Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Universidad del Perú. Decana de América

Dirección General de Estudios de Posgrado
Facultad de Ciencias Contables
Unidad de Posgrado

Gestión del conocimiento en la administración académica de la Facultad de Ciencias Matemáticas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, período 2016-2018

TESIS

Para optar el Grado Académico de Doctora en Ciencias Contables y Empresariales

AUTOR

Esther BERGER VIDAL

ASESOR

Esteban CASTRO DÍAZ

Lima, Perú

2020



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Berger, E. (2020). *Gestión del conocimiento en la administración académica de la Facultad de Ciencias Matemáticas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, período 2016-2018*. Tesis para optar el título grado de Doctora en Ciencias Contables y Empresariales. Facultad de Ciencias Contables, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú.

Metadatos complementarios

Código ORCID del asesor	ESTEBAN CASTRO DIAZ https://orcid.org/0000-0002-5599-3121
Autor DNI Obligatorio)	08766040
Asesor DNI (Obligatorio)	43565883
Código ORCID del autor	ESTHER BERGER VIDAL https://orcid.org/0000-0001-5282-6793
Grupo de investigación	DINAMICA AMBIENTAL (DINAMB)
Financiamiento	Financiamiento Personal
Ubicación geográfica donde se desarrolló la investigación (incluirse localidades y/o coordenadas geográficas).	Latitud: -12.0605 Longitud: -77.0821 Elevación: 101 msnm
Año o rango de años que la investigación abarcó.	2017-2019
Disciplinas OCDE	Teoría organizacional http://purl.org/pe-repo/ocde/ford#5.06.03

"Año de la Universalización de la Salud"

Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

FACULTAD DE CIENCIAS CONTABLES

VICEDECANATO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

UNIDAD DE POSGRADO

ACTA DE SUSTENTACIÓN VIRTUAL DE TESIS DEL GRADO ACADÉMICO DE DOCTORA EN CIENCIAS CONTABLES Y EMPRESARIALES N°008-VDIP-DUPG-FCC/2020

En la ciudad de Lima, a los 14 días del mes de Agosto del 2020 a las 08:30 horas, se realiza la Sustentación Virtual de Tesis de la Facultad de Ciencias Contables de la UNMSM, siendo desarrollada la sesión virtual en el link http://meet.google.com/iwk-mxpn-vwq, de acuerdo a la Directiva para Sustentación Virtual de Tesis de Posgrado aprobado con Resolución Rectoral N° 01357-R-20 de fecha 08 de junio del 2020, bajo la Presidencia del Dr. Segundo Eloy Granda Carazas (según RR-01598-R-20 de fecha 13.07.2020); con la asistencia de los Miembros del Jurado: Dr. Juan Guillermo Miñano Lecaros; Dr. Esteban Castro Díaz; Dr. Adrián Alejandro Flores Konja; y el Dr. Alberto Benjamín Espinoza Valenzuela; la candidata a **DOCTORA EN CIENCIAS CONTABLES Y EMPRESARIALES**, **Mg. Esther Berger Vidal,** procedió hacer la exposición y defensa pública bajo la modalidad virtual de su Tesis titulada: **GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN LA ADMINISTRACIÓN ACADÉMICA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MATEMÁTICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS, PERÍODO 2016-2018**, requisito principal para optar el Grado Académico de Doctora en Ciencias Contables y Empresariales.

Concluida la exposición se procedió a la evaluación correspondiente, habiendo obtenido la siguiente calificación:

DE BUENO " 16 "

La Ceremonia de Sustentación Virtual concluyó a horas: 10:10 a.m.

Dr. Segundo Eloy Granda Carazas
Presidente

Dr. Juan Guillermo Miñano Lecaros
Miembro

Dr. Esteban Castro Díaz
Asesor - Miembro

Dr. Adrián Alejandro Flores Konja
Miembro

Dr. Alberto Benjamín Espinoza Valenzuela
Miembro

Vista la presente Acta, el Jurado de Sustentación Virtual de Tesis dan fe del acto público, propone que la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, otorgue a la **Mg. Esther Berger Vidal**, el Grado Académico de Doctora en Ciencias Contables y Empresariales.

Ciudad Universitaria, 14 de Agosto del 2020

Dr. Juan Guillermo Miñano Lecaros
Director de la Unidad de Posgrado

DEDICATORIA

A mi amada familia

AGRADECIMIENTO

A quienes fueron mis profesores del Doctorado en Ciencias Contables por compartir sus conocimientos con calidad, amplitud y esmero.

Al personal docente, administrativo y a mis colegas de la Facultad de Ciencias Matemáticas que colaboraron con entusiasmo con esta investigación.

Al personal administrativo de la Unidad de Posgrado de la Facultad de Ciencias Contables por el conocimiento y desarrollo acucioso de su labor, por su afabilidad y cortesía especiales.

INDICE GENERAL

CARÁTULA i
PÁGINA DE ACEPTACIÓN DE LA TESIS ii
ÍNDICE GENERAL **v**
LISTA DE CUADROS vii
LISTA DE FIGURAS xii
RESUMEN xvi
SUMMARY xvii
RESUMO xviii

CAPITULO 1: INTRODUCCIÓN 1

1.1. Situación Problemática 1
1.2 Formulación del problema 14
1.2.1 Problema General 14
1.2.2 Problemas Específicos 14
1.3 Justificación de la Investigación 15
1.4 Objetivos 18
1.4.1 Objetivo General 18
1.4.2 Objetivos Específicos 18

CAPITULO 2: MARCO TEÓRICO 19

2.1 Marco filosófico o epistemológico de la investigación 19
2.11 Marco filosófico de la Gestión del Conocimiento 19
2.12 Marco filosófico de la Administración 27
2.2 Antecedentes del problema 33
2.3 Bases teóricas 52
2.4 Marco Conceptual 81
CAPITULO 3: METODOLOGÍA 88

3.1 Tipo y Diseño de la investigación 88
3.2 Unidad de Análisis 88
3.3 Identificación de variables 88
3.4. Población del Estudio 89
3.5. Tamaño de la Muestra 89
3.6. Selección de la Muestra 90
3.7. Técnicas de Recolección de Datos 90
3.8. Análisis e interpretación de la información 90
3.9. Análisis de confiabilidad de los instrumentos 90

CAPÍTULO 4: RESULTADOS Y DISCUSIÓN 93

Resultados 93
Discusión 175

CAPÍTULO 5: IMPACTO 179

5.1 Propuesta para la solución del problema 179
5.2 Beneficios que aporta la propuesta 186

CONCLUSIONES 187
RECOMENDACIONES 189
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 193
ANEXOS 198

LISTA DE CUADROS

CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO

2.01	Activos tangibles e intangibles en las organizaciones	24
2.02	Características de la Administración	30
2.03	Enfoques de la Administración	31
2.04	Proceso de la Administración	32
2.05	Opuestos útiles identificados por Nonaka y Takeuchi	67
2.06	Casos de uso de conocimiento tácito	70
2.07	Modos en los que se usa el conocimiento tácito personal	71
2.08	Formas básicas de creación del conocimiento	73

CAPÍTULO 3: METODOLOGÍA

3.01	Estadísticos de Fiabilidad	90
3.02	Escala de resultados	91
3.03	Operacionalización de variables	92

CAPÍTULO 4: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

93

4.01	Personal	93
4.02	Conocimientos previos en Gestión del Conocimiento	94
4.03	Conocimientos previos sobre Administración	95
4.04	Desarrollo de competencias a través de la capacitación	96
4.05	Acceso a información y/o conocimiento especializado	97
4.06	Experiencia y participación en el proceso académico	98
4.07	Diversidad y participación en el proceso académico	99

4.08	Producción docente	100
4.09	Adecuación de la infraestructura física	101
4.10	Adecuación del equipamiento hardware y software	102
4.11	Actualización del acervo bibliográfico	103
4.12	Uso de las herramientas TIC por los docentes	104
4.13	Disponibilidad de bases de datos y/o sistemas de Información	105
4.14	Capacitación al personal en herramientas TIC	106
4.15	Necesidad de las tecnologías de información	107
4.16	Reuniones para análisis de problemas de trabajo	108
4.17	Visitas a otras organizaciones	109
4.18	Convenios con instituciones externas	110
4.19	Clima laboral respecto a sus compañeros	111
4.20	Clima laboral respecto a sus superiores	112
4.21	Generación de nuevos conocimientos en la Facultad	113
4.22	Generación de nuevos conocimientos con organizaciones externas	114
4.23	Creación de conocimiento a través de la investigación	115
4.24	Enseñanza diseñada para realizar investigación	116
4.25	Enseñanza diseñada para realizar extensión	117
4.26	Participación en proyectos de investigación	118
4.27	Compartir conocimientos con los colegas	119
4.28	Trabajo en equipos de la especialidad	120
4.29	Trabajo en equipos interdisciplinarios	121

4.30	Adquisición de conocimiento de redes especializadas	122
4.31	Existencia de repositorios de conocimiento	123
4.32	Acceso a acumuladores de información y conocimiento	124
4.33	Actualización de la bibliografía	125
4.34	Actualización de la hemerografía	126
4.35	Aplicación del conocimiento en las actividades	127
4.36	Conocimiento usado en la administración	128
4.37	Transferencia de conocimiento	129
4.38	Transmisión/transferencia de conocimientos	130
4.39	Importancia de la comunicación	131
4.40	Uso de las TIC´s para la difusión de conocimientos	132
4.41	Participación del personal en la organización de eventos Académicos	133
4.42	Participación como expositor en eventos académicos	134
4.43	Asistencia a eventos académicos	135
4.44	Participación en actividades de extensión universitaria	136
4.45	Tutorías académicas	137
4.46	Publicaciones científicas	138
4.47	Capacitación del personal administrativo en Administración Académica	139
4.48	Difusión de la misión, visión y/o valores	140
4.49	Compromiso con la Facultad	141
4.50	Valoración de nuevas ideas docentes	142
4.51	Planificación académica y plan estratégico	143
4.52	Conocimiento de los planes de desarrollo	144

4.53	Planificación de actividades académicas	145
4.54	Planificación de la asignación de asignaturas por Competencias académicas	146
4.55	Planificación de la asignación de asignaturas por mallas curriculares	147
4.56	Conocimiento del MOF de la Facultad	148
4.57	Estructura orgánica y coordinación	149
4.58	Organización de las mallas curriculares de las Escuelas	150
4.59	Distribución de aulas	151
4.60	Difusión de los resultados de las actividades	152
4.61	Comunicación entre los niveles directivos y personal	153
4.62	Motivación para el desarrollo de actividades	154
4.63	Selección de personal	155
4.64	Aplicación del control previo	156
4.65	Aplicación del control concurrente	157
4.66	Aplicación del control posterior	158
4.67	Corrección de las desviaciones de las metas	159
4.68	**Resultados por dimensión**: Capital intelectual	160
4.69	Procesos del conocimiento	161
4.70	Rendimiento individual	162
4.71	Cultura organizacional	163
4.72	Gestión del conocimiento	164
4.73	Planificación	165
4.74	Organización	166
4.75	Dirección	167

