la política de calidad 5.2.2 Comunicación de la política de calidad	
		5.4 Planificación	6 Planificación	
		5.6 Revisión por la Dirección	9.3 Revisión por la Dirección	
	Formación integral y construcción de la comunidad académica en el Proyecto Educativo Institucional.	7.1 Planificación y realización del producto	8.1 Planificación y Control Operacional	
	<b>Estudiantes</b>	Deberes y derechos de los estudiantes.	5.2 Enfoque al Cliente	5.1.2 Enfoque al cliente
			7.1 Planificación y realización del producto	8.1 Planificación y Control Operacional
			7.2 Procesos relacionados con el cliente	8.2 Requisitos para productos y servicios
Admisión y permanencia de estudiantes.		7.1 Planificación y realización del producto	8.1 Planificación y Control Operacional	
		7.2 Procesos relacionados con el cliente	8.2 Requisitos para productos y servicios	
		7.5 Producción y prestación del servicio	8.5 Producción y prestación del servicio	
Sistemas de estímulos y créditos para estudiantes		5.2 Enfoque al Cliente	5.1.2 Enfoque al cliente	
		7.2 Procesos relacionados con el cliente	8.2 Requisitos para productos y servicios	
<b>Profesores</b>		Deberes y derechos del profesorado.	6.2 Recursos Humanos o Talento Humano	7.2 Competencia

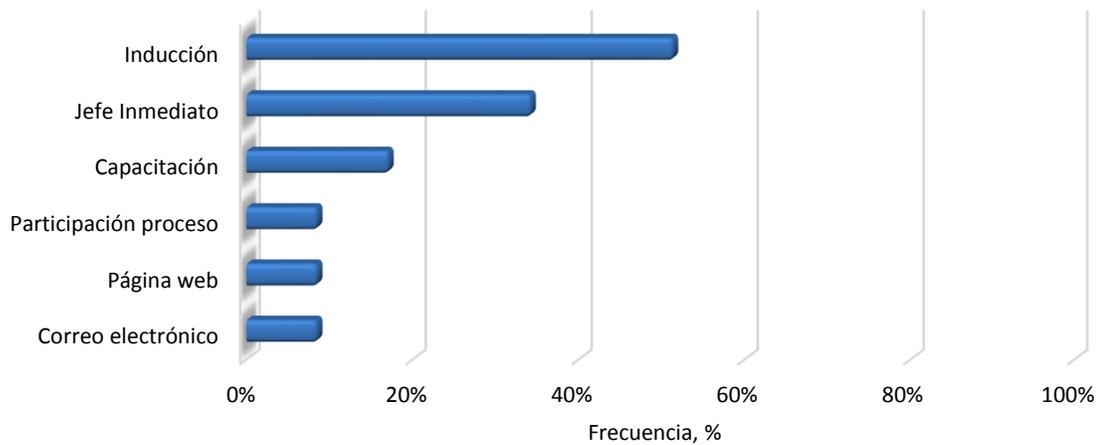
ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL (CNA)			
FACTOR	CARACTERÍSTICA	REQUISITOS NTC ISO 9001 :2008	NTC ISO 9001:2015
	Planta profesoral.	6.2 Recursos Humanos o Talento Humano	7.2 Competencia
	Carrera Docente	6.2 Recursos Humanos o Talento Humano	7.2 Competencia
	Desarrollo profesoral	6.2 Recursos Humanos o Talento Humano	7.2 Competencia
	Interacción académica de los profesores	6.2 Recursos Humanos o Talento Humano	7.2 Competencia
<b>Procesos Académicos</b>	Políticas académicas.	4.1 Requisitos generales	4.4 Sistema de gestión de la calidad y sus procesos. 8.4 Control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente.
		5.2 Enfoque al cliente	5.1.2 Enfoque al cliente
		7.1 Planificación y realización del producto	8.1 Planificación y Control Operacional
		7.2 Procesos relacionados con el cliente	8.2 Requisitos para productos y servicios
		7.3 Diseño y Desarrollo	8.3 Diseño y Desarrollo de los productos y servicios
	Pertinencia académica y relevancia social	7.1 Planificación y realización del producto	8.1 Planificación y Control Operacional
		7.3 Diseño y Desarrollo	8.3 Diseño y Desarrollo de los productos y servicios
	Procesos de creación, modificación y extensión de programas académicos	5.4 Planificación	6 Planificación
		7.3 Diseño y Desarrollo	8.3 Diseño y Desarrollo de los productos y servicios
	<b>Visibilidad Nacional e Internacional</b>	Inserción de la Institución en contextos académicos nacionales e internacionales.	7.1 Planificación y realización del producto
7.5 Producción y prestación del servicio			8.5 Producción y prestación del servicio
Relaciones externas de profesores y estudiantes.		7.1 Planificación y realización del producto	8.1 Planificación y Control Operacional
		7.5 Producción y prestación del servicio	8.5 Producción y prestación del servicio
<b>Investigación y creación artística y cultural</b>	Formación para la investigación	7.1 Planificación y realización del producto	8.1 Planificación y Control Operacional
		7.2 Procesos relacionados con el cliente	8.2 Requisitos para productos y servicios

<b>ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL (CNA)</b>			
<b>FACTOR</b>	<b>CARACTERÍSTICA</b>	<b>REQUISITOS NTC ISO 9001 :2008</b>	<b>NTC ISO 9001:2015</b>
		5.2 Enfoque al cliente	5.1.2 Enfoque al cliente
	Investigación	5.4 Planificación	6 Planificación
		5.5 Responsabilidad, Autoridad y Comunicación	5 Liderazgo
<b>Pertinencia e impacto social</b>		Institución y entorno	7.1 Planificación y realización del producto
	7.5 Producción y prestación del servicio		8.5 Producción y prestación del servicio
	8.2 Seguimiento y Medición		9.1 Seguimiento, medición, análisis y evaluación
	8.4 Análisis de datos		9.1.3 Análisis y Evaluación
	8.5 Mejora		10 Mejora
	Graduados e institución	8.2 Seguimiento y Medición	9.1 Seguimiento, medición, análisis y evaluación
		8.4 Análisis de datos	9.1.3 Análisis y Evaluación
		8.5 Mejora	10 Mejora
<b>Procesos de autoevaluación y autorregulación</b>	Sistemas de autoevaluación	5.6 Revisión por la Dirección	9.3 Revisión por la Dirección
		8.2 Seguimiento y Medición	9.1 Seguimiento, medición, análisis y evaluación
		8.4 Análisis de datos	9.1.3 Análisis y Evaluación
		8.5 Mejora	10 Mejora
	Sistemas de información	6.3 Infraestructura	7.1.3 Infraestructura
	Evaluación de directivas, profesores y personal administrativo.	6.2.2 Competencia, toma de conciencia y formación	7.2 Competencia
			7.3 Toma de Conciencia
<b>Bienestar institucional</b>	Estructura y funcionamiento del bienestar institucional.	6.2 Recursos Humanos o Talento Humano	7.2 Competencia
		6.4 Ambiente de trabajo	7.1.4 Ambiente para la operación de los procesos
		7.2.1 Procesos relacionados con el cliente	8.2.2 Determinación de los requisitos para los productos y servicios.
<b>Organización, Gestión y Administración</b>	Administración y gestión.	4.1 Requisitos Generales	4.4 Sistema de gestión de la calidad y sus procesos
			8.4 Control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente.

<b>ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL (CNA)</b>			
<b>FACTOR</b>	<b>CARACTERÍSTICA</b>	<b>REQUISITOS NTC ISO 9001 :2008</b>	<b>NTC ISO 9001:2015</b>
		5.4 Planificación	6 Planificación
	Procesos de comunicación	5.5 Responsabilidad, autoridad y comunicación	5 Liderazgo
		7.2.3 Comunicación con el cliente	8.2.1 Comunicación con el cliente
	Capacidad de gestión.	5.5 Responsabilidad, autoridad y comunicación	5 Liderazgo
		4.1 Requisitos Generales	4.4 Sistema de gestión de la calidad y sus procesos
			8.4 Control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente.
<b>Recursos de Apoyo Académico e Infraestructura Física</b>	Recursos de apoyo académico	6.1 Provisión de recursos	7.1.1 Generalidades
		6.3 Infraestructura	7.1.2 Personas
		6.3 Infraestructura	7.1.3 Infraestructura
	Infraestructura física	6.3 Infraestructura	7.1.3 Infraestructura
<b>Recursos Financieros</b>	Recursos, presupuesto y gestión financiera.	6.1 Provisión de recursos	7.1.1 Generalidades
			7.1.2 Personas

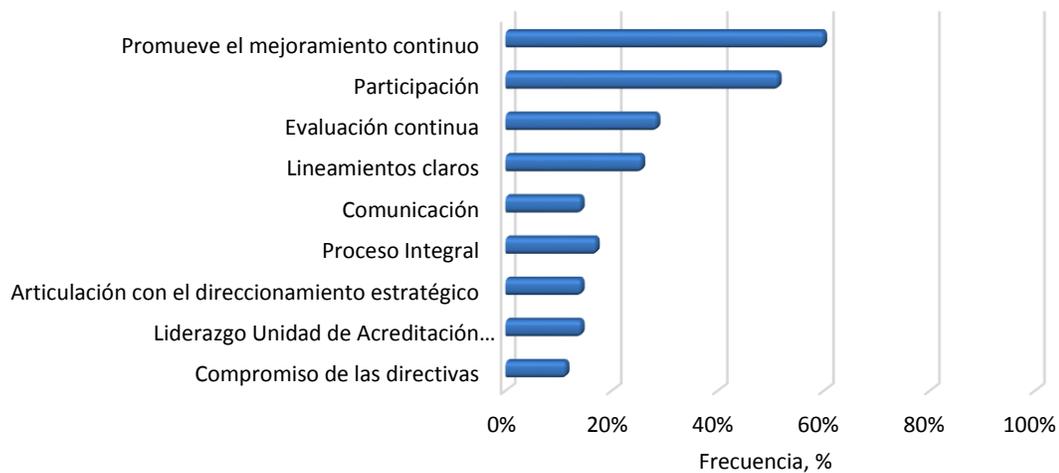
Fuente: Elaboración propia

**ANEXO B: FIGURAS**



*Figura 38.* Mecanismo de conocimiento del modelo de acreditación de la UAM

Fuente: Elaboración propia a partir de entrevistas



*Figura 39.* Percepción de las fortalezas del modelo de acreditación de la UAM

Fuente: Elaboración propia a partir de entrevistas

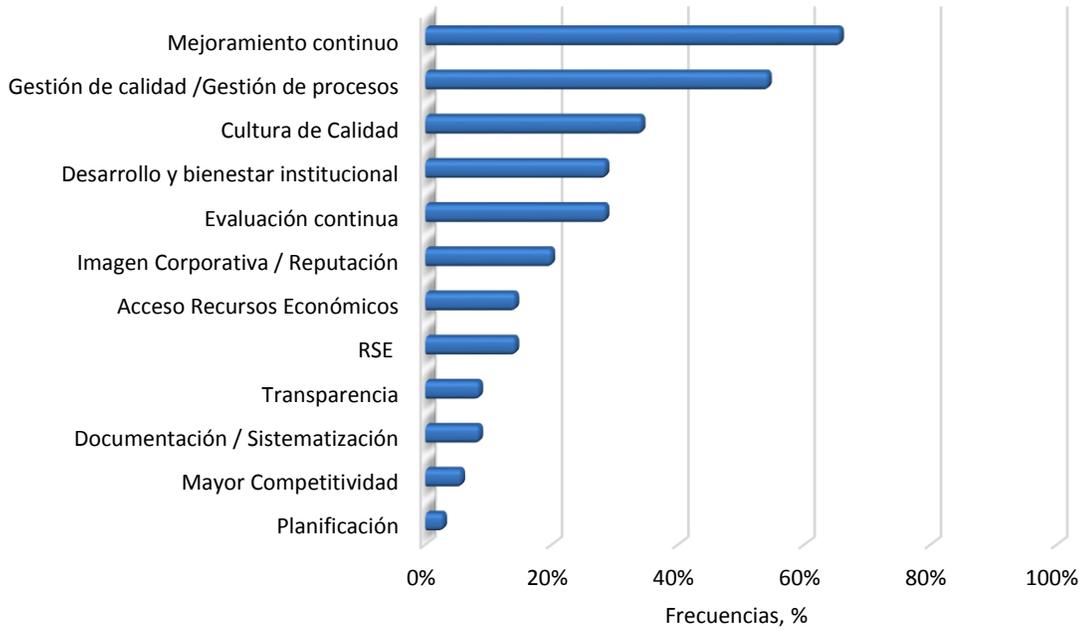


Figura 40. Percepción de los aportes del modelo de acreditación a la UAM

Fuente: Elaboración propia a partir de entrevistas



Figura 41. Percepción de los aspectos de mejora del modelo de acreditación de la UAM

Fuente: Elaboración propia a partir de entrevistas

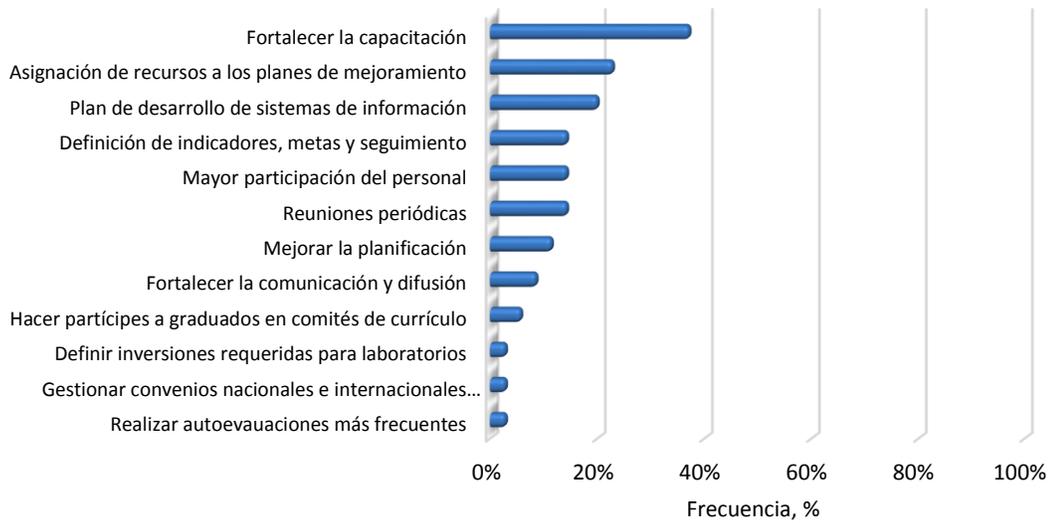


Figura 42. Estrategias o actividades que proponen los entrevistados para la mejora en el modelo de acreditación

Fuente: Elaboración propia a partir de entrevistas

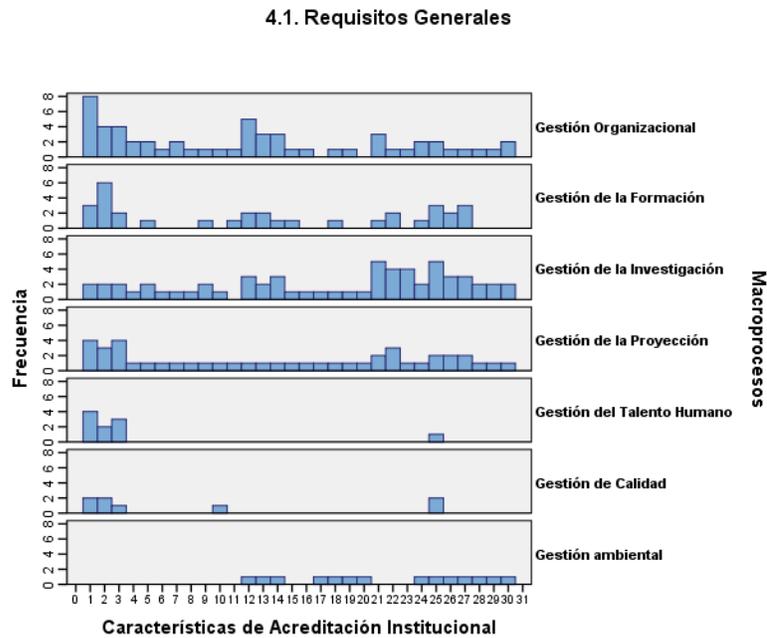
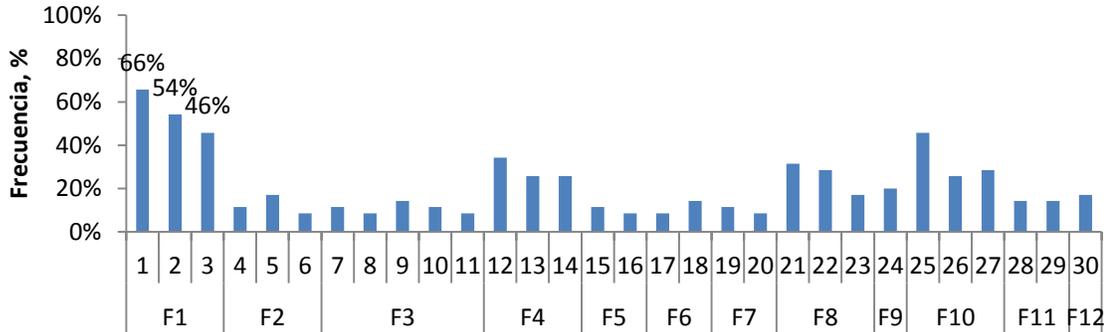


Figura 43. Relaciones identificadas por procesos entre las características de acreditación institucional y el numeral 4.1. Requisitos generales

Fuente: Elaboración propia a partir de entrevistas

### Requisitos Generales



#### Factores y Características de Acreditación Institucional

Figura 44. Relaciones de factores y características de acreditación institucional con el numeral de la NTC ISO 9001 Requisitos Generales.