4.76 Control 168

4.77 Administración académica 169

4.78 Hipótesis general: correlación 170

4.79 Hipótesis específica 1: correlación 171

4.80 Hipótesis específica 2: correlación 172

4.81 Hipótesis específica 3: correlación 173

4.82 Hipótesis específica 4: correlación 174

LISTA DE FIGURAS

CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO

2.01 Participación de factores productivos en los modelos socio-económicos mundiales 22

2.02 Relación datos-información-conocimiento 26

2.03 Espiral del conocimiento 75

2.04 Niveles en el proceso de creación del conocimiento en el modelo espiral SECI 75

2.05 Flujo de conocimiento basado en la teoría de información 76

2.05 Mapa de conocimiento de un grupo de investigación en Idiomas y educación 78

CAPÍTULO 4: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.01 Personal 93

4.02 Conocimientos previos en Gestión del Conocimiento 94

4.03 Conocimientos previos sobre Administración 95

4.04 Desarrollo de competencias a través de la capacitación 96

4.05 Acceso a información y/o conocimiento especializado 97

4.06 Experiencia y participación en el proceso académico 98

4.07 Diversidad y participación en el proceso académico 99

4.08 Producción docente 100

4.09 Adecuación de la infraestructura física 101

4.10 Adecuación del equipamiento hardware y software 102

4.11 Actualización del acervo bibliográfico 103

4.12 Uso de las herramientas TIC por los docentes 104

4.13	Disponibilidad de bases de datos y/o sistemas de información	105
4.14	Capacitación al personal en herramientas TIC	106
4.15	Necesidad de las tecnologías de información	107
4.16	Reuniones para análisis de problemas de trabajo	108
4.17	Visitas a otras organizaciones	109
4.18	Convenios con instituciones externas	110
4.19	Clima laboral respecto a sus compañeros	111
4.20	Clima laboral respecto a sus superiores	112
4.21	Generación de nuevos conocimientos en la Facultad	113
4.22	Generación de nuevos conocimientos con organizaciones externas	114
4.23	Creación de conocimiento a través de la investigación	115
4.24	Enseñanza diseñada para realizar investigación	116
4.25	Enseñanza diseñada para realizar extensión	117
4.26	Participación en proyectos de investigación	118
4.27	Compartir conocimientos con los colegas	119
4.28	Trabajo en equipos de la especialidad	120
4.29	Trabajo en equipos interdisciplinarios	121
4.30	Adquisición de conocimiento de redes especializadas	122
4.31	Existencia de repositorios de conocimiento	123
4.32	Acceso a acumuladores de información y conocimiento	124
4.33	Actualización de la bibliografía	125
4.34	Actualización de la hemerografía	126
4.35	Aplicación del conocimiento en las actividades	127

4.36	Conocimiento usado en la administración	128
4.37	Transferencia de conocimiento	129
4.38	Transmisión/transferencia de conocimientos	130
4.39	Importancia de la comunicación	131
4.40	Uso de las TIC´s para la difusión de conocimientos	132
4.41	Participación del personal en la organización de eventos Académicos	133
4.42	Participación como expositor en eventos académicos	134
4.43	Asistencia a eventos académicos	135
4.44	Participación en actividades de extensión universitaria	136
4.45	Tutorías académicas	137
4.46	Publicaciones científicas	138
4.47	Capacitación del personal administrativo en administración académica	139
4.48	Difusión de la misión, visión y/o valores	140
4.49	Compromiso con la Facultad	141
4.50	Valoración de nuevas ideas docentes	142
4.51	Planificación académica y plan estratégico	143
4.52	Conocimiento de los planes de desarrollo	144
4.53	Planificación de actividades académicas	145
4.54	Planificación de la asignación de asignaturas por competencias académicas	146
4.55	Planificación de la asignación de asignaturas por mallas curriculares	147
4.56	Conocimiento del MOF de la Facultad	148

4.57	Estructura orgánica y coordinación	149
4.58	Organización de las mallas curriculares de las Escuelas	150
4.59	Distribución de aulas	151
4.60	Difusión de los resultados de las actividades	152
4.61	Comunicación entre los niveles directivos y personal	153
4.62	Motivación para el desarrollo de actividades	154
4.63	Selección de personal	155
4.64	Aplicación del control previo	156
4.65	Aplicación del control concurrente	157
4.66	Aplicación del control posterior	158
4.67	Corrección de las desviaciones de las metas	159
4.68	**Resultados por dimensión**: Capital intelectual	160
4.69	Procesos del conocimiento	161
4.70	Rendimiento individual	162
4.71	Cultura organizacional	163
4.72	Gestión del conocimiento	164
4.73	Planificación	165
4.74	Organización	166
4.75	Dirección	167
4.76	Control	168
4.77	Administración Académica	169

RESUMEN

GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN LA ADMINISTRACIÓN ACADÉMICA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MATEMÁTICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS, PERÍODO 2016-2018

Mg. ESTHER BERGER VIDAL
2020

Orientador : Dr. Esteban Castro Díaz
Grado obtenido : Doctorado en Ciencias Contables y Empresariales

……

En la presente investigación se realiza un estudio para determinar cómo la Gestión del Conocimiento influye en la Administración Académica de la Facultad de Ciencias Matemáticas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, considerando que es relevante realizar una Gestión del Conocimiento que garantice que este enriquezca a la organización y sea el componente intangible que le agregue valor significativo. Las universidades son instituciones innatas para desarrollar Gestión del Conocimiento debido a que gran parte de su actividad comprende la creación y manejo del conocimiento y siendo gestoras de este requieren garantizar su manejo eficiente y que sus miembros aprendan los conocimientos con eficiencia y oportunidad para compartirlos y utilizarlos en las funciones de la organización. La investigación aborda la Gestión del Conocimiento y los factores que participan: el capital intelectual, los procesos de la gestión del conocimiento, el rendimiento del personal y la cultura organizacional en gestión del conocimiento. En términos generales, los resultados de la investigación muestran que las prácticas de Gestión del Conocimiento en la Facultad de Ciencias Matemáticas influyen moderadamente en la Administración Académica de la institución.

PALABRAS CLAVES:

CONOCIMIENTO
GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO
PROCESOS DEL CONOCIMIENTO
ADMINISTRACIÓN ACADÉMICA

SUMMARY

MANAGEMENT OF KNOWLEDGE IN THE ACADEMIC ADMINISTRATION OF THE FACULTY OF MATHEMATICAL SCIENCES OF THE NATIONAL UNIVERSITY OF SAN MARCOS, PERIOD 2016 - 2018

Mg. ESTHER BERGER VIDAL
2020

Counselor : Dr. Esteban Castro Díaz
Degree obtained : Doctorate in Accounting Sciences and Business

.....

A study is carried out to determinate how Knowledge Management influences the Academic Administration of the Faculty of Mathematical Sciences of the National University of San Marcos, considering that it is relevant to carry out a Knowledge Management that guarantees that it enriches the organization and is the intangible component that adds significant value to it. Universities are innate institutions to develop Knowledge Management because much of their activity involves the creation and management of knowledge and being knowledge managers require efficient management and ensure that their members learn knowledge efficiently and opportunity to share and use them in the functions of the organization. The research deals with Knowledge Management and the factors involved, such as Intellectual Capital, the sub-processes of Knowledge Management and the influence on the performance of the organization's personnel. In general terms, the results of the research show that Knowledge Management practices at the Faculty of Mathematical Sciences have a moderate influence on the Academic Administration of the institution.

KEYWORDS:

KNOWLEDGE
KNOWLEDGE MANAGEMENT
KNOWLEDGE PROCESS
ACADEMIC MANAGEMENT

RESUMO

GESTÃO DO CONHECIMENTO NA ADMINISTRAÇÃO ACADÊMICA DA FACULDADE DE CIÊNCIAS MATEMÁTICAS DA UNIVERSIDADE NACIONAL MAIOR DE SAN MARCOS, PERIODO 2016 -2018

Mg. ESTHER BERGER VIDAL
2020

Conselheiro: Dr. Esteban Castro Díaz
Grau obtido: Doutorado em Ciências Contábeis e Empresariais

……

Na presente pesquisa, foi realizado um estudo para determinar como a Gestão do Conhecimento influencia a Administração Acadêmica da Faculdade de Ciências Matemáticas da Universidade Nacional Mayor de San Marcos, considerando que é relevante a realização da Gestão do Conhecimento que garanta enriquecimento à organização e seja o componente intangível que agrega valor significativo. As universidades são instituições inatas para desenvolver a Gestão do Conhecimento, porque grande parte de suas atividades envolve a criação e a orientação do conhecimento, e ser gerente de este precisa garantir seu tratamento eficiente e que seus membros aprendam o conhecimento com eficiência compartilhando-o e usando-o oportunamente nas funções da organização. A pesquisa aborda a gestão do conhecimento e os fatores envolvidos: capital intelectual, processos de gestão do conhecimento, desempenho do pessoal e cultura organizacional na gestão do conhecimento. Em termos gerais, os resultados da pesquisa mostram que as práticas de Gestão do Conhecimento na Faculdade de Ciências Matemáticas têm uma influência moderada na Administração Acadêmica da instituição.

PALAVRAS CHAVES:

CONHECIMENTO
GESTÃO DO CONHECIMENTO
PROCESSOS DO CONHECIMENTO
ADMINISTRAÇÃO ACADÊMICA

CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN

1.1 Situación Problemática

La Facultad de Ciencias Matemáticas, en adelante (FCM), de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, en adelante (UNMSM), se enfrenta al reto de ejecutar sus estrategias de desarrollo de modo tal que alcance con éxito, entre otros, sus objetivos fundamentales de administración académica de las actividades relacionadas con la docencia, investigación y extensión universitaria como conjunto indisoluble de procesos y actividades.

La Facultad de Ciencias Matemáticas, precisa tener a su disposición un sistema de información sobre las capacidades del personal docente y sobre las competencias que el docente debe tener o adquirir para lograr los objetivos en el proceso de enseñanza y aprendizaje del alumnado, tal sistema requiere registrar información detallada y específica sobre los atributos profesionales y académicos de cada docente: su experiencia, trayectoria de perfeccionamiento, participación en estudios de investigación, responsabilidad social, extensión universitaria, especializaciones, grados académicos, pasantías científicas, post doctorados, publicaciones, registros de patentes, redes científicas a las que está asociado, historial de experiencia docente, entre otros aspectos.

Es importante precisar que no existen a nivel de la Universidad especificaciones claras y permanentes sobre las características y competencias del personal que postula a plazas docentes, lo cual es inherente a todos los procesos de selección de personal docente de la Universidad, debido a que existe un reglamento general para toda la institución el cual sufre variaciones eventuales, pero además no distingue las características específicas por facultad, por área o por especialidad.