Fuente: Elaboración propia a partir de entrevistas

#### 4.2. Gestión documental

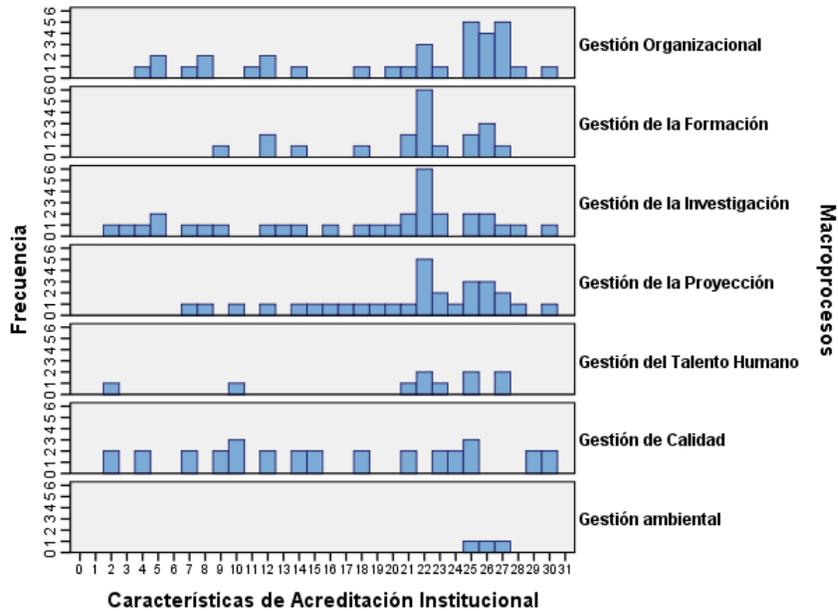


Figura 45. Relaciones identificadas por procesos entre las características de acreditación institucional y el numeral 4.2. Gestión Documental

Fuente: Elaboración propia a partir de entrevistas

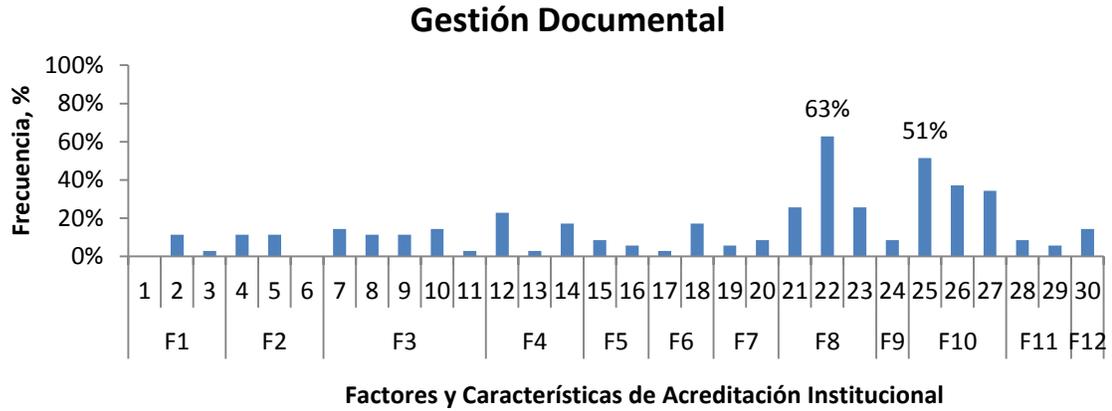


Figura 46. Relaciones de factores y características de acreditación institucional con el numeral de la NTC ISO 9001 Gestión documental

Fuente: Elaboración propia a partir de entrevistas

### 5.1. Compromiso de la Dirección

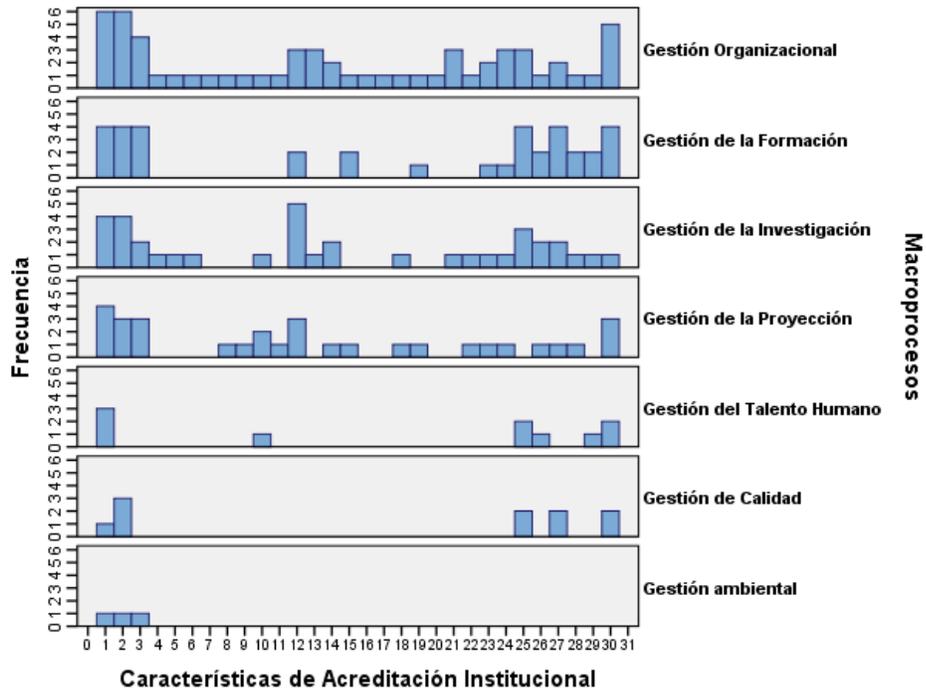
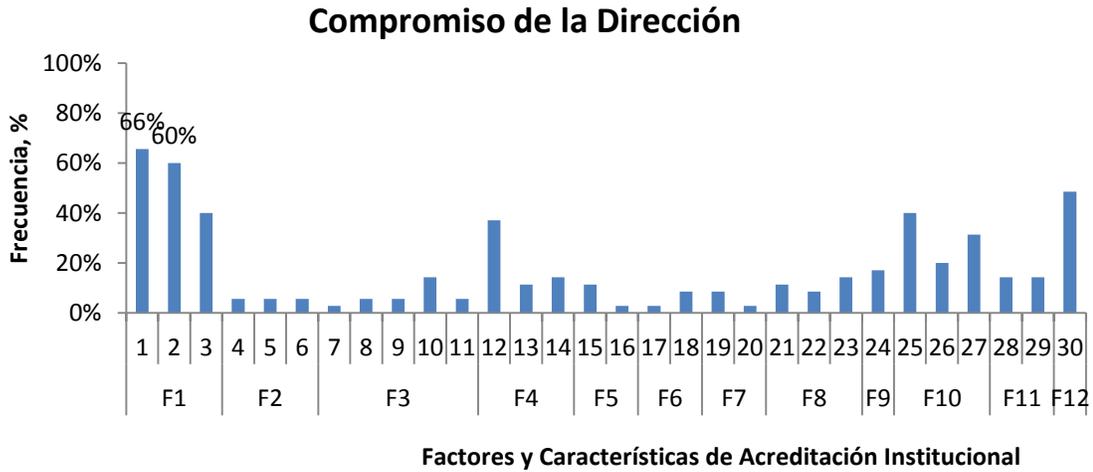
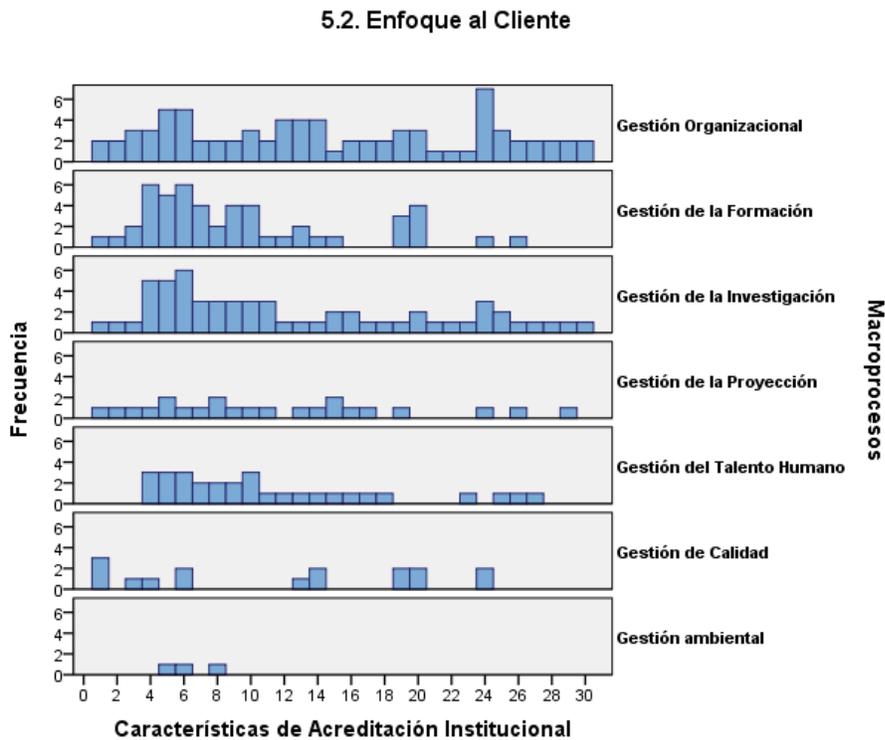


Figura 47. Relaciones identificadas por procesos entre las características de acreditación institucional y el numeral 5.1. Compromiso de la Dirección

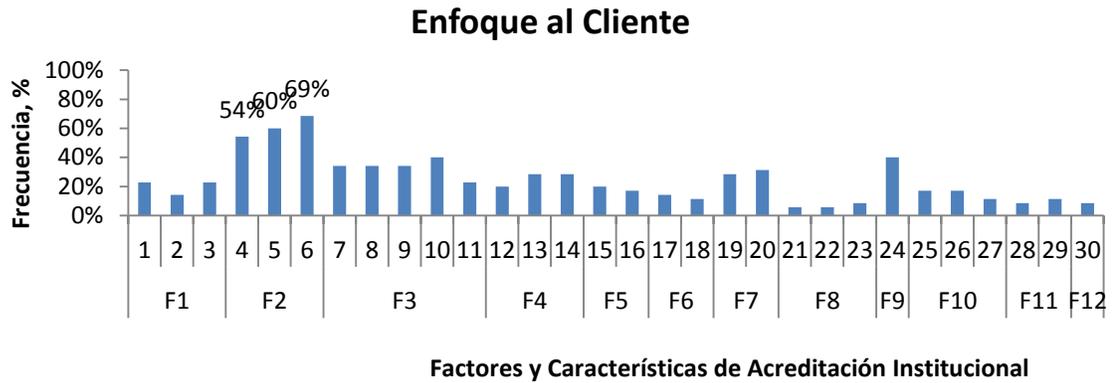
Fuente: Elaboración propia a partir de entrevistas



*Figura 48.* Relaciones de factores y características de acreditación institucional con el numeral de la NTC ISO 9001 Compromiso de la Dirección  
 Fuente: Elaboración propia a partir de entrevistas



*Figura 49.* Relaciones identificadas por procesos entre las características de acreditación institucional y el numeral 5.2. Enfoque al cliente  
 Fuente: Elaboración propia a partir de entrevistas



**Factores y Características de Acreditación Institucional**  
 Figura 50. Relaciones de factores y características de acreditación institucional con el numeral de la NTC ISO 9001 Enfoque al Cliente  
 Fuente: Elaboración propia a partir de entrevistas

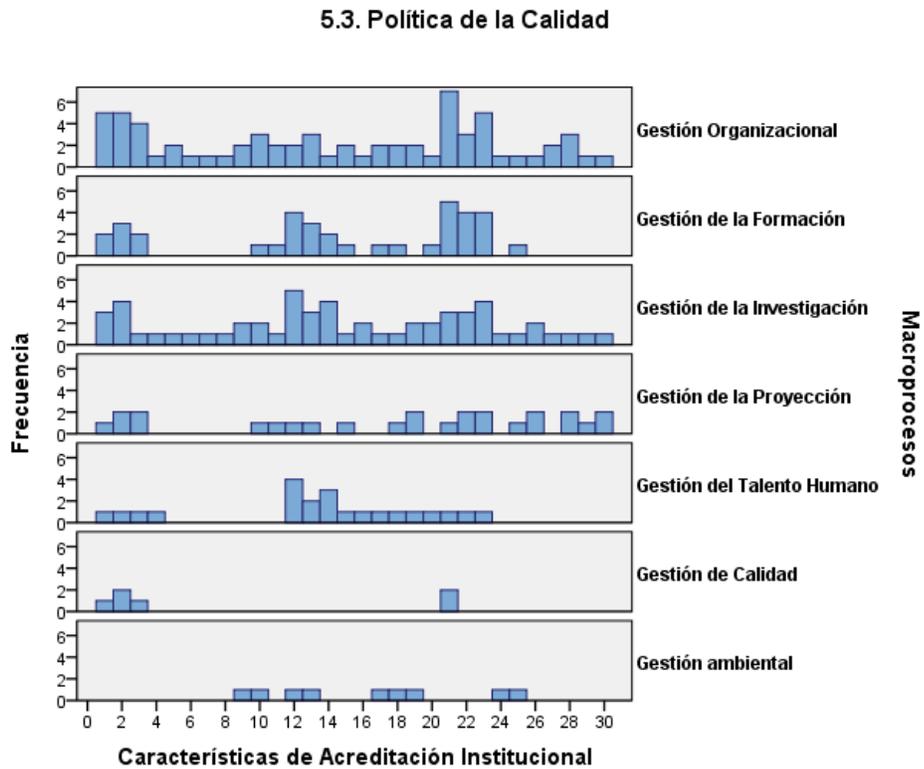


Figura 51. Relaciones identificadas por procesos entre las características de acreditación institucional y el numeral 5.3. Política de la Calidad  
 Fuente: Elaboración propia a partir de entrevistas

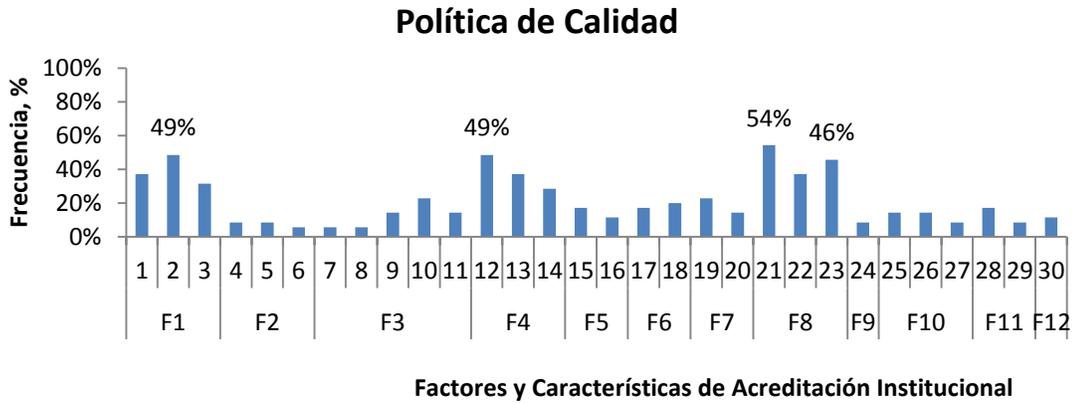


Figura 52. Relaciones de factores y características de acreditación institucional con el numeral de la NTC ISO 9001 Política de Calidad

Fuente: Elaboración propia a partir de entrevistas

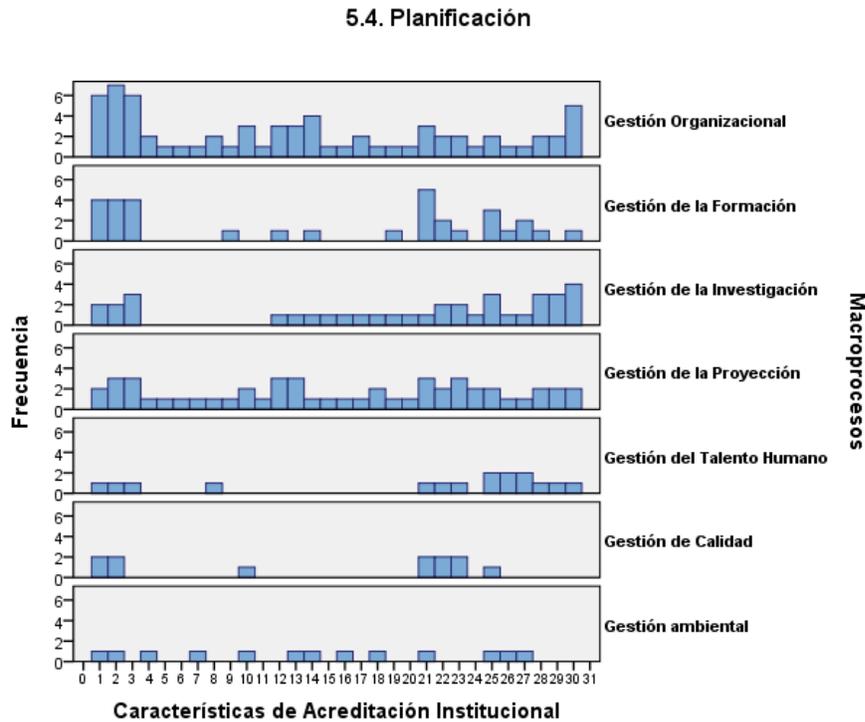


Figura 53. Relaciones identificadas por procesos entre las características de acreditación institucional y el numeral 5.4. Planificación