Se observa que el trabajo académico de enseñanza de la Facultad no se desarrolla, en términos generales, compartiendo el conocimiento entre los docentes a través de redes internas o externas, o de equipos de trabajo, siendo una tarea más individual que colectiva.

Existe la necesidad de un inventario de conocimientos y procesos académicos y administrativos, útiles para la toma de decisiones tanto en esos aspectos como otros que sean de interés.

Respecto a tecnologías de información, la Facultad de Ciencias Matemáticas cuenta con laboratorios provistos de servidores computacionales y equipos los mismos que son actualizados con cierta periodicidad sujeta a la disponibilidad de recursos. Dispone además de una biblioteca cuyo acervo se incrementa y actualiza con cierta regularidad también sujeta a la disponibilidad de recursos, la biblioteca está conectada a la red del Sistema de Bibliotecas de la Universidad. Se observa que el personal que ofrece servicios en la biblioteca de la facultad requiere mayor capacitación especializada.

El análisis desarrollado, muestra que existen funciones propias de la actividad universitaria de la Facultad consideradas como Gestión del Conocimiento, si bien no está formalizada en un Sistema de Gestión del Conocimiento si existen prácticas de Gestión del Conocimiento, así tenemos que el Instituto de Investigación de la facultad, conformado por investigadores-docentes identifica

conocimientos de interés, creando conocimiento básico y aplicándolo a través de equipos de investigadores que integran a estudiantes de pre grado y posgrado, difunde internamente y externamente conocimientos a través de la Revista Científica Pesquimat y usa conocimiento para la solución de problemas teóricos y aplicados.

Además, a través de la enseñanza, los docentes e investigadores, transfieren, difunden, muestran al alumnado el uso de conocimientos y por medio de eventos científicos internos y externos transmiten conocimientos al alumnado, a otros docentes y al entorno. También se realiza adquisición del conocimiento del ambiente externo, a través de redes y bases científicas, acceso a publicaciones externas y relación con organizaciones externas.

En el contexto de esta investigación, se ha considerado dentro de la actividad involucrada en la Administración Académica, las labores de docencia, investigación, extensión universitaria (extensión, proyección y responsabilidad social) que desarrollan los docentes, investigadores y estudiantes.

También, se ha considerado que el desarrollo eficiente de la administración académica requiere ser apoyado por una gestión administrativa eficiente.

Respecto al personal administrativo, se observó que la evaluación de su rendimiento y la contratación de nuevo personal necesitan que se definan políticas que establezcan lineamientos actualizados y permanentes sobre las competencias del personal en cada puesto y sobre la capacitación y mejora continuas, para coadyuvar al logro de los objetivos estratégicos de la institución.

Respecto a la autoevaluación, la Facultad de Ciencias Matemáticas se encuentra desarrollando este proceso, orientado a obtener la acreditación de la calidad de sus organismos académicos, esto es, sus carreras profesionales y sus programas de posgrado. La adecuada gestión del conocimiento en instituciones

como las facultades universitarias, contribuye a la sostenibilidad de la calidad de las carreras profesionales y programas de posgrado.

Para desarrollar este diagnóstico, además de la observación directa, se revisó el Plan Estratégico de la Facultad de Ciencias Matemáticas 2012 -2018, en el cual se registran entre otros aspectos la misión, visión, objetivos estratégicos y la matriz FODA cuya información se corroboró que se mantenía vigente en el período del estudio.

La visión y misión presentadas en el Plan Estratégico 2012-2018 son referentes importantes respecto a la creación de conocimiento en la Facultad de Ciencias Matemáticas.

La *visión* para el periodo 2012-2018 establece lo siguiente:

“Ser el referente nacional en la formación integral de alto nivel en Matemática, Estadística, Investigación Operativa y Computación Científica, en los niveles de pregrado y posgrado, aportando a la preservación de la diversidad cultural del Perú y a su progreso científico y tecnológico. Sus miembros se distinguen por la aplicación del método científico para el desarrollo del conocimiento y la solución de los problemas del país, respetando y protegiendo su medio ambiente.”

La *misión* para el período 2012-2018 establece lo siguiente:

“La Facultad de Ciencias Matemáticas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, es una comunidad académica de excelencia, que forma profesionales e investigadores, con pensamiento científico y crítico, orientados a la creación de conocimiento mediante los enfoques de la Matemática, Estadística, Investigación Operativa y Computación Científica, enfatizando la formación integral del ciudadano para lograr la transformación del Perú, con responsabilidad social y contribuyendo a su desarrollo sostenible.”

Las siguientes *fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades* manifestadas en la matriz FODA del Plan Estratégico 2012 – 2018 y corroboradas en el

análisis de la situación actual, son las relacionadas con el objeto de esta investigación.

Las fortalezas son:

- “Desarrollo de proyectos de investigación por los docentes investigadores, que incluyen estudiantes de posgrado y pregrado”.
- “Se realizan con frecuencia actividades académicas: conferencias, seminarios internacionales, congresos nacionales e internacionales, cursos de alto nivel”.
- “La Unidad de Posgrado desarrolla cinco programas de Maestría y uno de Doctorado, de interés para la comunidad matemática.”
- “Proceso de autoevaluación sobre la calidad académica y sobre la gestión administrativa orientada a la acreditación”.
- “Los docentes en una alta proporción poseen estudios de posgrado”.
- “La mayoría de los docentes y alumnos, tiene alto nivel para la rápida asimilación de las nuevas tecnologías.”
- Contar con una plana docente que incluye a 33 doctores y 77 maestros.

Las debilidades son:

- “Baja participación de docentes como expositores y del alumnado en congresos, conferencias”.
- “Baja interrelación con el medio externo: con las empresas y egresados”.
- “Biblioteca que requiere una sala de lectura y de trabajo en equipo, e incrementar su acervo con más frecuencia”.
- “No existe un sistema integrado de gestión académica”.
- “La mayor parte de docentes no domina una lengua extranjera (Ingles u otra)”.
- “Planes curriculares que requieren actualización con baja interacción con el medio externo, con sílabos no estandarizados”.
- “No existen políticas permanentes de perfeccionamiento docente”.
- “Necesidad de personal administrativo calificado”.

- “Baja tasa de: tesis sustentadas, investigaciones aplicadas a la realidad, participación de alumnos en proyectos de investigación, proyección social, publicaciones en general y de egresados que realicen estudios de posgrado”.
- “Falta de políticas de desarrollo para los organismos académicos y de investigación.”

Las oportunidades son:

- “Los institutos de investigación del Estado se encuentran en una etapa media en el desarrollo de modelos matemáticos. Instituciones del Estado y privadas que requieren desarrollar proyectos de investigación interdisciplinarios con aplicación de la matemática (salud, transportes, comunicaciones, energía, gobiernos locales y regionales)”.
- “Posibilidad de convenios con instituciones privadas para el mejoramiento de infraestructura en contraprestación de apoyo a la solución de problemas”.
- “El interés de la Universidad por el desarrollo de proyectos interdisciplinarios y multidisciplinarios de investigación”.
- “El Colegio de Matemáticos y el de Estadísticos permiten interactuar con los profesionales del área”.
- “Facilidad de uso de internet, redes sociales y redes científicas que permiten la mejor difusión interna y externa del conocimiento y su intercambio”.
- “Nuevo software científico que respalda la labor de investigación, enseñanza y aprendizaje.”

Las amenazas son:

- “El Estado no asume la importancia de las Ciencias para el desarrollo del país”
- “Facultades de la UNMSM que no respetan el ejercicio laboral del matemático”.

- “Asignaturas de matemática retiradas de los planes de estudio de otras carreras de la UNMSM y de otras Universidades”.
- “El sistema educativo a nivel secundario no motiva al estudio de las carreras científicas”.
- “El medio externo considera que solo deben mantenerse vigentes las carreras rentables”.
- “Alta proporción de la sociedad desconoce acerca de las carreras de la Facultad”.
- “Los recursos en TICs de instituciones similares están mejor implantados y les permiten tener ventajas competitivas con respecto a las carreras de la Facultad.”

Entre los lineamientos de política establecidos en el Plan Estratégico 2012-2018, están relacionados con el objeto de esta investigación, los siguientes:

> “La Facultad de Ciencias Matemáticas basa su actividad académica y científica en el Modelo Educativo San Marcos, […] Este modelo garantiza la orientación hacia la búsqueda de nuevos conocimientos en las áreas de las Ciencias Matemáticas […].”

> “La Facultad se compromete con el desarrollo de la Sociedad, fomenta la investigación para la generación, promoción y gestión de conocimientos científicos y tecnológicos asociados a las áreas de Matemática, Estadística, Investigación Operativa y Computación Científica para resolver problemas del sector económico, productivo y social, y, para el desarrollo de sus propias áreas científicas.”

> “La Facultad de Ciencias Matemáticas fomenta el desarrollo integral del docente para garantizar la excelencia académica en la formación del profesional, en el desarrollo de la investigación y en la proyección social para el beneficio del país. El docente debe ejercer bajo una premisa de

perfeccionamiento continuo, cubriendo las necesidades de la Facultad y sus propias expectativas."

"La Facultad de Ciencias Matemáticas desarrolla una política de calidad en todos sus procesos académicos y administrativos. Promueve la autoevaluación permanente para el control y retroalimentación de los resultados de su actividad, con la perspectiva de la futura acreditación institucional, la acreditación de cada una de sus carreras profesionales y de los programas de posgrado."

En el Plan Estratégico 2012-2018, la Facultad de Ciencias Matemáticas establece por primera vez un conjunto de estrategias para realizar la Gestión del Conocimiento utilizando herramientas didácticas y tecnologías de información. Estas estrategias y la evaluación de su aplicación hasta la conclusión de esta investigación se presentan a continuación.