Fuente: Elaboración propia a partir de entrevistas

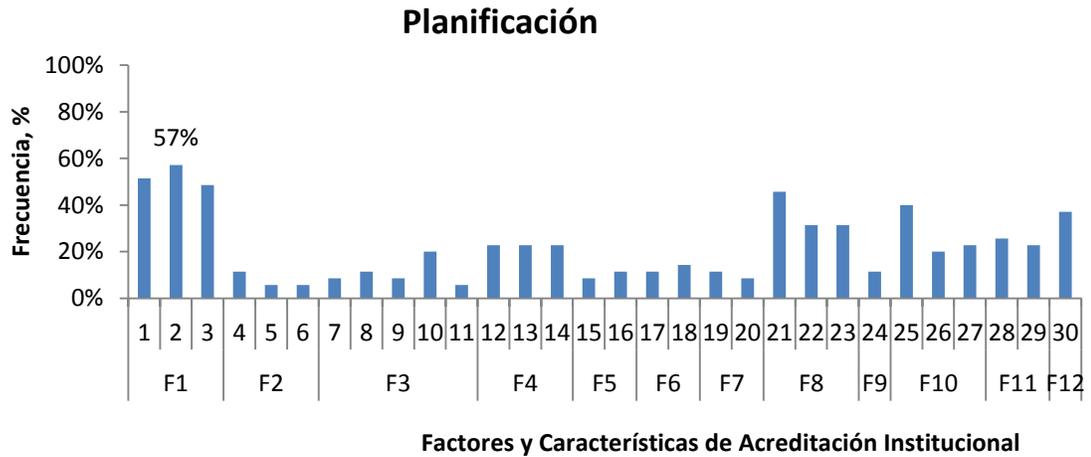


Figura 54. Relaciones de factores y características de acreditación institucional con el numeral de la NTC ISO 9001 Planificación

Fuente: Elaboración propia a partir de entrevistas

### 5.5. Responsabilidad, Autoridad y Comunicación

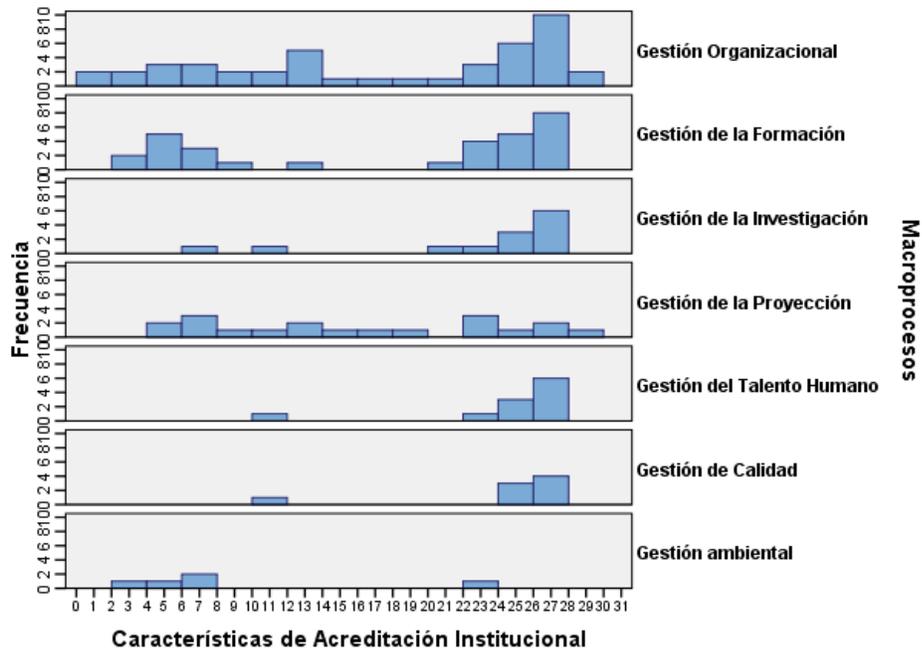


Figura 55. Relaciones identificadas por procesos entre las características de acreditación institucional y el numeral 5.5.

Fuente: Elaboración propia a partir de entrevistas

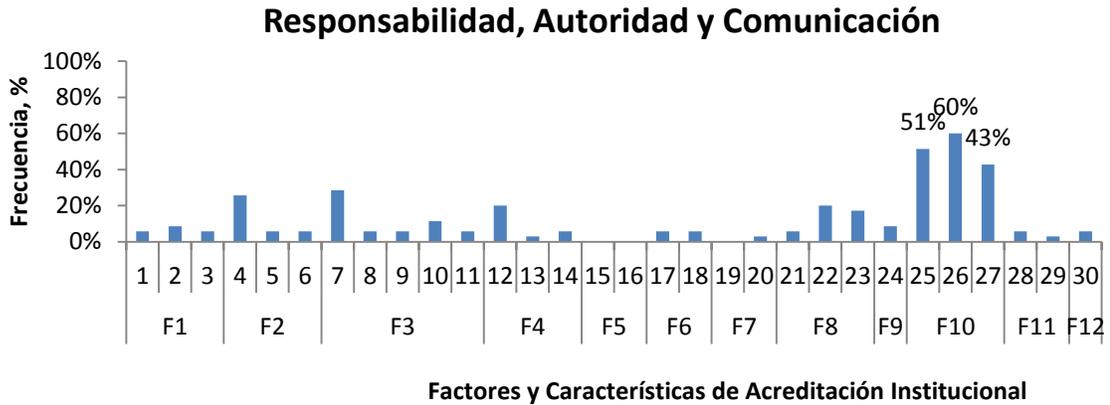


Figura 56. Relaciones de factores y características de acreditación institucional con el numeral de la NTC ISO 9001 Responsabilidad, Autoridad y Comunicación

Fuente: Elaboración propia a partir de entrevistas

### 5.6. Revisión por la Dirección

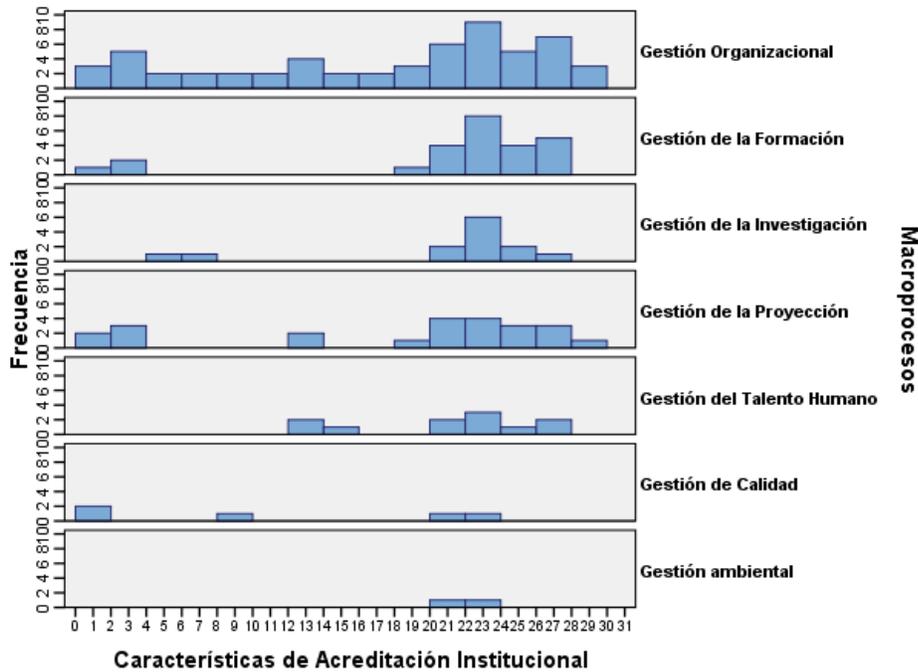
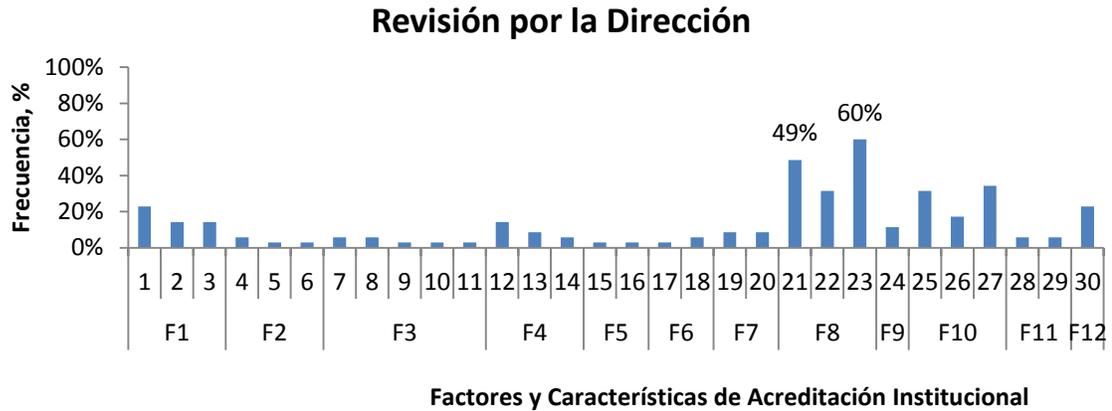


Figura 57. Relaciones identificadas por procesos entre las características de acreditación institucional y el numeral 5.6. Revisión por la Dirección

Fuente: Elaboración propia a partir de entrevistas



**Factores y Características de Acreditación Institucional**  
 Figura 58. Relaciones de factores y características de acreditación institucional con el numeral de la NTC ISO 9001 Revisión por la Dirección

Fuente: Elaboración propia a partir de entrevistas

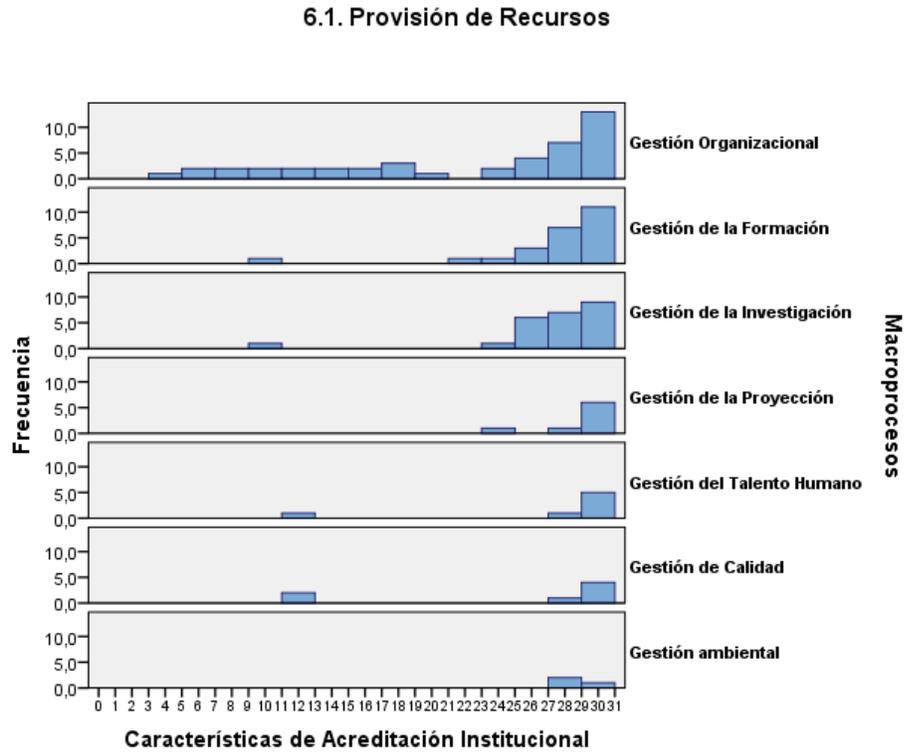


Figura 59. Relaciones identificadas por procesos entre las características de acreditación institucional y el numeral 6.1. Provisión de Recursos

Fuente: Elaboración propia a partir de entrevistas

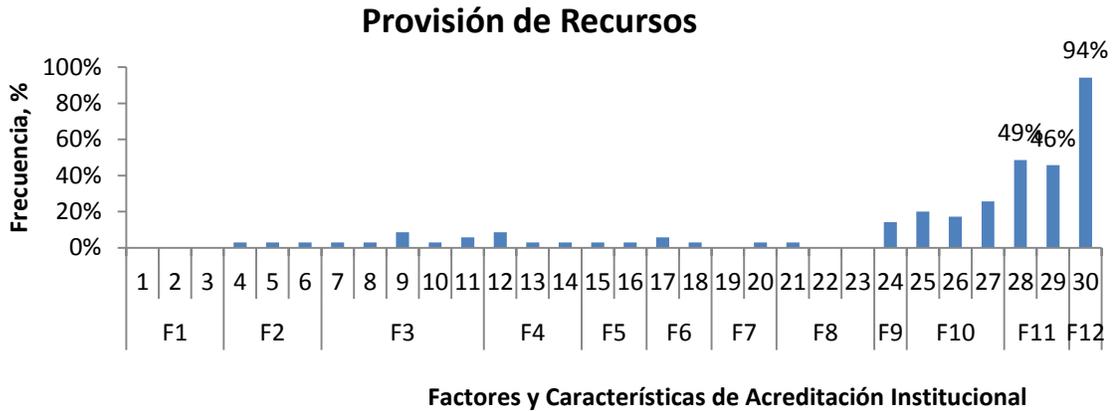


Figura 60. Relaciones de factores y características de acreditación institucional con el numeral de la NTC ISO 9001 Provisión de Recursos

Fuente: Elaboración propia a partir de entrevistas

### 6.2. Talento Humano

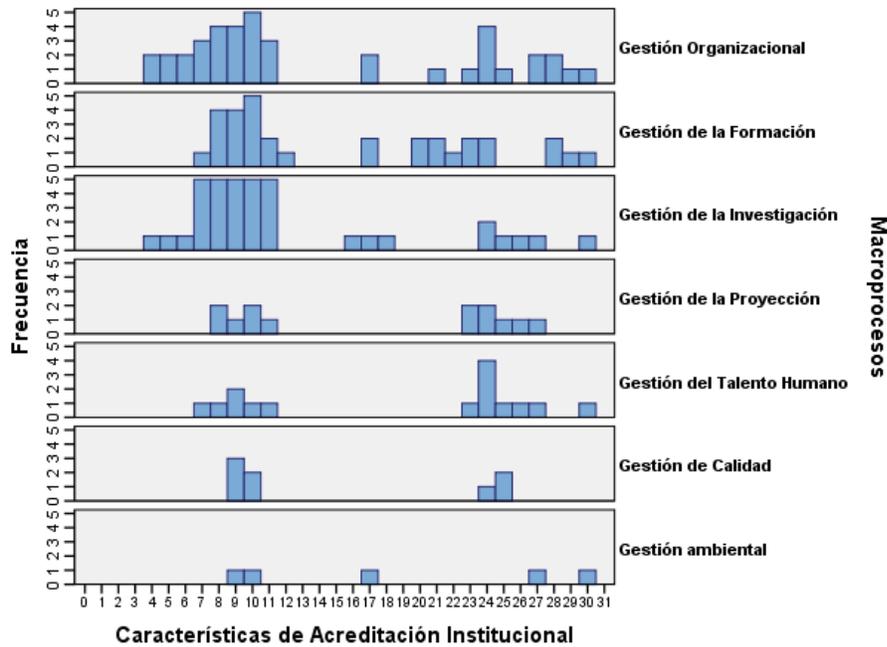
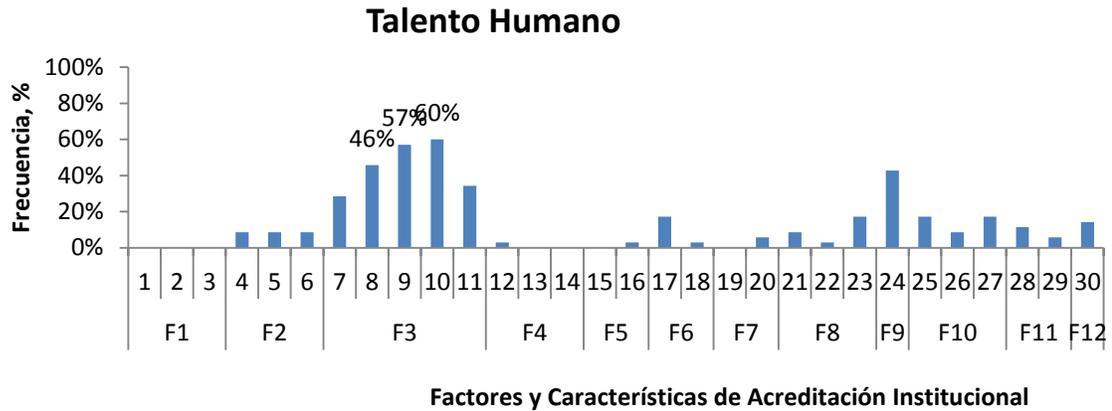


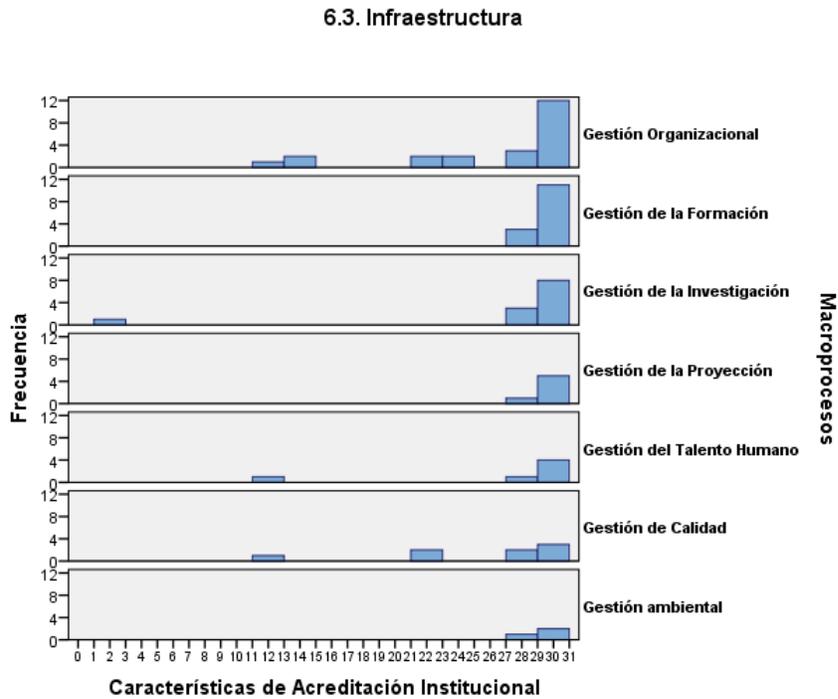
Figura 61. Relaciones identificadas por procesos entre las características de acreditación institucional y el numeral 6.2. Talento Humano

Fuente: Elaboración propia a partir de entrevistas



*Figura 62.* Relaciones de factores y características de acreditación institucional con el numeral de la NTC ISO 9001 Talento Humano

Fuente: Elaboración propia a partir de entrevistas



*Figura 63.* Relaciones identificadas por procesos entre las características de acreditación institucional y el numeral 6.3. Infraestructura

Fuente: Elaboración propia a partir de entrevistas

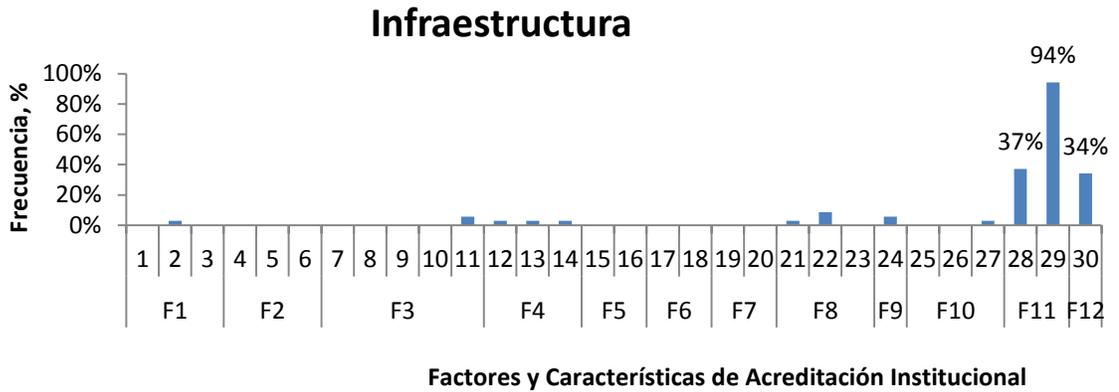


Figura 64. Relaciones de factores y características de acreditación institucional con el numeral de la NTC ISO 9001 Infraestructura

Fuente: Elaboración propia a partir de entrevistas

#### 6.4. Ambiente de Trabajo

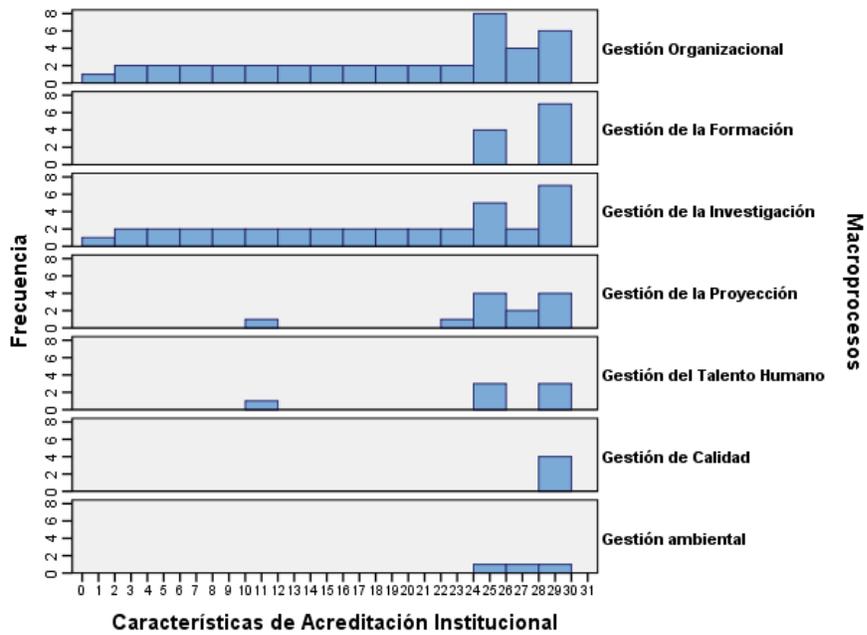


Figura 65. Relaciones identificadas por procesos entre las características de acreditación institucional y el numeral 6.4. Ambiente de Trabajo

Fuente: Elaboración propia a partir de entrevistas

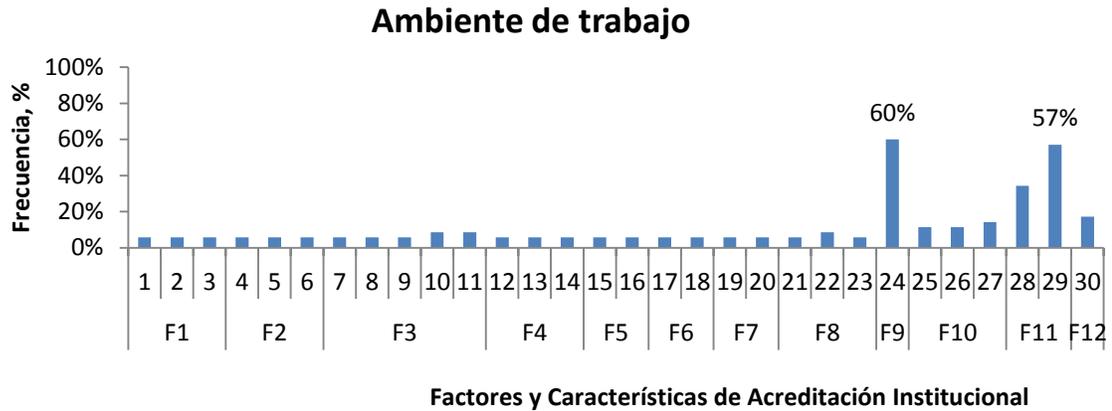


Figura 66. Relaciones de factores y características de acreditación institucional con el numeral de la NTC ISO 9001 Ambiente de Trabajo

Fuente: Elaboración propia a partir de entrevistas

#### 7.1. Planificación de la Realización del Producto

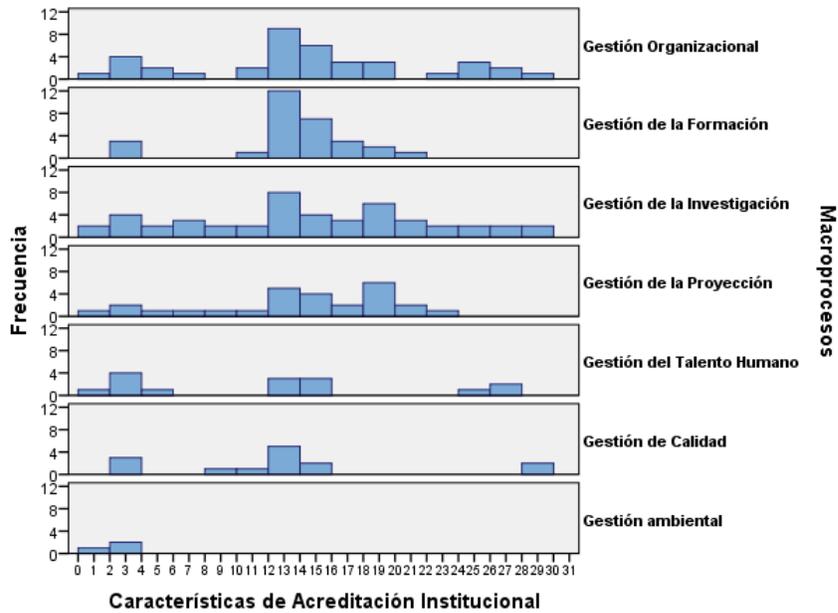
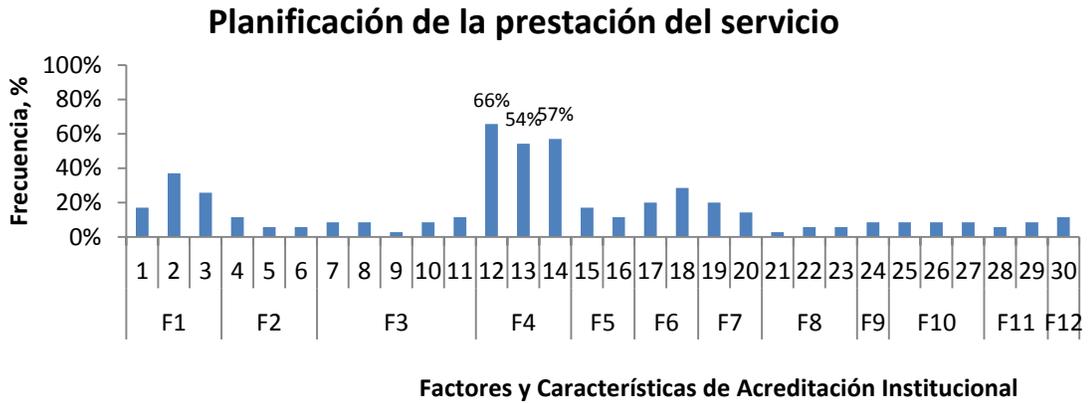


Figura 67. Relaciones identificadas por procesos entre las características de acreditación institucional y el numeral 7.1.

Fuente: Elaboración propia a partir de entrevistas



**Factores y Características de Acreditación Institucional**

Figura 68. Relaciones de factores y características de acreditación institucional con el numeral de la NTC ISO 9001 7.1

Fuente: Elaboración propia a partir de entrevistas

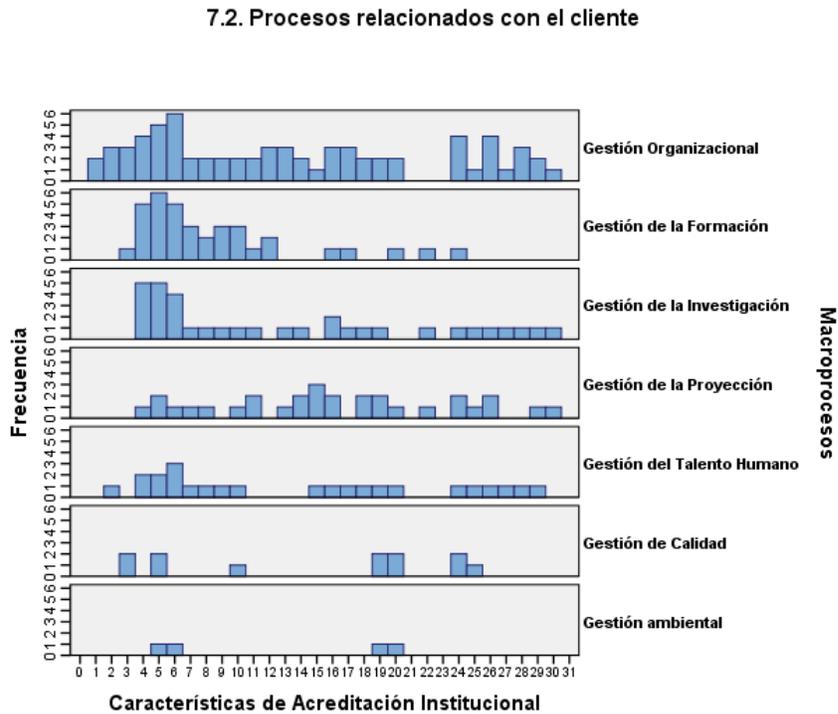


Figura 69. Relaciones identificadas por procesos entre las características de acreditación institucional y el numeral 7.2.

Fuente: Elaboración propia a partir de entrevistas

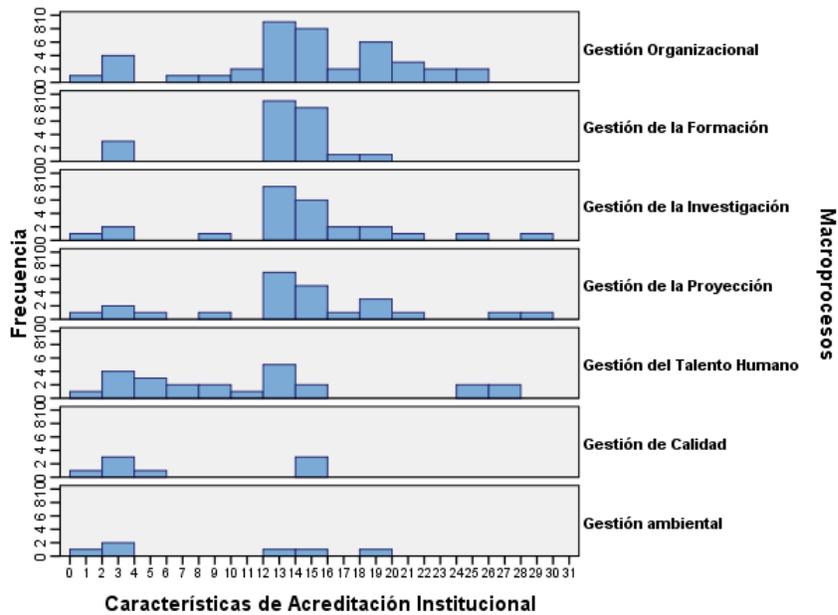


**Factores y Características de Acreditación Institucional**

*Figura 70.* Relaciones de factores y características de acreditación institucional con el numeral de la NTC ISO 9001 7.2

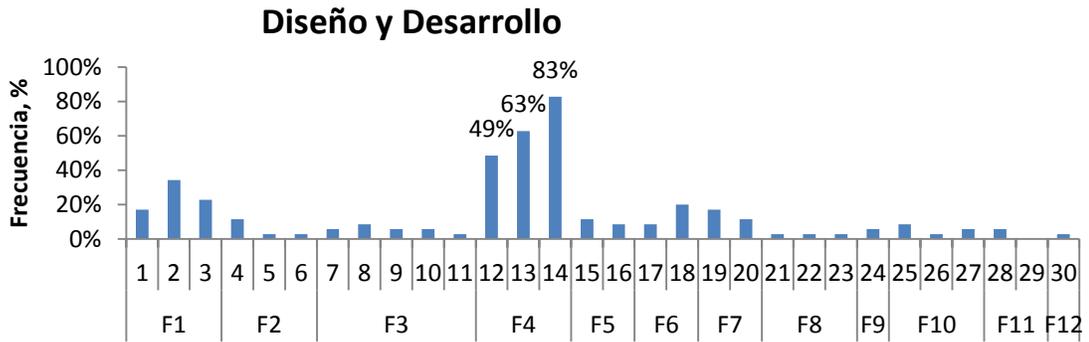
Fuente: Elaboración propia a partir de entrevistas

**7.3. Diseño y Desarrollo**



*Figura 71.* Relaciones identificadas por procesos entre las características de acreditación institucional y el numeral 7.3.

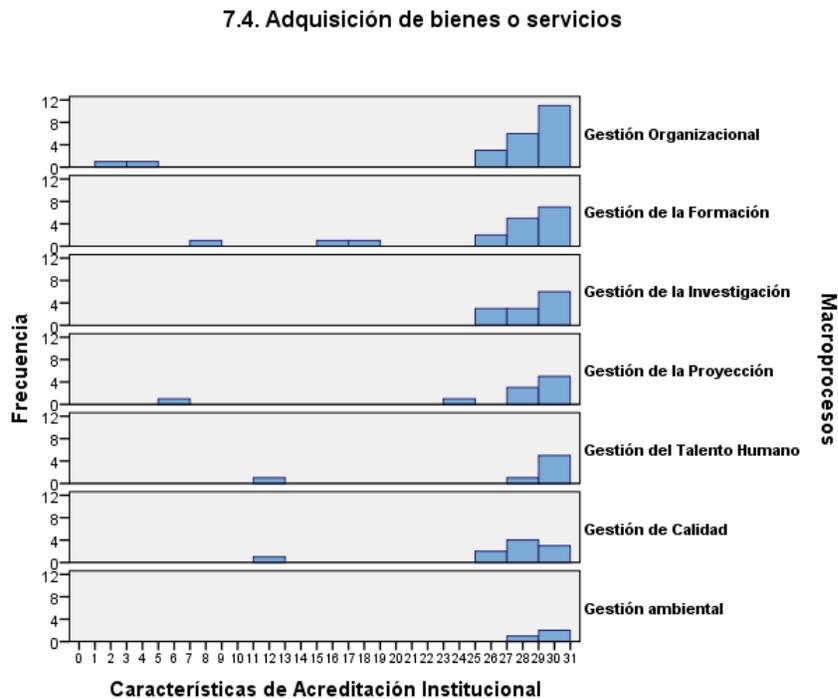
Fuente: Elaboración propia a partir de entrevistas



**Factores y Características de Acreditación Institucional**

*Figura 72.* Relaciones de factores y características de acreditación institucional con el numeral de la NTC ISO 9001 7.3

Fuente: Elaboración propia a partir de entrevistas



*Figura 73.* Relaciones identificadas por procesos entre las características de acreditación institucional y el numeral 7.4.