Estrategias para la Gestión del Conocimiento:

- "Capacitación continua de la comunidad de la Facultad en la Gestión del Conocimiento". *Esta estrategia está pendiente de desarrollo.*

- "Implantación de procesos de gestión y difusión del conocimiento en los órganos de la Facultad". *Esta estrategia está pendiente de desarrollo.*

- "Implantación del sistema de información y comunicación de la Facultad". *Esta estrategia está pendiente de desarrollo.*

- "Implantación y masificación de las herramientas TIC". *Esta estrategia está desarrollada parcialmente.*

- “Fortalecer la política de gestión de las publicaciones”. *Esta estrategia se viene desarrollando en lo correspondiente a las publicaciones del Instituto de Investigación. Aún está pendiente lo correspondiente a publicaciones tales como: libros o notas de clase preparados por los docentes.*

- “Mejora de la Gestión y mantenimiento de equipos de laboratorios”. *Esta estrategia se ha cumplido durante el período de este estudio.*

- “Mejorar el soporte para la Gestión del conocimiento, campus virtual, acceso a revistas científicas, bases de datos, redes académicas, software y hardware”. *Esta estrategia se ha desarrollado parcialmente durante el período de este estudio. Está pendiente lo correspondiente a intranet de la Facultad, adquisición de software, bases de datos internas.*

- “Incremento y virtualización del acervo bibliográfico de la Facultad”. *Está pendiente la virtualización del acervo bibliográfico. El incremento del acervo se ha realizado, su frecuencia y volumen depende de la disponibilidad económica.*

Los objetivos establecidos en el Plan Estratégico 2012-2018 según los proyectos estratégicos que en esta investigación se consideran relacionados con la Gestión del Conocimiento son:

Proyecto Estratégico: Calidad

Los objetivos estratégicos relacionados con la Gestión del Conocimiento son:

- “Autoevaluar y acreditar los programas educativos del pregrado y posgrado”. *En proceso de desarrollo*.
- “Contar con planes y programas de estudios pertinentes y actualizados en sus contenidos, métodos y recursos didácticos”. *Objetivo alcanzado.*
- “Mejorar la oferta educativa de posgrado de alta calidad”. *En proceso de desarrollo.*
- “Incrementar la difusión y divulgación del quehacer académico y científico de los profesores investigadores”. *Objetivo logrado parcialmente a través de la revista Pesquimat. Se requieren otros medios de difusión.*
- “Garantizar la calidad editorial de la revista Pesquimat para su ingreso al índice de revistas científicas”. Objetivo alcanzado en un primer nivel.

Proyecto Estratégico: Atención al Estudiante

El objetivo estratégico relacionado con la Gestión del Conocimiento es:

- “Fomentar la formación científica de los estudiantes de licenciatura y posgrado”. *Este objetivo se cumple a través de la formación que brindan los docentes, del aprendizaje, de la investigación formativa a nivel de pregrado y de la investigación a nivel de posgrado.*

Proyecto Estratégico: Internacionalización

El objetivo estratégico relacionado con la Gestión del Conocimiento es:

- “Motivar el intercambio y la movilidad académica de alumnos y profesores en instituciones extranjeras”. *Se desarrolla la movilidad académica de profesores.*

Proyecto Estratégico: Difusión

Los objetivos estratégicos relacionados con la Gestión del Conocimiento son:

- “Fomentar entre la comunidad de la Facultad de Ciencias Matemáticas el cuidado del medio ambiente y el desarrollo sustentable”.
- “Difundir y fomentar la apropiación social de las matemáticas”.

Proyecto Estratégico: Fortalecimiento de capacidades docentes

Los objetivos estratégicos relacionados con la Gestión del Conocimiento son:

- Obtención de los grados académicos de doctor y magister para los docentes que requieren tenerlos en cumplimiento de la ley universitaria.
- Otorgamiento de licencias con goce de haber para realizar estudios de maestría o doctorado.
- Programa de contratación docente para cubrir la carga horaria de los docentes a quienes se les otorgue licencia para perfeccionamiento docente.
- Asignación de asesores a los docentes estudiantes de maestría, que siguen estudios en la Unidad de Posgrado de la Facultad de Ciencias Matemáticas.

Estos objetivos están siendo alcanzados según los requerimientos.

Concluido el diagnóstico y considerando la importancia para la Facultad de Ciencias Matemáticas de aplicar para el alcance de sus objetivos un enfoque moderno de gestión que complemente los beneficios del proceso de gestión actual, la investigación se orientó a responder al problema general de determinar cómo influye la Gestión del Conocimiento en la Administración Académica de la Facultad de Ciencias Matemáticas.

Esta propuesta fortalece el alcance de los fines y desarrollo de funciones establecidas en el artículo 5 del Estatuto de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Los fines establecidos en el Estatuto de la Universidad relacionados con la Gestión del Conocimiento son:

- “Crear, asimilar críticamente, conservar y transmitir conocimientos en todos los campos de la ciencia, el arte, la técnica y las humanidades. Acrecentar el acervo cultural de los peruanos y contribuir a la transformación de la sociedad”.
- “Formar profesionales e investigadores sobre una base crítica, científica, humanística y ética que les permita actual con responsabilidad y creatividad frente a los retos del mundo contemporáneo y promover procesos de cambio favorables a la mejora de las condiciones de vida de los peruanos”.
- “Promover el desarrollo de la comunidad académica sanmarquina y de la comunidad académica nacional, así como su vinculación activa con comunidades académicas internacionales fomentando la colaboración interinstitucional”.
- “Vincular activa y dinámicamente a la comunidad universitaria con el Estado, la sociedad civil y la empresa privada proponiendo soluciones a los problemas nacionales”.

Las funciones que como se indica en el Estatuto, “deben cumplirse con eficacia, eficiencia y calidad”, y que a nuestro criterio están relacionadas con la Gestión del Conocimiento son las siguientes:

- “Fomenta y desarrolla la investigación científica y la creación tecnológica y cultural, con particular énfasis en los aspectos vinculados con la solución de problemas de la sociedad peruana”
- “Propicia una formación integral y continua de los miembros de la comunidad universitaria, con sentido crítico y dialógico mediante una evaluación permanente”.

- “Brinda formación profesional de calidad, con sentido de pertinencia respecto a las necesidades del país”.
- “Fomenta el constante perfeccionamiento y la producción académica de sus docentes”.
- “Realiza proyección social y extensión universitaria”.
- “Proyecta su acción al país entero, con particular énfasis en la comunidad universitaria nacional, fomentando la constitución de redes interuniversitarias, de colaboración mutua”.

En la Ley Universitaria 30220, en la cual se basa el actual Estatuto de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, se hacen las siguientes referencias que consideramos relacionadas con la Gestión del Conocimiento:

En el artículo 4 refiere lo siguiente:

”Las universidades públicas y privadas pueden integrarse en redes interregionales con criterios de calidad, pertinencia y responsabilidad social a gin de brindar una formación de calidad, centrada en la investigación y la formación de profesionales en el nivel de pregrado y posgrado.

En el artículo 5 se refiere a los principios que rigen a las universidades, entre los cuales consideramos pertinentes a esta investigación, los siguientes:

- “Búsqueda y difusión de la verdad”
- “Calidad académica”
- “Espíritu crítico y de investigación”
- “Mejoramiento continuo de la calidad académica”
- “Creatividad e innovación”
- “Internacionalización”

En el artículo 6, la ley universitaria establece que la universidad tiene los siguientes fines que consideramos pertinentes con este estudio:

- “Preservar, acrecentar y transmitir de modo permanente la herencia científica, tecnológica, cultural y artística de la humanidad”.
- “Formar profesionales de alta calidad de manera integral y con pleno sentido de responsabilidad social de acuerdo a las necesidades del país”
- “Proyectar a la comunidad sus acciones y servicios para promover su cambio y desarrollo”
- “Realizar y promover la investigación científica, tecnológica y humanística, la creación intelectual y artística”
- “Difundir el conocimiento universal en beneficio de la humanidad”.
- “Promover el desarrollo humano y sostenible en el ámbito local, regional, nacional y mundial.”
- “Servir a la comunidad y al desarrollo integral”.

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema General

¿De qué manera la Gestión del Conocimiento incide en la Administración Académica de la Facultad de Ciencias Matemáticas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos?

1.2.2 Problemas específicos

¿En qué medida el capital intelectual en la Gestión del Conocimiento incide en la Administración Académica en la Facultad de Ciencias Matemáticas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos?

¿De qué manera los procesos del conocimiento inciden en la Administración Académica de la Facultad de Ciencias Matemáticas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos?

¿De qué manera el rendimiento individual del personal influye en la Administración Académica de la Facultad de Ciencias Matemáticas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos?

¿De qué manera la cultura organizacional sobre gestión del conocimiento influye en la Administración Académica de la Facultad de Ciencias Matemáticas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos?

1.3 Justificación de la investigación

Justificación Teórica

Incorporar los conceptos, enfoques y modelos relacionados a la Gestión del Conocimiento, su aporte para el logro de los objetivos estratégicos, misión y visión organizacionales, el conocer cómo se manejan los procesos del conocimiento relativos a la identificación de los conocimientos de interés para una organización, la generación planificada de conocimientos, su transferencia, transmisión, difusión y uso, desarrollados a través de un sistema formal de Gestión del Conocimiento es un aporte teórico que consideramos importante para la Facultad de Ciencias Matemáticas, objeto del presente estudio de investigación.

Justificación práctica

Siendo la Gestión del Conocimiento una forma diferente de gestionar las organizaciones, que sitúa al recurso humano como el principal activo tangible de la organización y al conocimiento como el principal activo intangible, investigar si este tipo de gestión se ejecuta de manera formal o no en la Facultad de Ciencias Matemáticas y cómo las prácticas de GC que se identifiquen influyen en la Administración Académica de la Facultad, permite conocer aspectos tales como la importancia que brinda el personal a la generación de conocimientos, a su uso, a la actitud de

compartirlos, a la disposición para difundirlos tanto al interior como al exterior de la organización y a su influencia sobre la actividad académica: docencia, investigación, extensión-responsabilidad social que realiza el personal como parte de sus funciones y responsabilidades en la facultad, (Perry, 2009).

De otra parte, la administración académica, consiste en planificar, ejecutar, controlar y optimizar la gestión académica curricular de las asignaturas, debiendo desarrollarse estas de modo tal que se garantice la calidad y la mejora continua. (Tari, 2014). Además, el desarrollo curricular está asociado a las funciones inherentes de investigación y extensión universitaria.

En la UNMSM la investigación, siendo desarrollada por docentes y estudiantes bajo la dirección de aquellos, es una actividad esencial al trabajo universitario y a la tarea de enseñanza y aprendizaje. Según ello, el docente debe realizar investigación y llevar los resultados de ese proceso a las aulas para basar la enseñanza y el aprendizaje en los conocimientos generados en las investigaciones. Siendo así, los conocimientos basados en bibliografía y revistas científicas son importantes para la transferencia de bases conceptuales y unidos a los resultados de las investigaciones enriquecen significativamente la formación de los estudiantes, que además y de acuerdo al modelo adoptado por la UNMSM, deben participar permanentemente del trabajo de investigación y de extensión universitaria. (Terra, 2000), considera que la docencia, la investigación y la extensión constituyen un sistema indisoluble en la actividad universitaria.

Lo expresado implica la capacidad de: administrar los recursos disponibles, desarrollar trabajo colaborativo y la toma de decisiones oportuna basada en el análisis sobre los tres aspectos mencionados: docencia, investigación y extensión universitaria. Por ello, en este estudio se considera que los responsables de administrar el área académica de la Facultad de Ciencias Matemáticas deben mantener actualizada la información académica de los

docentes y estudiantes, y la información del personal administrativo, así como de los materiales, infraestructura y equipos de manera que se garantice su fidelidad y transparencia. Se requiere así realizar la administración académica bajo un enfoque de carácter holístico, sistémico, integral.