Fuente: Elaboración propia a partir de entrevistas

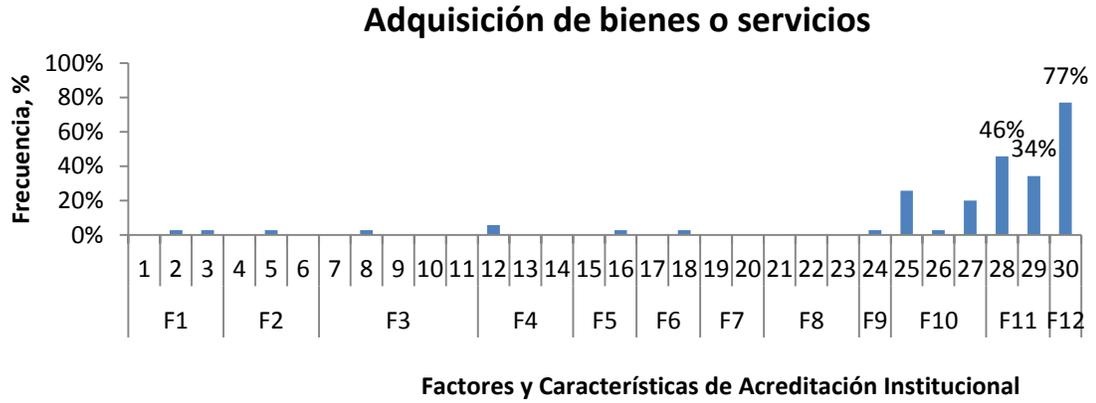


Figura 74. Relaciones de factores y características de acreditación institucional con el numeral de la NTC ISO 9001 7.4

Fuente: Elaboración propia a partir de entrevistas

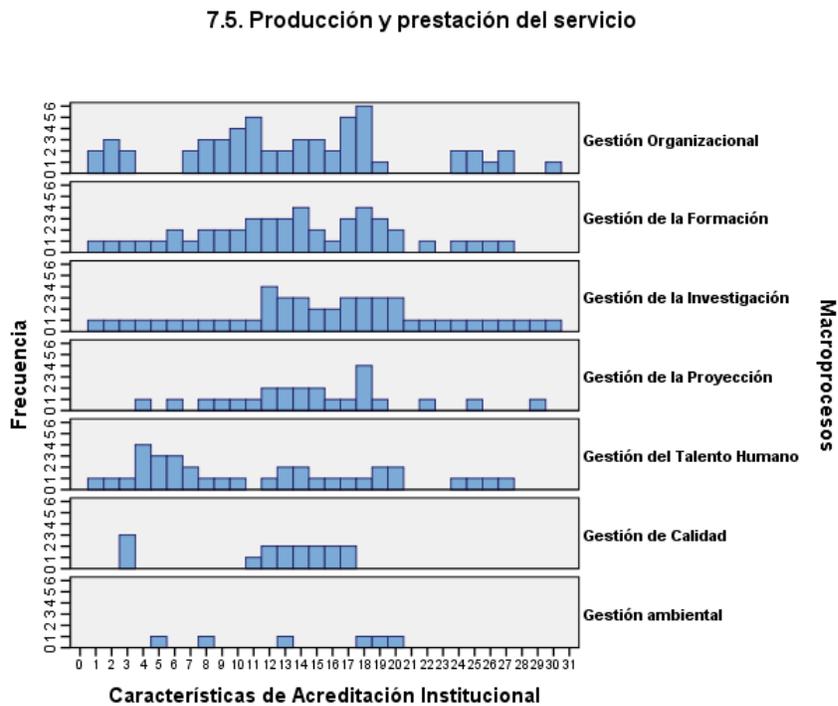


Figura 75. Relaciones identificadas por procesos entre las características de acreditación institucional y el numeral 7.5.

Fuente: Elaboración propia a partir de entrevistas

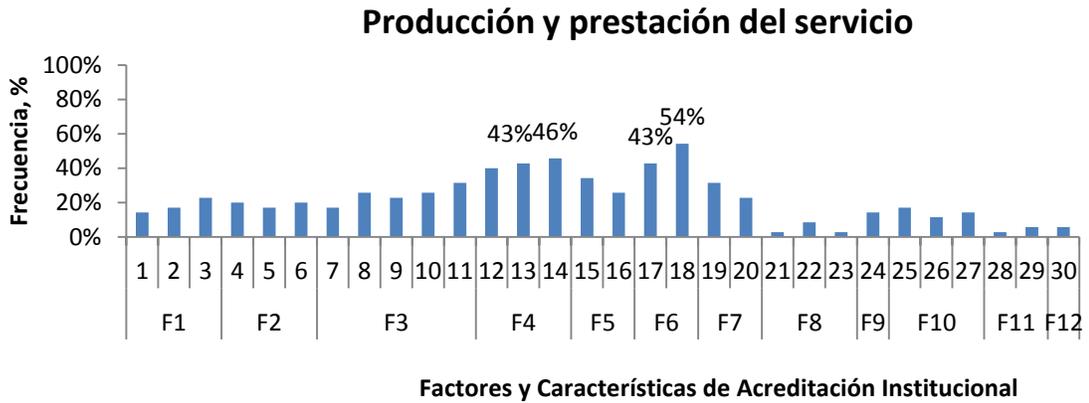


Figura 76. Relaciones de factores y características de acreditación institucional con el numeral de la NTC ISO 9001 7.5

Fuente: Elaboración propia a partir de entrevistas

### 7.6. Control de equipos de seguimiento y medición

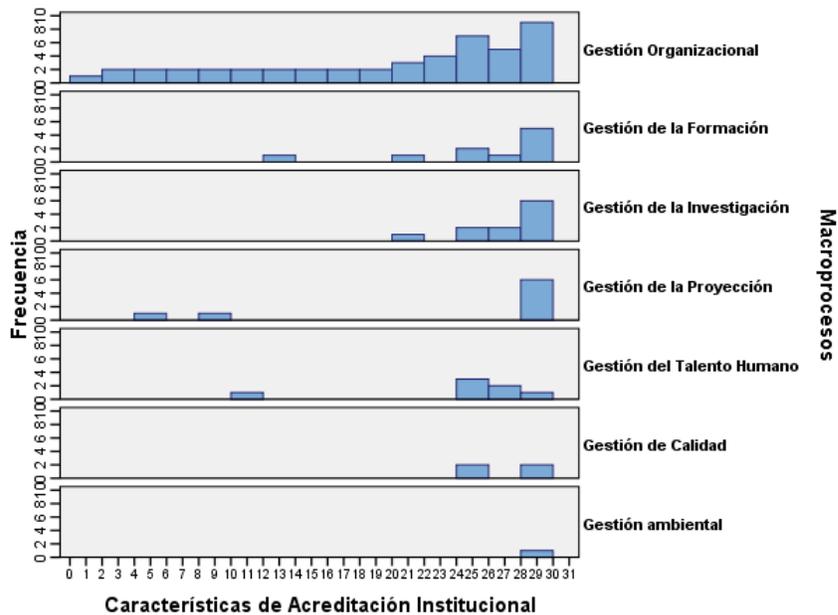


Figura 77. Relaciones identificadas por procesos entre las características de acreditación institucional y el numeral 7.6.

Fuente: Elaboración propia a partir de entrevistas

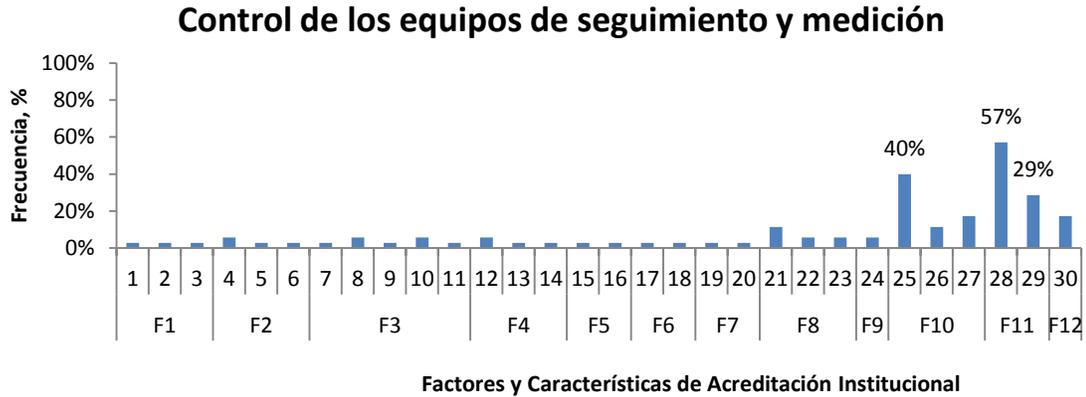


Figura 78. Relaciones de factores y características de acreditación institucional con el numeral de la NTC ISO 9001 7.6

Fuente: Elaboración propia a partir de entrevistas

#### 8.1. Generalidades

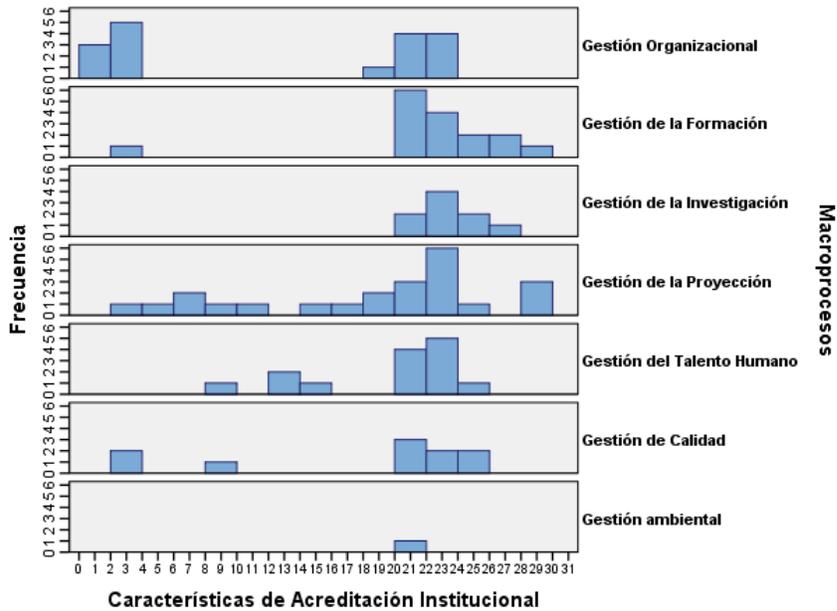


Figura 79. Relaciones identificadas por procesos entre las características de acreditación institucional y el numeral 8.1.

Fuente: Elaboración propia a partir de entrevistas

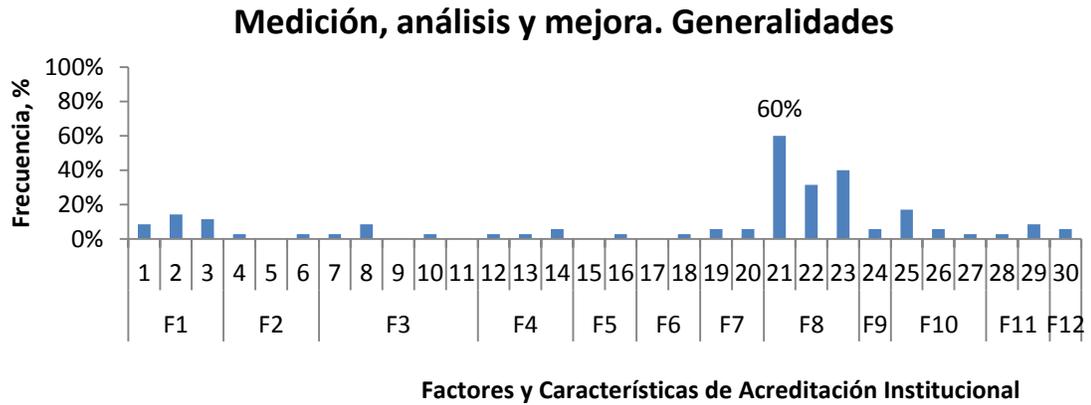


Figura 80. Relaciones de factores y características de acreditación institucional con el numeral de la NTC ISO 9001 8.1.

Fuente: Elaboración propia a partir de entrevistas

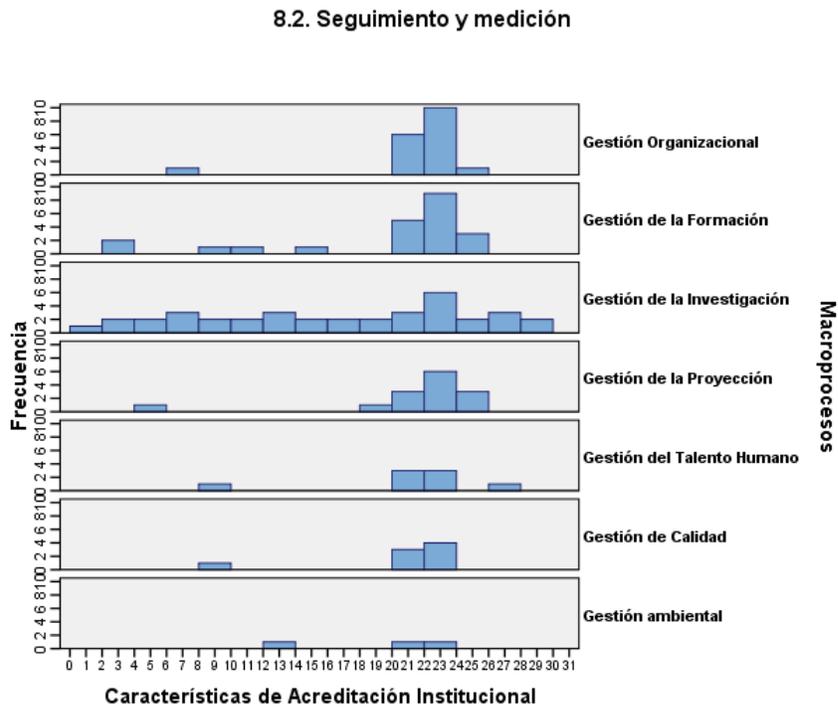
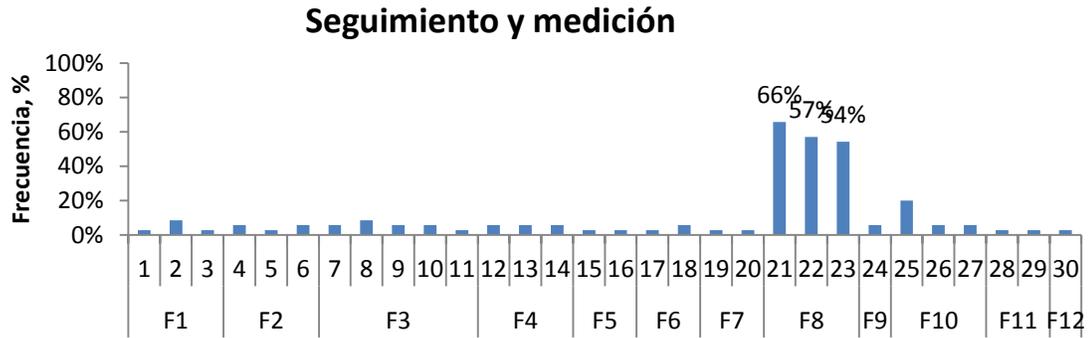


Figura 81. Relaciones identificadas por procesos entre las características de acreditación institucional y el numeral 8.2.

Fuente: Elaboración propia a partir de entrevistas

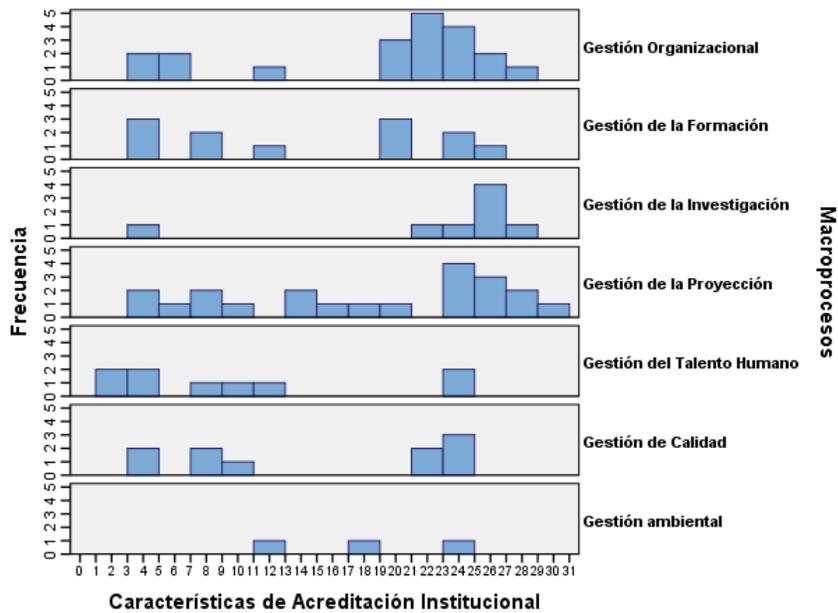


**Factores y Características de Acreditación Institucional**

*Figura 82.* Relaciones de factores y características de acreditación institucional con el numeral de la NTC ISO 9001 8.2.