Es necesario e importante que la Facultad de Ciencias Matemáticas, identifique y documente el conocimiento del personal docente y administrativo, conozca quién o quiénes son los expertos en qué y por qué, para incluir al personal docente en el desarrollo de la carga académica en el momento que se le requiera, considerando los conocimientos que más ha potenciado; incluir a los investigadores con el fin de crear, desarrollar y transferir conocimiento básico y aplicado para contribuir a la solución de problemas de la sociedad y del país, lo que permitirá a la Facultad, acelerar su producción académica y científica, optimizar su calidad y mejorar los procesos orientándose hacia la innovación, (Darroch, 2002). Es importante también conformar equipos de investigación científica constituidos por integrantes con capacidades, potencialidades e intereses comunes, logrando así equipos cohesionados por objetivos compartidos.

Ante lo expuesto, los beneficiarios directos del desarrollo de este proyecto serán los usuarios internos, - estudiantes, egresados, plana docente, plana administrativa - y los usuarios externos, - organizaciones, empresas, sociedad en general- de los servicios de la Facultad de Ciencias Matemáticas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, debido a que conocer el grado en que se usa la Gestión del Conocimiento en la Facultad de Ciencias Matemáticas ayudará a orientar en un futuro próximo, el camino a la optimización de su eficiencia y efectividad, al incremento de la calidad de sus resultados, al incremento de su productividad y a la minimización de los tiempos en la ejecución de sus procesos.

Por las razones anteriormente mencionadas, por el estudio realizado de los antecedentes, así como por la tendencia actual, este enfoque de gestión es beneficioso especialmente para la Facultad de Ciencias Matemáticas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, sus miembros: estudiantes, docentes, personal administrativo, sus egresados, y, la sociedad. De esta manera se contribuye a que la Facultad de Ciencias Matemáticas cumpla con las estrategias de desarrollo tanto de la propia Facultad como de la Universidad, pudiendo también replicarse en el futuro esta experiencia en otras Facultades.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo general

Conocer cómo incide la Gestión del Conocimiento en la Administración Académica de la Facultad de Ciencias Matemáticas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

1.4.2 Objetivos específicos

Analizar si el Capital Intelectual de la Gestión del Conocimiento incide en la Administración Académica de la Facultad de Ciencias Matemáticas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Precisar si los procesos del conocimiento inciden en la Administración Académica de la Facultad de Ciencias Matemáticas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Verificar si el rendimiento individual del personal influye en la Administración Académica de la Facultad de Ciencias Matemáticas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Determinar si la cultura organizacional sobre Gestión del Conocimiento influye en la Administración Académica de la Facultad de Ciencias Matemáticas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO

2.1 Marco filosófico o epistemológico de la investigación

2.1.1 Marco filosófico de la Gestión del Conocimiento

Rueda (2014), realiza un abordaje del marco filosófico de la Gestión del Conocimiento, con base en el cual se presenta la siguiente reseña:

El primer estudio sobre el significado del conocimiento fue filosófico, el cual dio lugar a un conjunto de planteamientos tanto sobre su significado como sobre su naturaleza y construcción.

Platón, consideraba que existen dos tipos de conocimiento: el conocimiento científico o episteme basado en el raciocinio y el conocimiento fáctico basado en la percepción que tiene el individuo de su

entorno. Platón y Aristóteles, en el S XIV reflexionaban además acerca de las propiedades del conocimiento y de su origen. Aristóteles, filósofo realista discípulo de Platón, se preguntaba si el conocimiento surge en un individuo o en un grupo social, si pertenece al individuo o al grupo social. Aristóteles, planteó finalmente que el conocimiento surge de la experiencia individual, de la percepción sensorial que el individuo representa simbólicamente o gráficamente.

Descartes, filósofo racionalista del S XVII, sostenía que el conocimiento es un sistema de ideas que surgen del entendimiento innato y no de la percepción sensorial, en contraposición a la propuesta del empirista Locke, que consideraba que el conocimiento emerge de los sentidos y no es innato al individuo.

En el S XVIII, Leibniz consideraba que el conocimiento es producto estricto de la razón, en tanto que Berkeley, indicaba que el conocimiento surge de las ideas que se forman en la mente de un individuo a través de sus vivencias, de sus experiencias en el mundo real, en tanto que Kant, planteaba que el ser humano nace con un conocimiento a priori no asociado a sus sentidos.

Kim (1993), se refiere a los modelos mentales en los que se registra la mayor parte del conocimiento de las organizaciones. Los modelos mentales constituyen la memoria que almacena lo más relevante sobre las actividades fundamentales y sobre la experiencia de la organización. A través de los modelos mentales se facilita lo que se denomina el aprendizaje organizacional de conocimientos y se desarrolla la memoria de conocimientos de la organización. Los modelos mentales guardan activos intangibles de la organización, entre ellos, el conocimiento. Cuando los integrantes de la organización comparten sus modelos mentales se incrementa la capacidad de aprendizaje individual y colectivo.

Nonaka y Takeuchi (1995, 2004), se orientan a establecer qué es el conocimiento, siendo sus propuestas y modelo entre los más aceptados y difundidos en la actualidad. Ellos visualizan la información como flujos de mensajes y el conocimiento como resultado del flujo de información del cual se apropia y procesa una persona o un conjunto de personas que pertenecen a una organización, siendo más beneficioso, que se haga de uso colectivo en la organización, esto es, que el conocimiento sea organizacional.

Respecto a la Gestión del Conocimiento, en la actualidad, se considera que es en sí misma una filosofía organizacional que busca principalmente potenciar el intercambio de conocimiento entre los miembros de una organización.

Davenport y Pruzak (2001), consideran que la base de la Gestión del Conocimiento es el individuo, consideran que toda organización es un sistema conformado por individuos dotados de conocimientos y de características intangibles como la empatía, sensibilidad y emociones que influyen en su relacionamiento con los demás integrantes de la organización. De ese modo, plantean que la GC trata de garantizar que el conocimiento fluya entre los miembros de la organización.

2.1.1.1 Evolución de la valoración del conocimiento

En 1996**,** Gorey y Dobat analizaron los modelos socio-económicos en relación con los recursos o factores productivos, es decir, la tierra, el trabajo, el capital y el conocimiento. Consideraron el desarrollo desde la Era o Sociedad Agrícola, a la Era o Sociedad Industrial y de esta a la Era o Sociedad del Conocimiento. La figura 2.01 muestra esa evolución y la contribución de cada uno de los factores a la economía global.

En la *Sociedad Agrícola*, se utilizaban los recursos naturales extraídos de la tierra mediante el trabajo sobre esta, siendo las actividades fundamentales la producción, el almacenamiento y transporte de los productos agrícolas.

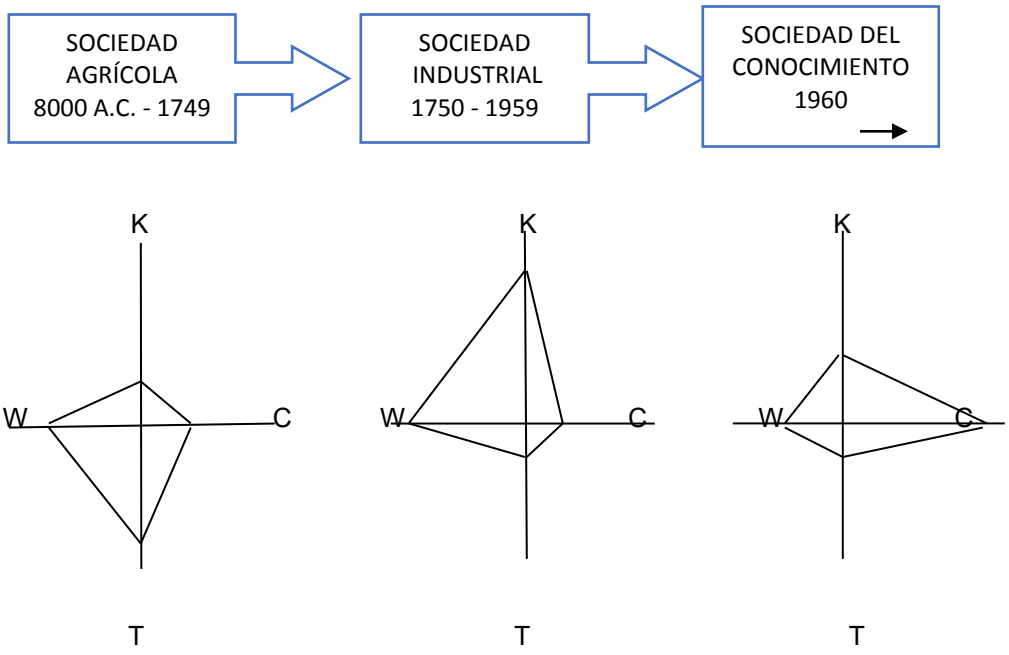


Figura 2.01 **Participación de Factores Productivos en los Modelos Socio-económicos Mundiales**
K: capital, W: trabajo, T: tierra, C: conocimiento
Fuente: Adaptado de Gorey y Dobat, 1996

En la *Sociedad Industrial* el trabajo, unido al capital, se concentran en la inversión en maquinarias, dejando la tierra de ser la fuente principal de actividad y riqueza.

Actualmente, se desarrolla la *Sociedad del Conocimiento* siendo relevantes *la competitividad*, *el conocimiento, la adquisición de*

conocimiento y el aprendizaje. (Gorey & Dobat, 1996, Nonaka & Takeuchi, 1995), citados por Sarlak, (2011).

2.1.1.2 Conocimiento

Debido a su naturaleza intangible y a su aplicación en diferentes áreas, se han diversificado las definiciones sobre el conocimiento (Atherton, 2013).

Rosini, (2012), considera el *conocimiento* como *lo que se sabe sobre un objeto, sistema, situación, persona, organización, sociedad*, lo cual se ha conseguido por medio de observaciones, prácticas, conceptos, procedimientos o teorías, entre otros factores.

Cegarra, (2017), sostiene que el *conocimiento*, es un *activo intangible* que hace posible el cambio en las organizaciones como respuesta a los requerimientos ambientales.

Sveiby, (1997), citado por Cegarra, (2017), presenta dos categorías de activos en las organizaciones, *los activos tangibles y los activos intangibles,* que se muestran en el cuadro 2.01. Sveiby, refiere que actualmente se requiere centrar la atención en los activos intangibles, siendo el *conocimiento* uno de los más importantes debido a que al gestionarse se agregan valores que incrementan las ventajas competitivas de la organización.

Paez, (2010), considera que el *conocimiento* es la *interrelación entre la información, la experiencia, los valores y el saber hacer.* El conocimiento puede ser *individual,* pero es más valioso cuando es *colectivo* y se usa para el desarrollo de la organización.