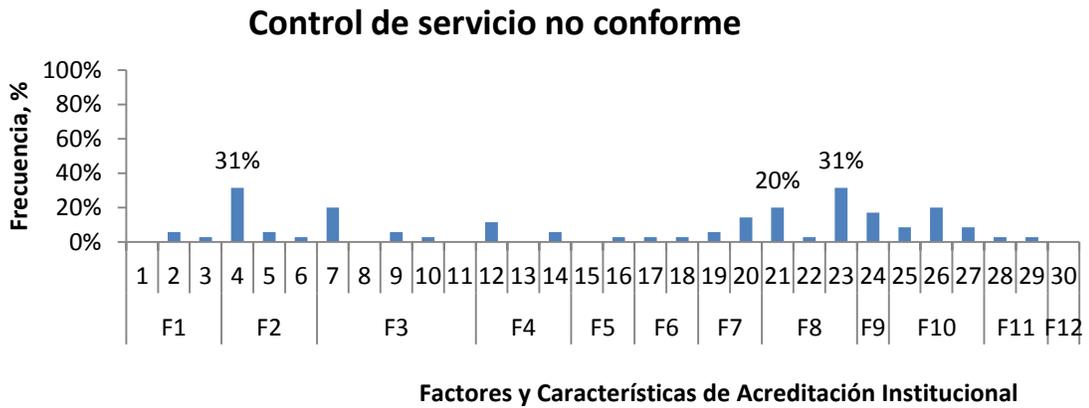
Fuente: Elaboración propia a partir de entrevistas

**8.3. Control de producto y servicio no conforme**



*Figura 83.* Relaciones identificadas por procesos entre las características de acreditación institucional y el numeral 8.3.

Fuente: Elaboración propia a partir de entrevistas



**Factores y Características de Acreditación Institucional**  
 Figura 84. Relaciones de factores y características de acreditación institucional con el numeral de la NTC ISO 9001 8.3.  
 Fuente: Elaboración propia a partir de entrevistas

#### 8.4. Análisis de Datos

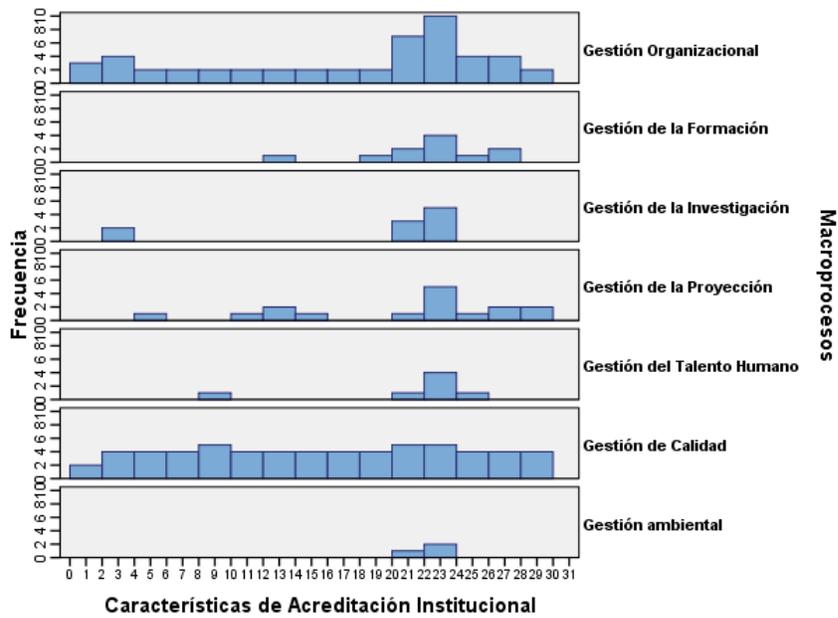
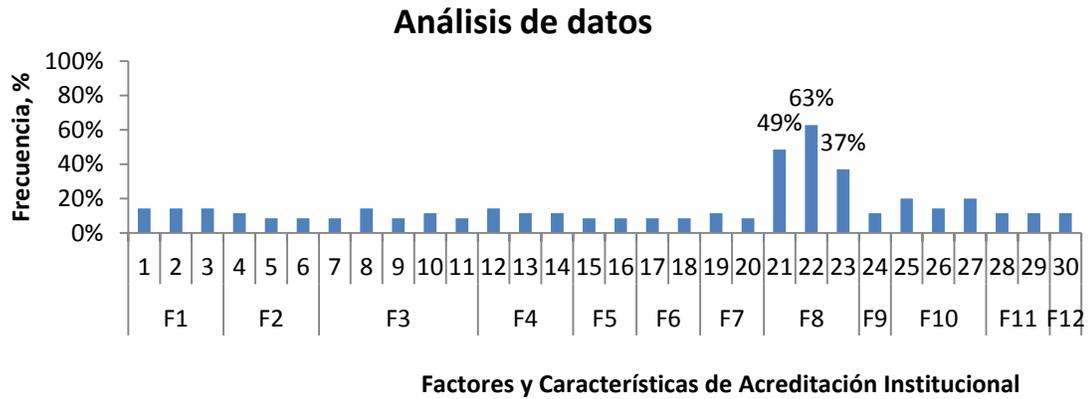


Figura 85. Relaciones identificadas por procesos entre las características de acreditación institucional y el numeral 8.4.  
 Fuente: Elaboración propia a partir de entrevistas



**Factores y Características de Acreditación Institucional**  
 Figura 86. Relaciones de factores y características de acreditación institucional con el numeral de la ISO 9001 8.4.

Fuente: Elaboración propia a partir de entrevistas

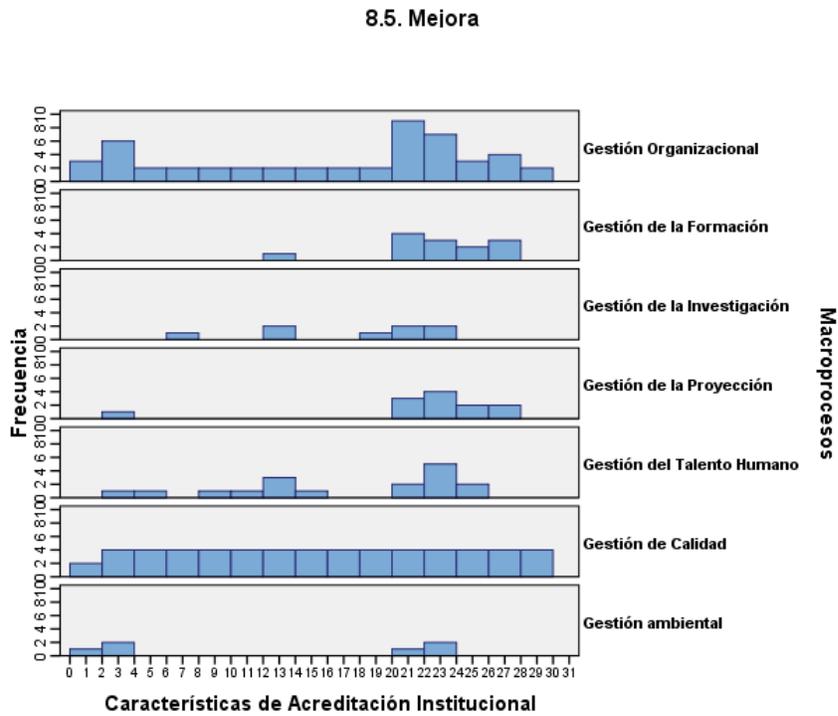


Figura 87. Relaciones identificadas por procesos entre las características de acreditación institucional y el numeral 8.5.

Fuente: Elaboración propia a partir de entrevistas

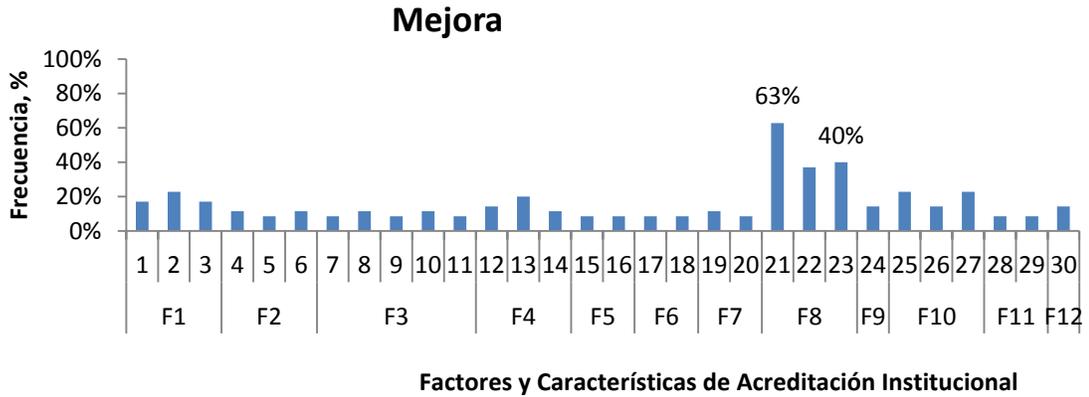


Figura 88. Relaciones de factores y características de acreditación institucional con el numeral de la NTC ISO 9001 8.5.

Fuente: Elaboración propia a partir de entrevistas

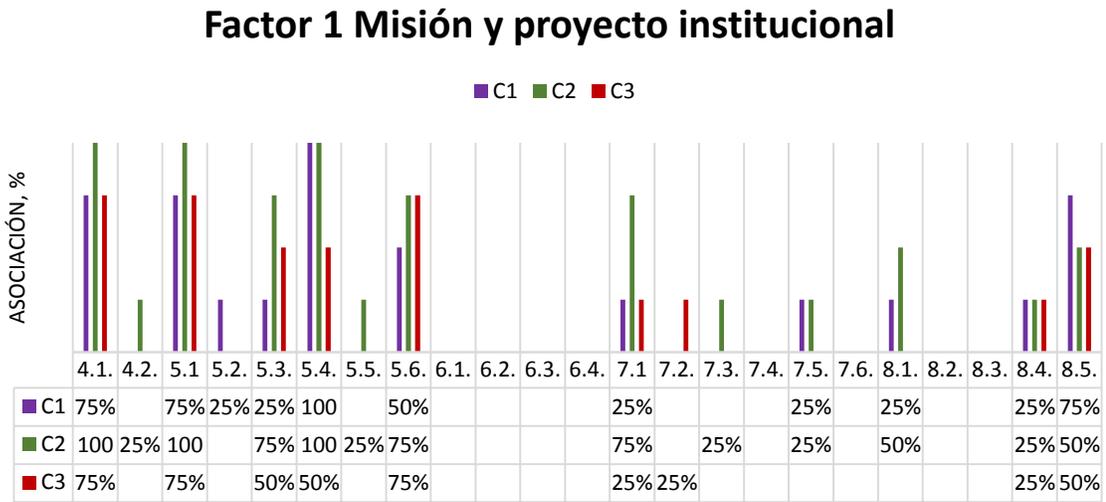


Figura 89. Relaciones Factor 1 y requisitos NTC ISO 9001

Fuente: Elaboración propia a partir de entrevistas a líderes de Calidad

### Factor 2 Estudiantes

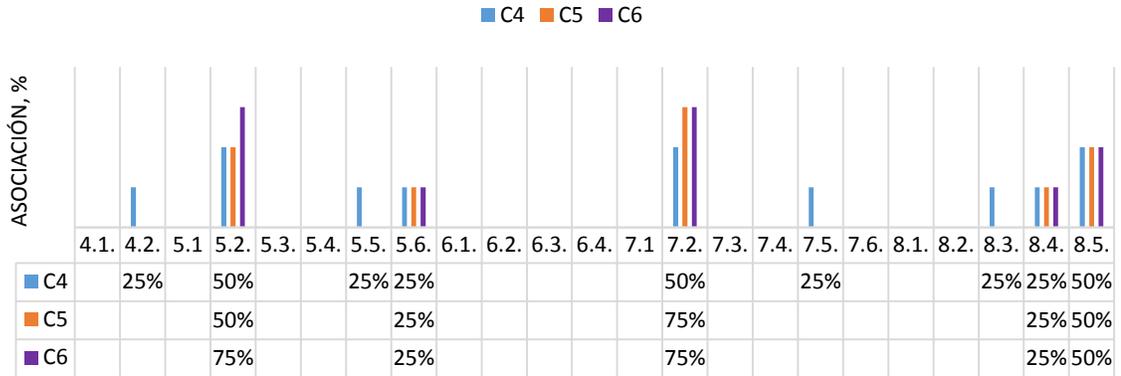


Figura 90. Relaciones Factor 2 y requisitos NTC ISO 9001

Fuente: Elaboración propia a partir de entrevistas a líderes de Calidad

### Factor 3 Profesores

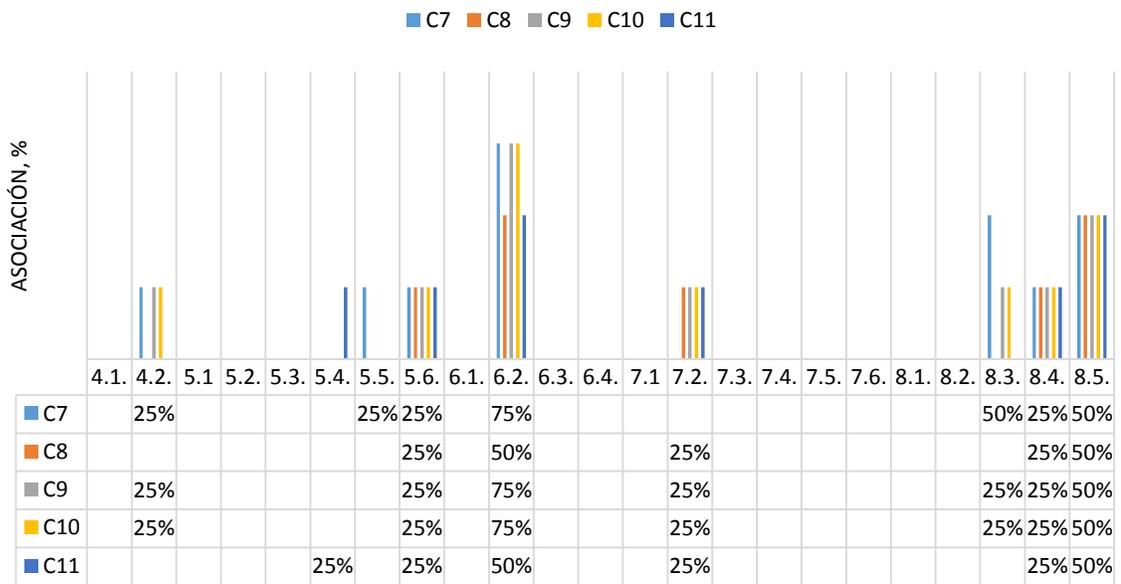


Figura 91. Relaciones Factor 3 y requisitos NTC ISO 9001

Fuente: Elaboración propia a partir de entrevistas a líderes de Calidad

### Factor 4 Procesos académicos

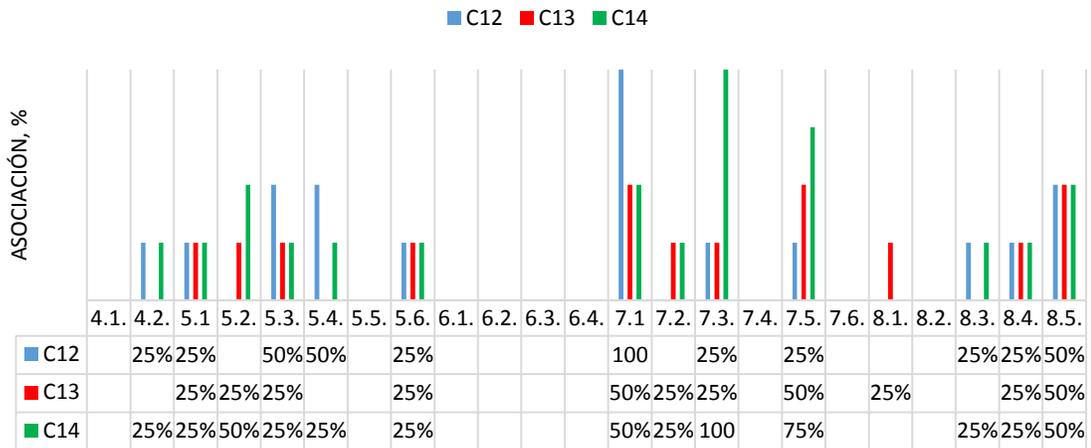


Figura 92. Relaciones Factor 4 y requisitos NTC ISO 9001

Fuente: Elaboración propia a partir de entrevistas a líderes de Calidad

### Factor 5 Visibilidad nacional e internacional

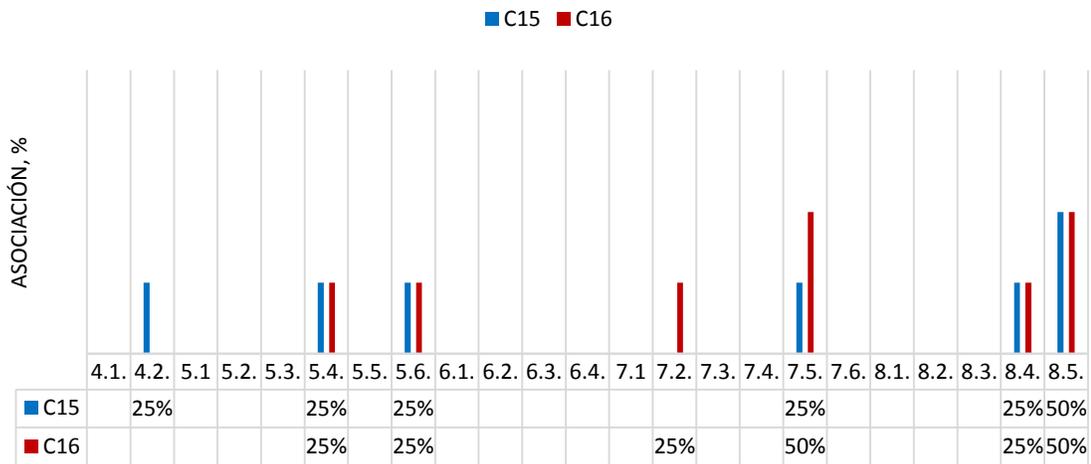


Figura 93. Relaciones Factor 5 y requisitos NTC ISO 9001

Fuente: Elaboración propia a partir de entrevistas a líderes de Calidad

### Factor 6 Investigación y creación artística y cultural

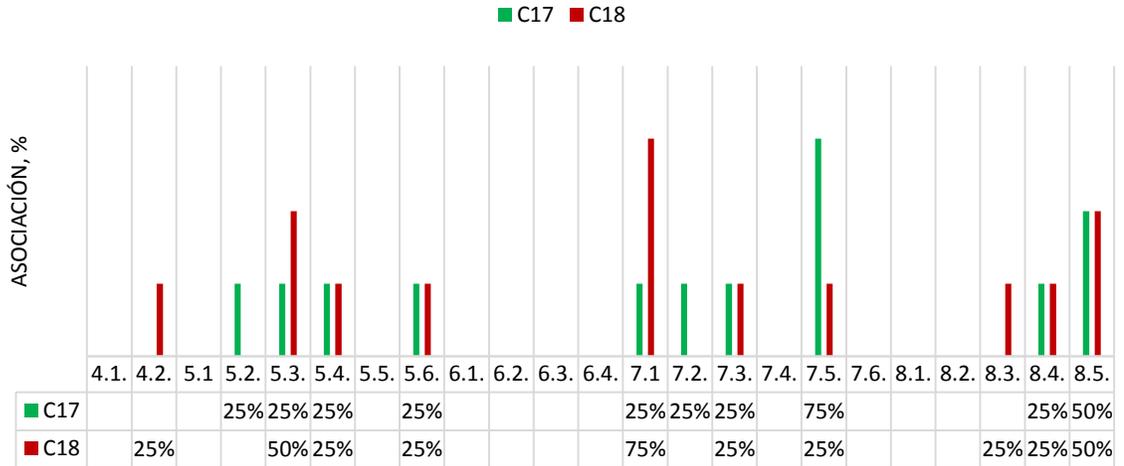


Figura 94. Relaciones Factor 6 y requisitos NTC ISO 9001  
Fuente: Elaboración propia a partir de entrevistas a líderes de Calidad