El conocimiento existe, se almacena, comparte, transmite, sirve para decidir, para innovar y para generar nuevo conocimiento. Crecer con base en el conocimiento es un proceso asociado al aprendizaje (Moreno 2001). Así, conocimiento y aprendizaje son dos conceptos estrechamente relacionados.

Cuadro 2.01. Activos tangibles e intangibles en las organizaciones

Tangibles Tienen valor contable	**Intangibles** Tienen valor de mercado		
	De estructura externa	**De estructura interna**	**De competencia individual**
Activos propiamente dichos Pasivos o deudas	Nombre Marcas Relaciones con clientes Relaciones con proveedores Imagen Prestigio *El valor de los recursos está dado según la utilidad obtenida por el usuario o cliente.*	Gestión de la organización Estructura legal Manuales I+D+i Actitudes Software Patentes Ideas Cultura Ambiente laboral Organización administrativa *Relacionados con el trabajo del personal.* **(Involucran conocimientos)**	Educación Experiencia *Relacionados con l3a competencia del personal: técnico, expertos, personas, I+D, operaciones, ventas y mercadotecnia.* **(Involucran conocimientos)**

Fuente: Sveiby, 1997

2.1.1.3 Conocimiento e Información

Con frecuencia se usan en la práctica indistintamente ambos términos, sin embargo, existe una concepción busca diferenciarlos, de modo tal que se define a la información como el resultado del *tratamiento* de conjuntos de datos que se almacenan en un medio determinado: mente, textos, bases de datos, sistemas de información y se define al conocimiento como la *estructuración* de la información en la mente de una persona, de un conjunto de personas o de una organización, los cuales aprehender y utilizan la información en un contexto y período determinado, de ese modo, la información tiene una naturaleza estática mientras que el conocimiento tiene una naturaleza dinámica (Rivera, 2006).

La información se caracteriza porque solo es almacenable, en tanto que el conocimiento es almacenable pero también es dinámico y transferible dentro de un grupo social y en forma de flujo, es decir, existen stocks y flujos de conocimiento, pero solo existen stocks de información.

Según Tuomi (1999), el conocimiento es el resultado de la aprehensión de la información, del aprendizaje. El conocimiento incorpora juicios, comparaciones, interpretaciones sobre los hechos, llevando a los procesos de toma de decisión y a la ejecución de acciones. Sin embargo, Tuomi (1999) especifica que información y conocimiento no son excluyentes, son complementarios, mientras que la información surge necesariamente de los datos, el conocimiento nace de la información y de otros conocimientos. Gráficamente son representables estas relaciones, secuencialmente, indicando

dependencia o piramidalmente indicando acumulación como en la figura 2.02.

2.1.1.4 El Conocimiento Organizacional

Davenport y Prusak (2001), consideran que el *conocimiento organizacional* es un sistema compuesto por valores, experiencia e información dentro de un contexto, elementos que disponen a la organización para evaluar e incorporar nueva información y nuevas experiencias. Así, estos autores entienden que el conocimiento organizacional no es solo la suma de los conocimientos individuales de los miembros de la organización, sino que es el stock del conocimiento colectivo que la organización guarda respecto a sus diferentes áreas de actividad.

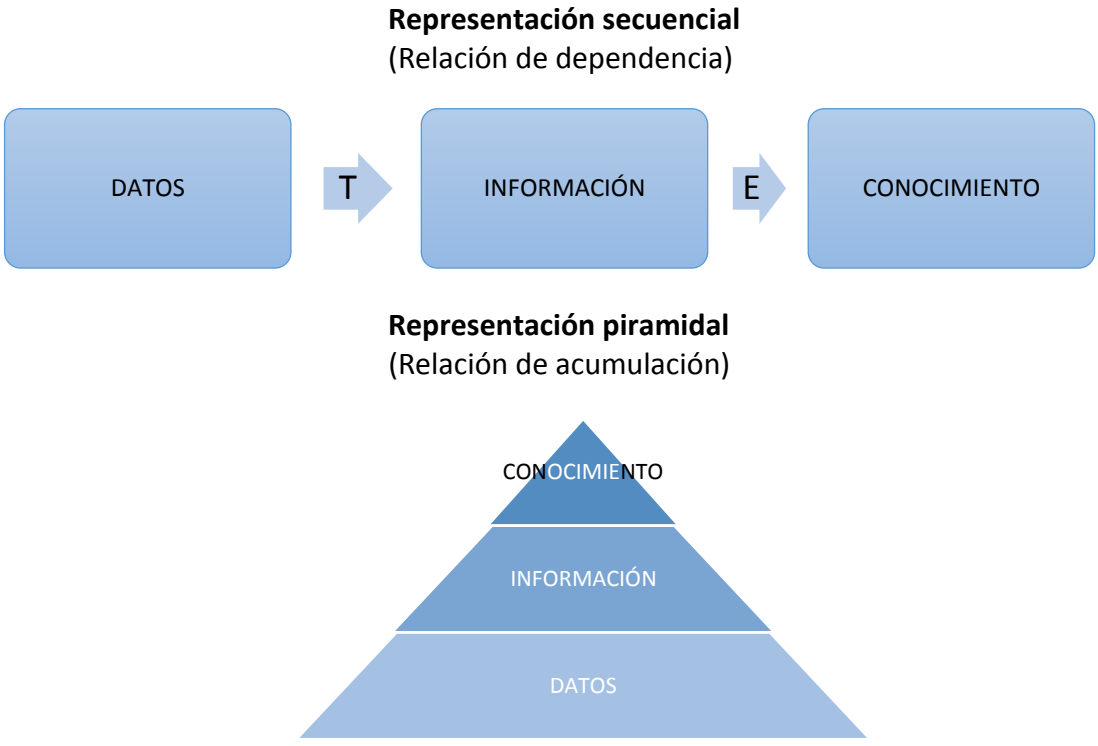


Figura 2.02 **Relación Datos-información-conocimiento**
Fuente: elaboración propia, adaptada de Rivera (2002)

T: tratamiento, E: estructuración

Por tanto, el *conocimiento organizacional es el que tiene una organización, independientemente de las personas que la conforman, es un conocimiento colectivo en el que los saberes de los miembros de la organización que están registrados en diferentes medios pertenecen a la organización.*

Así, *el conocimiento organizacional se genera a partir del conocimiento individual*, y en cuanto no sea difundido en la organización, es propio de quien lo posee, quien puede llevárselo si emigra a otra organización o difundirlo compartiendo su saber y experiencia individual entre los miembros de la organización quienes lo captarán mediante la repetición, la imitación, el aprendizaje.

Farfán y Garzón (2006), enfatizan la importancia del conocimiento organizacional y la GC para las organizaciones y para el desarrollo de proyectos orientados al conocimiento. Especifican que es objetivo de toda organización lograr posicionarse y mantenerse en el entorno en el que las tecnologías de información han reducido el tiempo para la comunicación y para el desarrollo de actividades, para lo cual, consideran que es necesario manejar adecuadamente el *conocimiento, el aprendizaje y la innovación,* factores esenciales y estrechamente relacionados en las organizaciones de la Sociedad del Conocimiento.

2.1.2 Marco filosófico de la Administración

Las organizaciones y su dirección son conceptos que se usan desde las antiguas Grecia, China y en Egipto, en las que ya existía la preocupación por coordinar y dirigir correctamente las organizaciones públicas, y por planificar, organizar, dirigir y controlar los grandes proyectos.

Chiavenato (2006), realiza una revisión detallada de la evolución filosófica y aplicada desde los orígenes de la Administración, la cual presentamos a continuación. Desde el S. XIV a. C. existen documentos históricos que registran que en Egipto ya se utilizaba el concepto de administración aplicado a la gestión pública y que en las antiguas culturas desarrolladas en Egipto, Siria, Mesopotamia, India y Asia, existían personas que se encargaban de la planificación, dirección y control del trabajo de las grandes obras de ingeniería desarrolladas a partir de los años 400 a. C.

Aunque de las culturas indoamericanas no se han identificado registros escritos al respecto, se puede inferir por la perfección de sus obras de ingeniería, que fueron el resultado de la planificación, organización, dirección y control adecuado de sus recursos y actividades.

Continuando con la referencia a esta evolución, Chiavenato describe que en los años 1800 a. C., Hammurabi en Babilonia aporta el establecimiento del salario mínimo y reconoce que la responsabilidad es una cualidad inherente a cada persona, siendo intransferible. Nabucodonosor, en los años 600 a.C. analiza el control de la producción y de los incentivos salariales.

Posteriormente, Sócrates en Grecia y Ciro en Persia, en los años 400 a. C. consideran a la Administración como una aptitud personal independiente del conocimiento y de la experiencia y reconocen la importancia de las relaciones humanas.

Platón, discípulo de Sócrates, expone acerca de la administración de los negocios públicos. Aristóteles, discípulo de Platón, analiza la organización del Estado y divide la administración pública en: monarquía o gobierno de una persona, aristocracia o gobierno de una élite y democracia o gobierno del pueblo.

Maquiavelo en el S.XVI reflexiona respecto al liderazgo, Stuart en el SXVIII analiza el concepto de autoridad, Adam Smith aporta el principio de especialización en el trabajo en tanto que Withney aporta el método científico en la Administración.

En el S. XIX, Watt y Boulton contribuyen con los estándares de operación, métodos de trabajo, bonificaciones especiales y la intervención de la auditoría; posteriormente. Babbage resalta la importancia del método científico, la especialización y el estudio de tiempos y movimientos. Mc Callum aporta los organigramas y analiza la importancia de la aplicación del enfoque sistémico en la administración empresarial.

Taylor, en el S. XX, establece una definición para la Administración científica, plantea la aplicación de: el enfoque de sistemas, administración de personal, trabajo cooperativo, organización funcional, estudio de métodos y tiempos y resalta la importancia de la investigación, planificación, cooperación y control en el trabajo administrativo.

Como ciencia, la Administración surge como nueva área del conocimiento humano a principios del S. XX, teniendo como base los antecedentes filosóficos y aportes antes mencionados.

Así se define la Administración como la coordinación de todos los recursos a través de los procesos de planeación, dirección y control, a fin de lograr objetivos establecidos, (Sisk y Svendlik, 1991).

Munch, (2009) considera que la Administración es el proceso orientado a la coordinación eficaz y eficiente de los recursos en una entidad que puede ser una organización, una empresa, un grupo social, con la finalidad de alcanzar sus objetivos maximizando su productividad, eficiencia y calidad. Los autores consideran que la Administración posee un conjunto de características que la distinguen de otras disciplinas aplicables a las organizaciones.

En el cuadro 2.02 se presenta un resumen de esas características:

Existen diversos enfoques de la Administración que han surgido conforme ha evolucionado, sin embargo, la aplicación de estos enfoques no es

excluyente. En el cuadro 2.03 se presenta información respecto a un conjunto de ellos.