### Factor 7 Pertinencia e Impacto Social

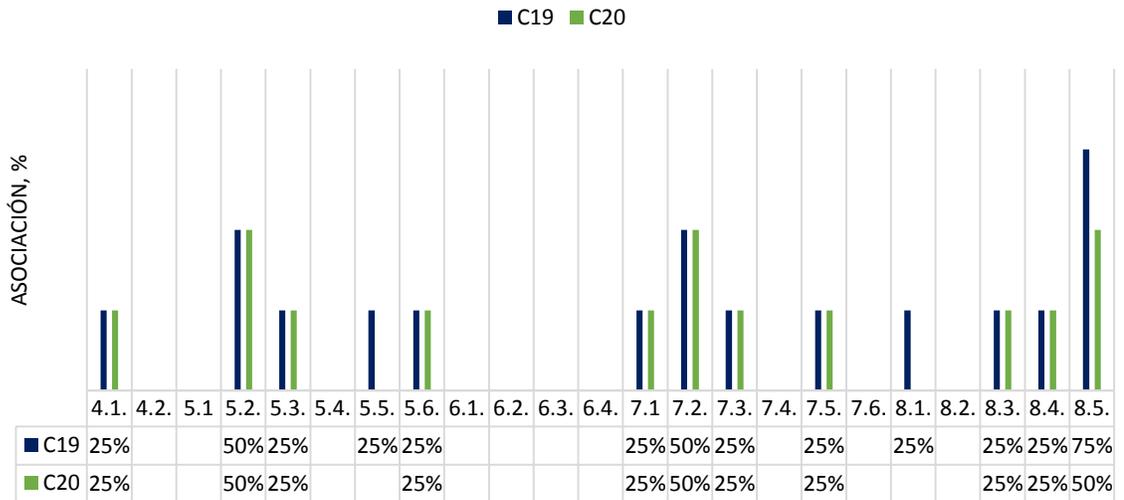


Figura 95. Relaciones Factor 7 y requisitos NTC ISO 9001  
Fuente: Elaboración propia a partir de entrevistas a líderes de Calidad

### Factor 8 Procesos de autoevaluación y autorregulación

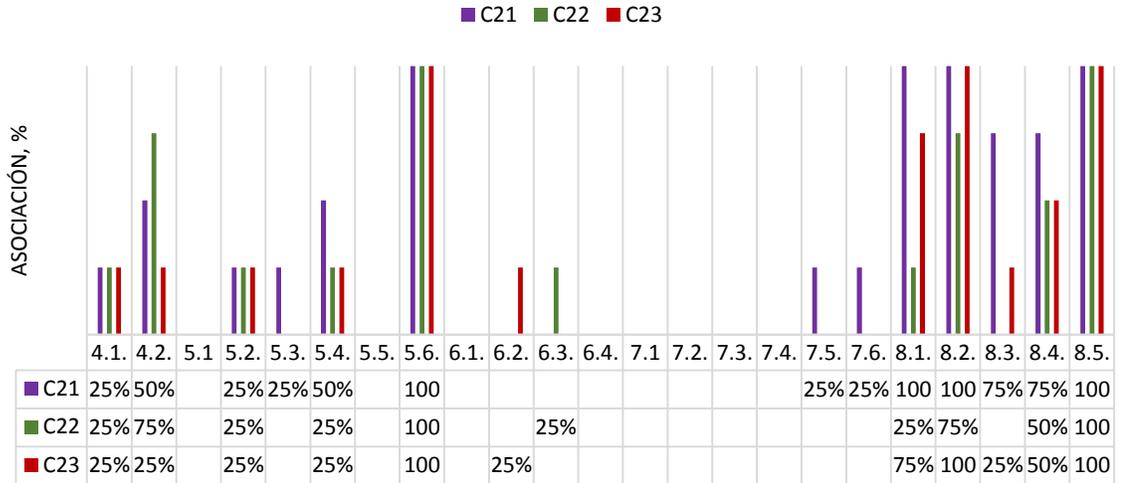


Figura 96. Relaciones Factor 8 y requisitos NTC ISO 9001

Fuente: Elaboración propia a partir de entrevistas a líderes de Calidad

### Factor 9 Bienestar institucional

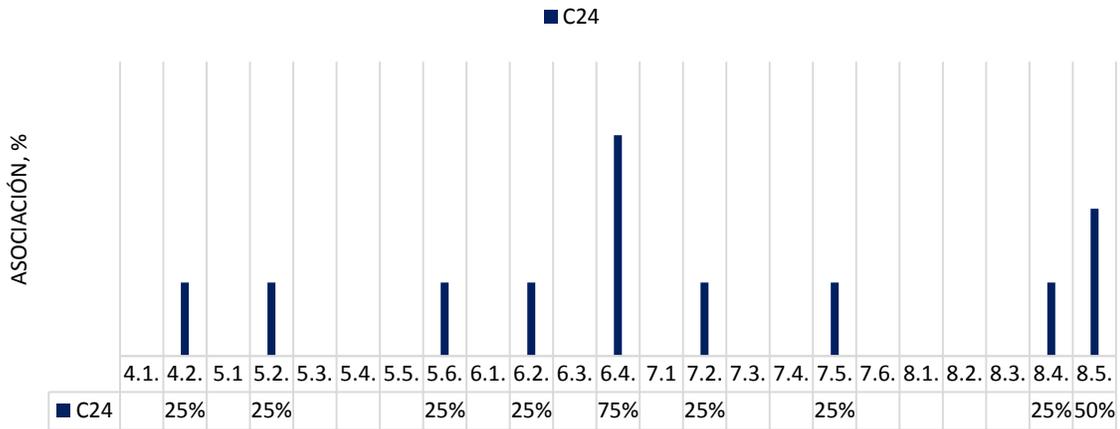


Figura 97. Relaciones Factor 9 y requisitos NTC ISO 9001

Fuente: Elaboración propia a partir de entrevistas a líderes de Calidad

### Factor 10 Organización, gestión y administración

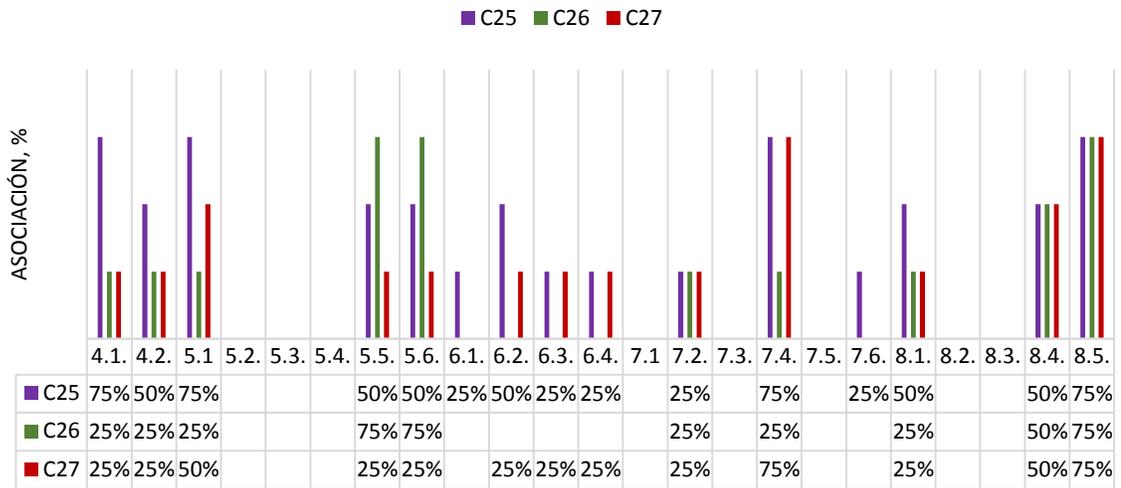


Figura 98. Relaciones Factor 10 y requisitos NTC ISO 9001

Fuente: Elaboración propia a partir de entrevistas a líderes de Calidad

### Factor 11 Recursos de apoyo académico e infraestructura física

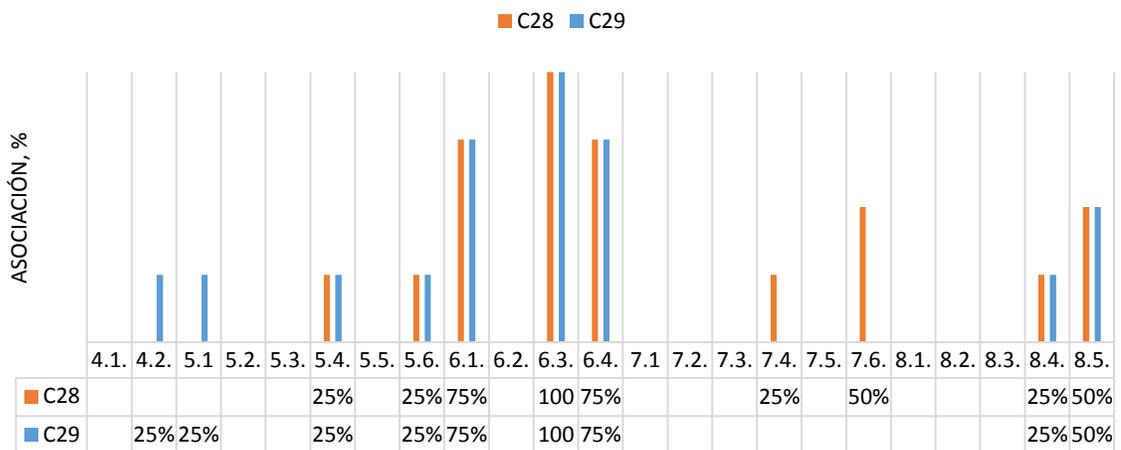


Figura 99. Relaciones Factor 11 y requisitos NTC ISO 9001

Fuente: Elaboración propia a partir de entrevistas a líderes de Calidad

### Factor 12 Recursos financieros

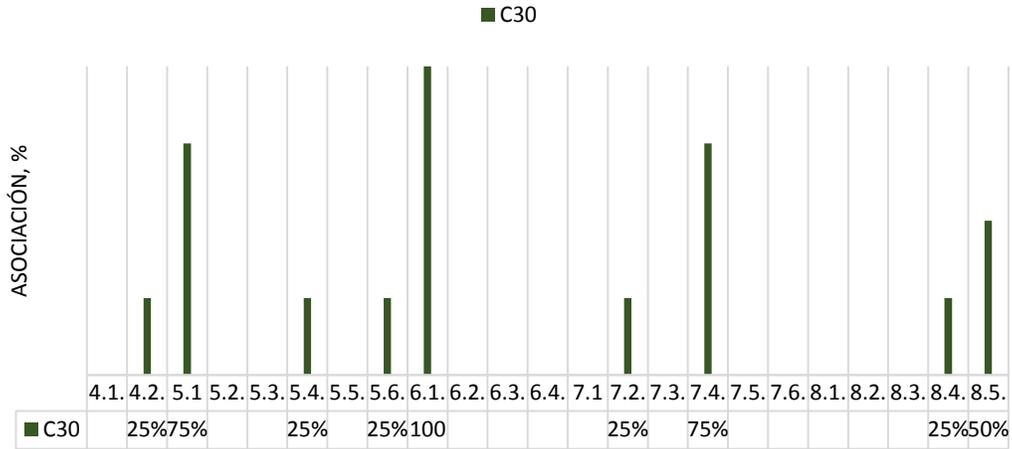
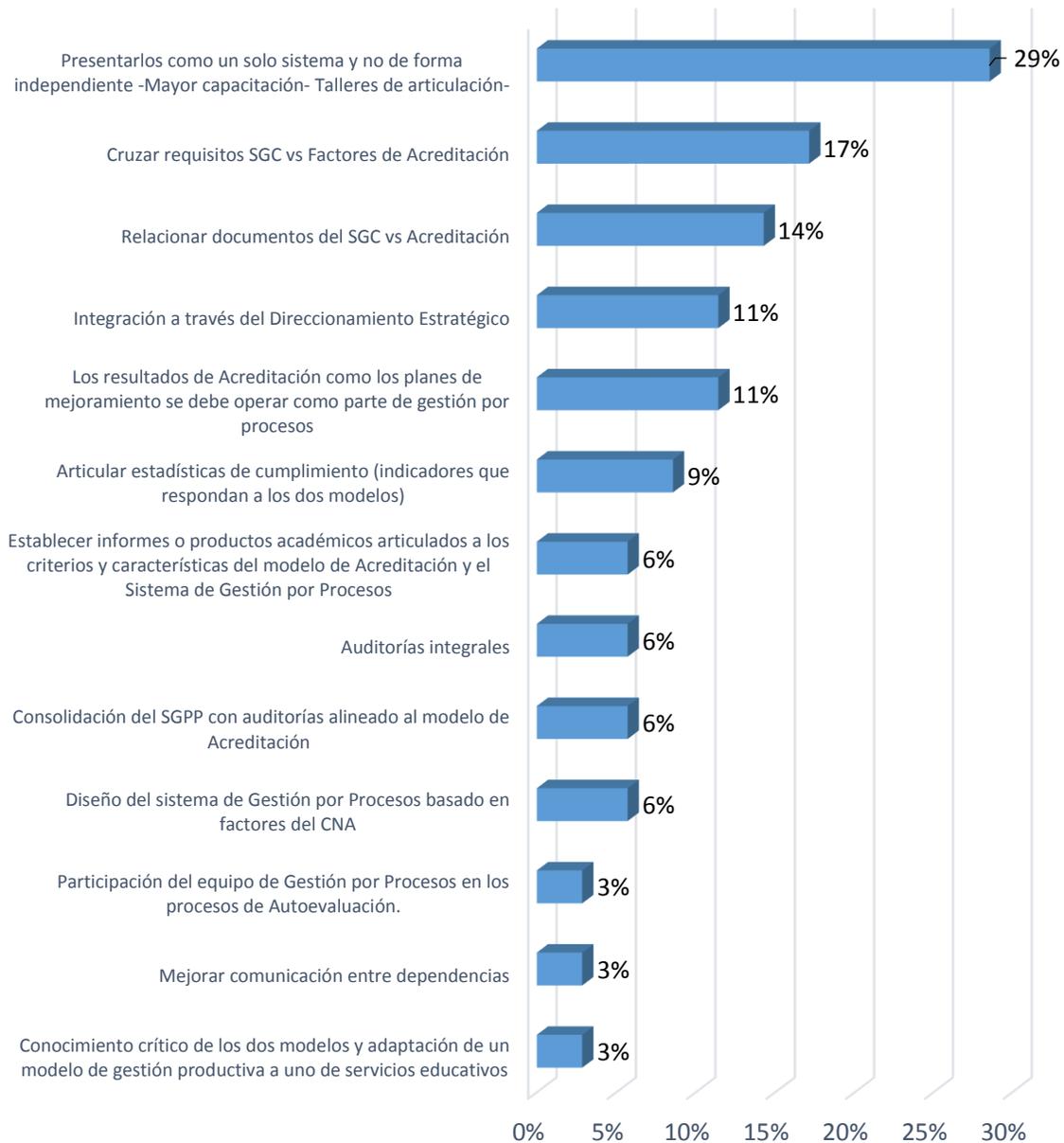


Figura 100. Relaciones Factor 12 y requisitos NTC ISO 9001

Fuente: Elaboración propia a partir de entrevistas a líderes de Calidad



*Figura 101.* Estrategias propuestas para mejorar la relación entre el Sistema de Calidad y la Acreditación Institucional en la UAM