Cuadro 2.02 Características de la Administración

CARACTERÍSTICA	FUNDAMENTACIÓN
Universalidad	Debido a su aplicabilidad a cualquier grupo social.
Valor instrumental	Referido a que la Administración es un medio para obtener un fin.
Unidad Temporal	En relación a que es un proceso especial tal que sus diversas etapas coexisten en el tiempo.
Amplitud del ejercicio	Porque es aplicable a cualquier entidad o subsistema de una organización.
Especificidad	Dada por su carácter especial, específico y diferente al de otras disciplinas aplicables a las organizaciones.

Interdisciplinariedad	Debido a que desarrolla su trabajo en cooperación con otras disciplinas.
Adaptabilidad	Debido a que es capaz de acondicionarse a los requerimientos de cada sistema al cual se aplica.

Adaptación de Münch (2009)

Cuadro 2.03 Enfoques de la Administración

ENFOQUE	CARACTERÍSTICAS	REQUERIMIENTOS	APORTES
Administración Científica	Centrada en la tarea del trabajador individual.	Información gerencial sobre métodos de trabajo, diseño del trabajo, medición de tiempos, equipos, técnicas sobre las mejores prácticas en el trabajo,	Mejora de la productividad Mejora de los ingresos de los trabajadores. Disminución del cansancio laboral. Concentración en la administración: planeación, organización, dirección y control.
Movimiento de las relaciones humanas	Centrado en la labor de los grupos de personas en el trabajo	Énfasis en los factores psíquicos y sociales en el trabajo	Genera la cooperación espontánea en los grupos para realizar las actividades.
Teoría X	Considera que normalmente las personas tienen aversión al trabajo.	Controlar, dirigir y sancionar si el personal no cumple.	Funciona solo en casos que cumplen con las características.
Teoría Y	Considera que la fatiga es una consecuencia natural del trabajo	Motivar a las personas al autocontrol y autodirección. Motivar al trabajo mediante	Se maximiza la participación del personal en las tareas de la organización para alcanzar los objetivos.

		incentivos o premios	Aprovecha más las capacidades intelectuales de las personas y su creatividad.
Teoría Z	Creación de clanes o ambientes familiares organizacionales para favorecer la satisfacción de los trabajadores en el trabajo	Incentivos en el empleo. Seguridad de permanencia en el empleo. Formación de grupos de trabajo.	Incremento de la productividad.
Enfoque de Sistemas	Basado en la interdependencia del personal, tareas y dirección como parte de un todo	Ver la organización como un todo	Se consideran los efectos de las decisiones en todos los subsistemas de la organización
Enfoque de Contingencias	Amplía la visión de sistemas. Relieva la necesidad de adaptar los métodos administrativos a cada situación	Descripción de las formas de interdependencia	Se consideran los efectos de las decisiones en todos los subsistemas de la organización

Elaboración propia: adaptado de Hampton (1989)

Finalmente, mencionamos el Proceso de la Administración, planteado en Hampton, (1989) y presentado en el cuadro 2.4, al cual se ha agregado el proceso de Relacionamiento que es fundamental y transversal a los demás procesos. El desarrollo apropiado del relacionamiento entre los miembros de la organización es indispensable para la ejecución adecuada de los demás procesos y en consecuencia para el alcance de los objetivos organizacionales.

Cuadro 2.04 Proceso de la Administración

PROCESO DE LA ADMINISTRACIÓN		
	Planeación	Misión Visión Objetivos Estrategias Políticas Programas Presupuestos Procedimientos

FASE MECÁNICA O ESTRUCTURAL	Organización	División del trabajo	Jerarquización Departamentalización Descripción de funciones
		Coordinación	
FASE DINÁMICA u OPERATIVA	Dirección	Toma de decisiones Integración Motivación Comunicación Supervisión	
	Control	Identificación de estándares Medición Comparación Detección de desviaciones Corrección Retroalimentación	
	Relacionamiento	Empatía laboral Trabajo en equipo Reconocimiento al esfuerzo Identificación con la organización	

Fuente: Adaptado de Hampton (1989)

2.2 Antecedentes del problema

1. Autoras : Aguilera, S.; Díaz, M.; Hernández, Y.
   Año : 2011
   Título : "El Capital Intelectual en la Gestión del Conocimiento de las Universidades".
   Institución : Universidad de Málaga

Resumen

Las autoras consideran que los elementos intangibles tienen un rol fundamental en la creación de valor en las organizaciones. En este sentido, el Capital Intelectual involucra diferentes activos intangibles, basados en tareas intelectuales y conocimiento que fluye a través de la organización. En el estudio de investigación se planteó el objetivo de evaluar el Capital Intelectual en universidades cubanas debido al impacto

de la actividad de los profesionales formados en ellas con altos niveles académicos, en el desarrollo social y económico del país. Se considera al capital intelectual integrado por el capital humano que contribuye con el conocimiento, el capital estructural que contribuye con la tecnología y el capital relacional conformado por las relaciones con el entorno.

Conclusiones

a. Las universidades como entes de desarrollo de habilidades y capacidades administran su efectividad a partir del impacto interno y externo del capital intelectual, el cual debe ser medido como criterio manejable para la eficiencia del trabajo y su impacto en el desarrollo de la cultura de la sociedad, porque solo a partir de aquí puede hablarse del efecto multiplicador de la ciencia, tecnología y la cultura.
b. La Gestión del Conocimiento, busca que el capital intelectual de una organización aumente de forma significativa, mediante la administración de sus capacidades para la solución de problemas en forma eficiente.
c. Gestionar el conocimiento propiciará la respuesta a los retos de la sociedad actual de manera corporativa, incorporando en este proceso a todos los integrantes de la organización, lo cual conllevará a optimizar los resultados de la organización.

d. En el actual contexto global, son notorias las diferencias con que los países pueden gestionar sus activos intangibles, compartir sus conocimientos, incrementar la competitividad y el posicionamiento de sus organizaciones.

e. Tomando como base indicadores usados para medir el capital intelectual se construye un modelo de carácter sistémico para la facultad donde se realizó el estudio de investigación para diagnosticar la situación actual del capital intelectual y el impacto de su actividad en organizaciones del entorno.

2. Autoras : Aponte, C.; Ancona, S. y Segura, C.
   Año : 1997
   Título : “Propuesta metodológica para la formación del Innovador”
   Institución **:** Universidad de La Sabana

Resumen

Las autoras presentan un modelo educativo orientado a formar profesionales creativos, e innovadores dotados de características tales como alta capacidad de análisis y síntesis, el autocontrol, la flexibilidad mental y el estar dotados integralmente en valores. Las autoras buscaron que el plan curricular se base en la realización de estudios de investigación para la solución de problemas previamente identificables los cuales facilitan la integración horizontal y vertical. La propuesta metodológica que plantean está orientada a formar personas con valores integrales, mente flexible, auto controlables, proactivas, innovadoras, con alta capacidad de análisis y síntesis. La propuesta está centrada en las funciones universitarias de docencia, investigación y extensión/proyección social y es aplicable en todo tipo de instituciones de educación superior.

Conclusiones

Las autoras concluyeron:

a. Que, el modelo planteado no es compatible con un plan curricular clásico, debido a que debido a que requiere ser integral, flexible y activo. Considera además que las actividades de docencia, investigación y proyección social se desarrollan longitudinalmente durante todo el proceso de formación del profesional.
b. Que, es necesario que los docentes desarrollen una actualización continua, un trabajo permanente en el entorno social y empresarial planificando adecuadamente el tiempo de esa actividad.

c. Que, los docentes deben capacitarse continuamente en nuevas didácticas para motivar a los educandos la innovación, la creatividad y desarrollar sus competencias.

3. Autor : Arambarri, Jon
Año : 2012
Título : "Metodología de Evaluación y Gestión del Conocimiento Dinámico por Procesos utilizando como soporte TIC el Entorno Colaborativo de Trabajo basado en el Modelo de Creación del Conocimiento de Nonaka y Takeuchi.
Caso de estudio en el área de Gestión de Proyectos de I+D+i en Institución avanzada en conocimiento".
Institución : Universidad de Córdoba.

Resumen

El autor orientó su investigación a empresas que emprendieron proyectos de Gestión del Conocimiento (GC) y adquirieron un alto grado de experiencia. Formuló, una "Metodología de Implantación de Sistemas de Gestión del Conocimiento Dinámico por Procesos", inspirada en el modelo difundido por Nonaka y Takeuchi, que consta de cuatro etapas: "Selección del modelo de GC, Diagnóstico de necesidades de las organizaciones avanzadas en conocimiento, Diseño e implantación de la metodología de GC adaptada a los requisitos de las organizaciones avanzadas en conocimiento y Evaluación de resultados".

Conclusiones

a. La GC brinda a la organización la oportunidad de desarrollar el aprendizaje para perfeccionar la capacidad de su capital humano, facilita la conservación del conocimiento y la innovación, característica que ofrecen ventajas comparativas a las organizaciones.

b. Es importante desarrollar una cultura organizacional en GC ya que son los miembros de la organización quienes deben crear conocimiento, compartirlo y usarlo.
c. Es indispensable el uso de la tecnología para gestionar el conocimiento, su aplicación depende de las necesidades de cada organización.

4. Autor : Barbón, O.; Jorge, F.
   Año : (2016)
   Título : "Rol de la Gestión Educativa Estratégica en la Gestión del Conocimiento, la Ciencia, la Tecnología y la Innovación en la Educación Superior".
   Institución : Universidad Nacional de Chimborazo, Riobamba.
   Publicación : Elsevier, España. Publicación especial.

Resumen

Los autores plantean que "la integración de la Gestión del Conocimiento con la ciencia, la tecnología y la innovación para orientar la gestión educativa estratégica, ha minimizado las distancias entre la investigación, el posgrado y la extensión universitaria". Los autores reflexionan sobre la ejecución de la gestión educativa universitaria a nivel estratégico integrando la GC con la ciencia, la tecnología y la innovación. Indican que responder a los nuevos desafíos del entorno requiere incentivar la creación de conocimiento, fortalecer el liderazgo institucional y en el desarrollo científico y buscar oportunidades de desarrollo estratégico para la universidad.

Conclusiones

Los autores concluyen:

Que, para asociar el desarrollo de la gestión educativa estratégica con la Gestión del Conocimiento ligada a la ciencia, tecnología e innovación en concordancia con lo establecido por la UNESCO, especialmente

para la educación superior, es necesario resolver problemas que son independientes de la cultura estratégica de la organización.

5. Autor : Barragán Ocaña, Alejandro
   Año : (2009)
   Título : "Aproximación de una taxonomía de Modelos de Gestión del Conocimiento".
   Publicación : Intangible Capital, 2009, - 5 (1): 65 -101.

Resumen

El autor refiere que en se ha incrementado la aplicación de la GC en diversas áreas económicas, sociales, culturales, organizacionales, tecnológicas y científicas, lo que ha producido un significativo número de modelos para el uso y comprensión del conocimiento individualmente y grupalmente tanto en el sector público como en el privado, como ocurre con las universidades. Tales modelos buscan explicar la gestión y aplicación del conocimiento desde puntos de vista teóricos o aplicativos, en diferentes entornos. Además, el autor propone una clasificación de modelos de GC, brindando criterios generales para agruparlos y clasificarlos con la finalidad de mejorar su comprensión.