Fuente: Elaboración propia a partir de entrevistas a Colaboradores de la UAM

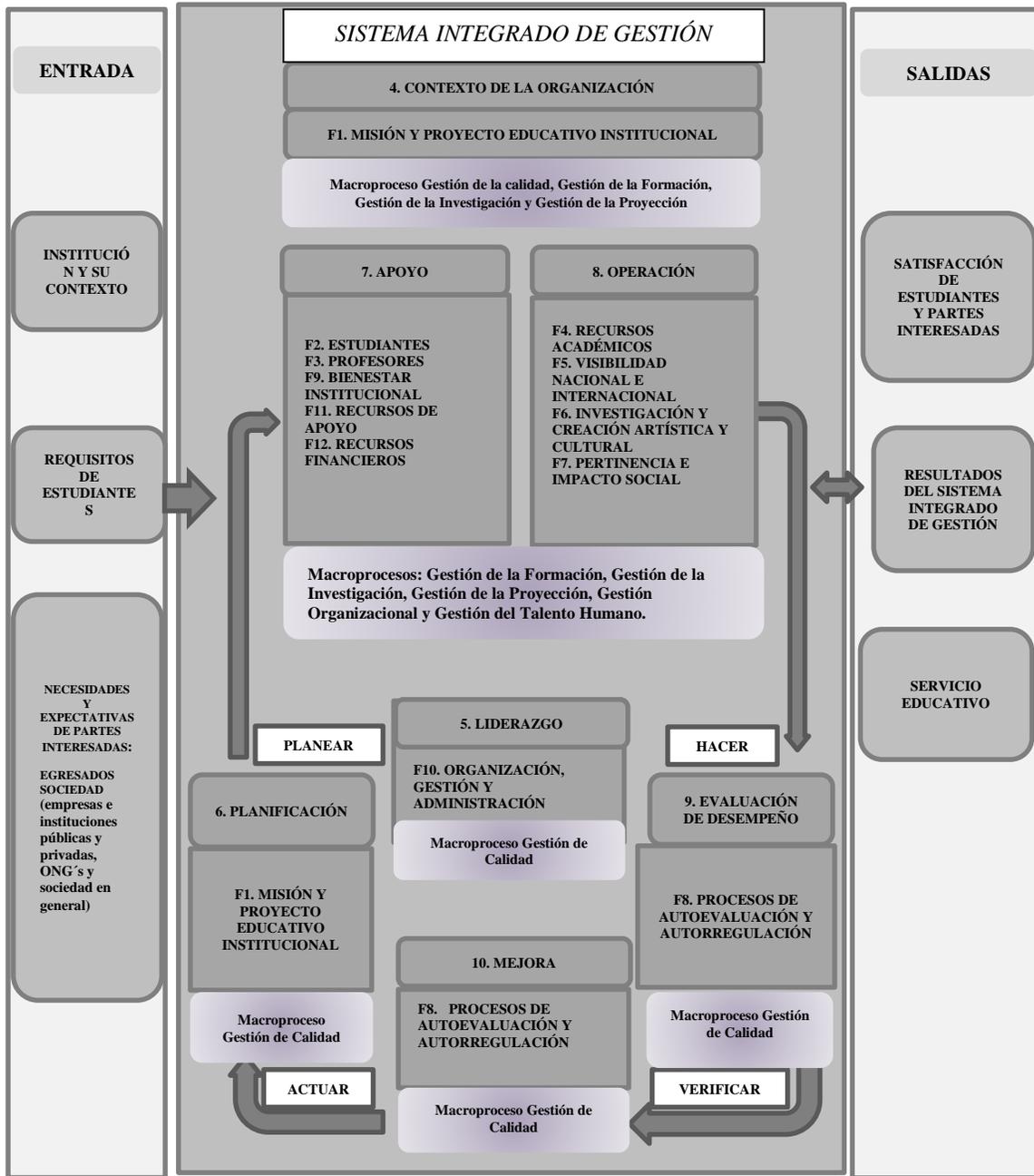


Figura 102. Propuesta de Modelo Integrado de Gestión para la UAM. Relaciones Factores de Acreditación Institucional vs Requisitos SGC vs Macroprocesos

Fuente: Elaboración Propia.

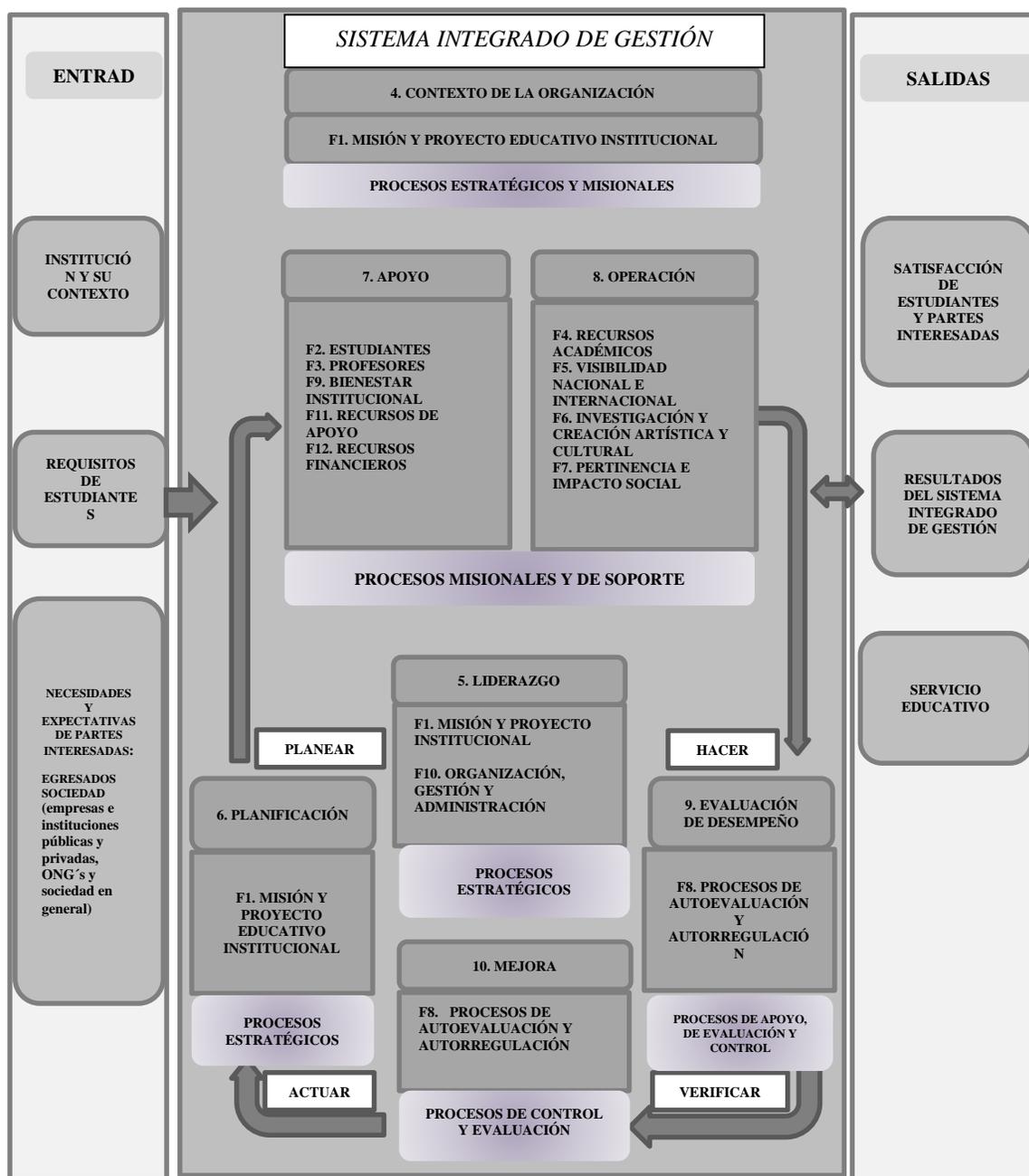


Figura 103. Propuesta de Modelo Integrado de Gestión para universidades.

Relaciones Factores de Acreditación Institucional vs Requisitos SGC vs Macroprocesos

Fuente: Elaboración Propia.

**ANEXO C: INSTRUMENTOS****Entrevista a Líderes de Calidad en Universidades****Relación de los Factores de Acreditación Institucional y el sistema de Gestión de Calidad****Fecha:****Nombre:****Cargo:****PLANEAR**

1. ¿Cuáles son los órganos rectores de la U y de qué manera funcionan?
2. ¿Cómo establecen las políticas institucionales?
3. ¿Quiénes son los responsables de Acreditación institucional, de programas de pregrado y de programas de posgrado?
4. ¿Cómo se asignan las responsabilidades en cada sistema; desde los procesos o desde los requisitos de cada sistema?
5. ¿Cómo es el modelo de acreditación institucional, de qué manera se tiene en cuenta los factores de acreditación?
6. ¿Qué estrategias aplican para desarrollar una cultura de calidad?
7. ¿Cómo es la asignación de recursos para los sistemas?
8. ¿Tienen elementos integrados considerando los requisitos de cada sistema? ¿Qué aspectos sí y cuáles no y cómo lo están llevando a cabo?

**HACER**

9. ¿De qué forma se implementó el SGC y Acreditación y cuáles han sido sus fases?
10. ¿Cuáles son las principales fortalezas de cada sistema?
11. ¿Cómo es la estructura documental del sistema? ¿tienen alguna matriz documental?
12. ¿Qué porcentaje de documentación tienen electrónica y cuanto en físico?..
13. ¿Cómo tienen establecida la recolección de la información, está sistematizada? O está desde el SIG?
14. ¿Cómo realizan el control de documentos y control de registros?...
15. ¿En cuanto a la documentación del SGC se han presentado cambios a la luz de la acreditación de calidad?
16. ¿Cuáles son los aspectos más complejos de implementar?
17. ¿Cuáles son las debilidades de sistema?
18. ¿Cuáles han sido las dificultades que se ha tenido durante la implementación y/o mantenimiento del sistema?

**VERIFICAR**

19. ¿Cuáles han sido las principales motivaciones para implementar el sistema de gestión de calidad y acreditación institucional?
20. ¿Cuáles han sido las estrategias claves de éxito para la implementación y mantenimiento de cada sistema?
21. ¿De qué forma abordan el personal para asegurarse de que tienen interiorizado o aplican los requisitos de la NTC GP1000 y factores de acreditación?
22. ¿Cómo determinan los indicadores estratégicos? ¿Cómo se analizan? ¿Cómo se abordan, cómo se hace seguimiento?
23. ¿Los indicadores de acreditación son iguales a los de la certificación y los estratégicos?
24. ¿Cada cuánto se actualizan los indicadores? ¿de qué manera lo hacen?
25. ¿Cada cuánto se presentan resultados de los indicadores y cómo es su revisión y gestión? (acopio, recolección, revisión, evaluación)

26. ¿Cómo son los aspectos de revisión por la dirección y cómo manejan los planes de mejoramiento?
27. ¿Cómo desarrollan las auditorías internas, lo hacen de forma integrada o no?

**ACTUAR**

28. ¿Cómo se garantiza la mejora en el sistema?
29. ¿Cuál ha sido el principal aspecto que ha contribuido con el mejoramiento del sistema?
30. ¿Considera usted que la Universidad tiene una Sistema Integrado de Gestión entre los factores de acreditación institucional y el sistema de gestión de calidad? Justifique

**Entrevista a funcionarios de la UAM**  
**Relación de los Factores de Acreditación Institucional y el sistema de Gestión de Calidad en la**  
**Universidad Autónoma de Manizales**

**Fecha:**

**Nombre:**

**Cargo:**

Esta entrevista tiene como finalidad contribuir con esta investigación para cumplir con el objetivo “Establecer la relación entre los factores de acreditación institucional y el sistema de gestión de calidad en la Universidad Autónoma de Manizales”

- 1 ¿De qué forma se le dio a conocer el sistema de gestión por procesos de la UAM?
  - a) Inducción
  - b) Correo electrónico
  - c) Página web
  - d) Jefe inmediato
  - e) ¿Otro? ¿Cuál? \_\_\_\_\_
  
- 2 ¿De qué forma se le dio a conocer el modelo de la Acreditación institucional de la UAM?
  - a) Inducción
  - b) Correo electrónico
  - c) Página web
  - d) Jefe inmediato
  - e) ¿Otro? ¿Cuál? \_\_\_\_\_
  
- 3 ¿Considera usted que la acreditación institucional aporta al mejoramiento de la UAM?  
SI \_\_\_ NO \_\_\_ ¿por qué?
  
- 4 ¿Considera usted que la gestión por procesos aporta al mejoramiento de la UAM?  
SI \_\_\_ NO \_\_\_ ¿por qué?

- 5 ¿Cuáles cree usted son las fortalezas del sistema de gestión por procesos de la UAM?
- 6 ¿Cuáles cree usted son las fortalezas del modelo de acreditación de la UAM?
- 7 ¿Qué aspectos considera usted se debe mejorar en el sistema de gestión por procesos de la UAM?
- 8 ¿Qué aspectos considera usted se debe mejorar en el modelo de acreditación de la UAM?
- 9 ¿Qué estrategias o actividades propone usted para implementar dichas mejoras en el sistema de gestión por procesos?
- 10 ¿Qué estrategias o actividades propone usted para implementar dichas mejoras en el modelo de acreditación institucional?
- 11 ¿Considera usted que hay relaciones entre la Acreditación institucional y el sistema de gestión por procesos de la UAM? SI\_\_\_\_ NO\_\_\_\_ ¿Por qué?

En caso de respuesta positiva y teniendo en cuenta los factores y características de Acreditación Institucional, diligenciar la siguiente matriz:

<b>RELACIÓN SISTEMA DE CALIDAD Y FACTORES ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL</b>	
<b>Requisitos de la Norma NTC ISO 9001 - Sistema de Gestión de Calidad -</b>	<b>Relación Factores de Acreditación Institucional</b>
<b>Sistema de Gestión de Calidad</b>	
* <b>Requisitos generales</b>	
* <b>Gestión Documental</b>	
<b>4.2.4. Control de los registros</b>	
<b>Responsabilidad de la Dirección</b>	
* <b>Compromiso de la dirección</b>	
* <b>Enfoque al cliente</b>	
* <b>Política de la calidad</b>	

* <b>Planificación</b>	
* <b>Responsabilidad, autoridad y comunicación</b>	
* <b>Revisión por la dirección</b>	
<b>Gestión de Recursos</b>	
* <b>Provisión de recursos</b>	
* <b>Talento Humano</b>	
* <b>Infraestructura</b>	
* <b>Ambiente de trabajo</b>	
<b>Realización del producto o prestación del servicio</b>	
* <b>Planificación de la realización del producto.</b>	
* <b>Procesos relacionados con el cliente</b>	
* <b>Diseño y desarrollo</b>	
* <b>Adquisición de bienes o servicios</b>	
* <b>Producción y prestación del servicio</b>	
* <b>Control de los equipos de seguimiento y medición</b>	
<b>Medición, análisis y mejora</b>	
* <b>Generalidades</b>	
* <b>Seguimiento y medición</b>	
* <b>Control del producto y/o servicio no conforme</b>	
* <b>Análisis de datos</b>	
* <b>Mejora</b>	

Lo anterior se diligencia teniendo como base los factores y características de Acreditación Institucional como se muestra a continuación:

<b>ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL</b>			
<b>No.</b>	<b>FACTOR</b>	<b>CARACTERÍSTICA</b>	
<b>F1</b>	<b>Misión y Proyecto institucional</b>	C1.	Coherencia y pertinencia de la misión
		C2.	Orientaciones y estrategias del Proyecto Educativo Institucional (PEI)
		C3	Formación integral y construcción de la comunidad académica en el Proyecto Educativo Institucional.
<b>F2</b>	<b>Estudiantes</b>	C4.	Deberes y derechos de los estudiantes.
		C5.	Admisión y permanencia de estudiantes.
		C6.	Sistemas de estímulos y créditos para estudiantes
<b>F3</b>	<b>Profesores</b>	C7.	Deberes y derechos del profesorado.
		C8.	Planta profesoral.
		C9.	Carrera Docente
		C10.	Desarrollo profesoral
		C11.	Interacción académica de los profesores
<b>F4</b>	<b>Procesos Académicos</b>	C12.	Políticas académicas.
		C13.	Pertinencia académica y relevancia social
		C14.	Procesos de creación, modificación y extensión de programas académicos
<b>F5</b>	<b>Visibilidad Nacional e Internacional</b>	C15	Inserción de la Institución en contextos académicos nacionales e internacionales.
		C16	Relaciones externas de profesores y estudiantes.
<b>F6</b>	<b>Investigación y creación artística y cultural</b>	C17.	Formación para la investigación
		C18.	Investigación
<b>F7</b>	<b>Pertinencia e impacto social</b>	C19.	Institución y entorno
		C20	Graduados e institución
<b>F8</b>	<b>Procesos de autoevaluación y autorregulación</b>	C21	Sistemas de autoevaluación
		C22	Sistemas de información
		C23	Evaluación de directivas, profesores y personal administrativo.
<b>F9</b>	<b>Bienestar institucional</b>	C24	Estructura y funcionamiento del bienestar institucional.
<b>F10</b>		C25	Administración y gestión.

	<b>Organización, Gestión y Administración</b>	C26	Procesos de comunicación
		C27	Capacidad de gestión.
<b>F11</b>	<b>Recursos de Apoyo Académico e Infraestructura Física</b>	C28	Recursos de apoyo académico
		C29	Infraestructura física
<b>F12</b>	<b>Recursos Financieros</b>	C30	Recursos, presupuesto y gestión financiera.

12. Qué estrategias o actividades propone usted para mejorar la relación entre el modelo de acreditación institucional y el sistema de gestión por procesos de la UAM?