Conclusiones

El autor concluye:

Que, con el incremento de la utilización de la GC han surgido nuevos modelos que facilitan la comprensión y aplicación del conocimiento por las personas, las instituciones y la sociedad. Debido a ello es importante tipificarlos y organizarlos para comprenderlos y hacer mejor uso de ellos.

6. Autora : Carvajal, Beatriz
   Año : (2014)
   Título : "Gestión del Conocimiento Sustentable Universitario. Visión aproximada de

Experiencias Latinoamericanas".
Publicación : Revista científica Hallazgos. Año 11, N° 22 / Bogotá, Universidad Santo Tomás / pp. 159-181.

Resumen

En la investigación se analizan experiencias de GC en tres universidades latinoamericanas de Argentina, Brasil y Venezuela, planteándose líneas de acción para la gestión sostenible del conocimiento. El enfoque aplicado es simultáneamente sociológico, biológico y ecológico, según el cual se considera a la Gestión del Conocimiento como un sistema con componentes conformados por procesos sociales y ecológicos cuyo entendimiento se desarrolla a través de especialidades que faciliten el desarrollo de la GC. Para realizar la investigación se obtuvo información de expertos en GC de las universidades que participaron en el estudio.

Conclusiones

La autora concluye lo siguiente:

a. Que, la generación y la GC académico sostenible han sido importantes temas tratados en los medios académicos de Latinoamérica con diferentes manifestaciones en los diversos países.
b. Que, factores tales como pobreza, hambre, desigualdad de ingresos falta de recursos de salud y la afectación del ambiente, constituyen una realidad que motiva a la academia a buscar respuestas y decisiones que involucren la modernización de la GC en las universidades.
c. Que, se trata de la coexistencia de la organización sistémica universitaria y la de sus miembros y de una gestión interdisciplinaria y transdisciplinaria del conocimiento motivada por una red de comunicación que motive el desarrollo conjunto y cooperativo de la inclusión, comprensión e inspiración.

7. Autor : Darroch, J. y McNaughton, R.
   Año : (2002).
   Título : "Examining the link between knowledge Management practices and types of innovation"
   Publicación : Revista científica Hallazgos. Año 11, N° 22 / Bogotá, Universidad Santo Tomás / pp. 159-181.

Resumen

Los autores sostienen que la Gestión del Conocimiento se identifica como un medio importante de innovación, sin embargo, pocas investigaciones empíricas han estudiado los antecedentes y las consecuencias de la gestión efectiva del conocimiento. Hacen referencia a la utilización de datos recopilados de 443 empresas neozelandesas, un instrumento de GC, que comprende tres componentes y 16 factores. Según esta investigación los datos muestran una regresión frente a tres factores: innovación incremental, innovación que cambia el comportamiento y la innovación del consumidor o usuario.

Conclusión

Los autores concluyen que la adquisición de conocimiento y la capacidad de respuesta al conocimiento son más importantes para la innovación que la diseminación del conocimiento.

8. Autor : Fuentes, Bulmaro
   Año : 2009
   Título : "La Gestión del Conocimiento en la Relaciones Empresariales"
   Institución : Universidad Politécnica de Valencia.

Resumen

El autor refiere que la necesidad de introducir teorías basadas en el conocimiento en las empresas se origina en que no se evidencia en los

estudios económicos el reconocimiento de las formas de transmisión de conocimientos que se producen entre los investigadores académicos y las empresas debido a las variables que estas utilizan. El autor reflexiona respecto a que al conocer esas formas podrían definirse políticas que apoyen las relaciones empresa-academia que tengan el mayor impacto en la generación y transferencia de conocimientos. Se refiere a un estudio empírico en 21 instituciones mexicanas de educación superior y analiza cómo existen empresas que surgen y se mantienen o no en el mercado y comprueba que cuando la aplicación de GC se hace frecuente en una empresa, esta sobrevive en el tiempo, haciéndose sostenible.

Conclusiones

El autor concluye:

a. Que, se verifica la importancia de los almacenamientos y flujos de conocimiento, como bases fundamentales para el desarrollo del aprendizaje organizacional.
b. Que, existe una interrelación entre los componentes estructurales y de comportamiento asociados a la GC en la organización.
c. Que, es valorable la influencia del talento para el aprendizaje sobre los resultados de la organización.
d. Que, las organizaciones que consiguen los mejores rendimientos lo logran en todo sentido: económico, financiero u otros.

9. Autor : Fullwood, R.; Rowley, J.; Delbridge, R.
   Año : (2013).
   Título : "Knowledge sharing amongst academics in UK universities, Journal of Knowledge Management"
   Publicación : Journal of Knowledge Management. Vol. 17, pp. 123 - 136

Resumen

En esta investigación se busca contribuir con información respecto al intercambio de conocimiento en universidades, determinando las características de las actitudes e intenciones de compartir conocimientos entre académicos del Reino Unido y determinando sus puntos de vista sobre factores que podrían incidir en actividades de intercambio de conocimientos. Se utilizó una encuesta basada en cuestionarios para recopilar información de académicos británicos sobre el intercambio de conocimientos y factores tales como recompensas, contribución esperada, liderazgo, estructura, autonomía, identificación con la institución, identificación con la disciplina y tecnología.

Conclusiones

Los autores llegaron a las siguientes conclusiones:

a. Que, los encuestados mostraron actitudes positivas hacia el intercambio de conocimiento y sus intenciones en esta área eran buenas, lo cual podría estar relacionado con su creencia de que el intercambio de conocimiento mejorará y extenderá sus relaciones con los colegas, y ofrecerá oportunidades para la promoción interna y los nombramientos externos.
b. Que, los encuestados tenían un nivel relativamente bajo de identificación con su universidad, mostrando un alto nivel de autonomía y de identificación con su disciplina.

10. Autor : García, E.
    Año : (2015)
    Título : "Del conocimiento tácito al conocimiento explícito: Retos para la gestión del conocimiento Organizacional"
    Publicación : Informatio 20 (1), 2015, pp. 37-48.

Resumen

El autor desarrolla un trabajo de presentación y análisis de conceptos sobre Gestión del Conocimiento. Resalta la relevancia del conocimiento en la Sociedad del conocimiento, destaca además la relevancia del conocimiento tácito y su transformación en conocimiento explícito, conocimientos mediante los cuales cada miembro capta la realidad de la organización a la que pertenece. Reseña los procesos que se realizan cuando se aplica GC en una organización: (i) establecimiento de programas sistémicos de aprendizaje en todos los procesos de la organización; (ii) difusión en la organización de conocimientos existentes y nuevos (iii) uso y aplicación del conocimiento en la organización.

Conclusiones

El autor presenta las siguientes conclusiones:

a. Que, una proporción importante de organizaciones, especialmente las proactivas, ha cambiado del enfoque gerencial clásico de dirección al de tomar en consideración los conocimientos y capacidades del personal para aprovechar sus potencialidades con el fin de incrementar al máximo posible sus ventajas competitivas.
b. Que, ese cambio es esencial para conseguir que el personal use sus capacidades y conocimientos.
c. Que, sin embargo, aún no se ha logrado generalizar este cambio en la forma de gestionar las organizaciones haciendo uso óptimo de las virtudes y capacidades de su personal.
d. Que, en el ámbito académico, es necesario que se forme a los nuevos profesionales de esta manera, de acuerdo a los nuevos enfoques que plantea la Gestión del Conocimiento.
e. Que, es importante analizar cómo afecta la cultura organizacional, es decir, los usos y costumbres de la organización, a la gestión y a la actividad de la organización.

f. Que, es necesario considerar que deben ser aceptadas y aprovechadas las diferencias que existen entre los miembros de una organización. Aceptadas las diferencias, debe ofrecerse un ambiente de confianza para que se facilite el compartir el conocimiento entre los miembros de la organización.

11. Autor : Gaviria, M; Mejía, A.; Henao, D.
Año : 2007
Título : "Gestión del Conocimiento en los grupos de investigación de excelencia de la Universidad de Antioquia"
Publicación : Revista Interamericana de Bibliotecología. Medellín. Vol 3. No 2. Julio – diciembre 2007.

Resumen

Los autores inician la investigación preguntando por algunos de los procesos que se dan cuando se desarrolla una investigación y cómo apoyar para facilitar el alcance de los objetivos. Se plantea el supuesto que si los grupos de investigación usan la GC, se lograrían mejores procesos de investigación, mejor calidad en los resultados y el cumplimiento de los indicadores de investigación y calidad especificados. El estudio se desarrolla sobre equipos de investigación para determinar la forma en que generan, aplican, transforman y transfieren conocimiento entre los miembros del equipo y con investigadores externos. Se analiza la producción de recursos intangibles ligados al conocimiento. Se contrastó la hipótesis de investigación, haciendo uso del modelo SECI De Nonaka y Takeuchi.

Conclusiones

Los autores concluyen:

Que, existen diversas formas de gestión del conocimiento en equipos de investigación, pero no existen herramientas para trabajar en el área de investigación que ayuden a aprovechar los conocimientos

producidos en el propio desarrollo de la investigación y que no solo se orienten a obtener resultados.

12. Autor : Magaña, D.; Aguilar, N.; Suárez, E; Quijano, R.
Año : (2013).
Título : "Gestión del conocimiento en grupos de Investigación en Ciencias Sociales. Caso: Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, México"
Publicación : Revista Internacional Administración y Finanzas. Vol. 6, N° 5.

Resumen

Los autores sostienen que en la actualidad la sostenibilidad de las organizaciones está basada esencialmente en sus conocimientos, en la forma en que los utilizan y en su aptitud de aprendizaje. El propósito de la investigación fue determinar cómo perciben esta situación los docentes de la especialidad de Ciencias Sociales de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, México. La investigación busca determinar los componentes fundamentales para desarrollar Gestión del Conocimiento en los equipos de investigación. Se trata de un estudio descriptivo, no experimental y transversal que aplicó la técnica de la encuesta a docentes de tres áreas académicas de la Universidad.

Conclusiones

Los autores llegaron a las siguientes conclusiones:

a. Que, la capacidad de gestión de los equipos de investigación es una restricción importante.
b. Que, se requiere construir un patrimonio documental que facilite la difusión y gestión de la producción académica lo cual es fundamental para la transferencia y gestión del conocimiento.

13. Autor : Mohayidin, M.

Año : (2007).
Título : “The Application of Knowledge Management in Enhancing the Performance of Malaysian Universities”
Publicación : The Electronic Journal of Knowledge Management. Vol. 5, Issue 3, p.p. 301- 312.

Resumen

La investigación estuvo orientada por el objetivo del gobierno de Malasia, de fundar un centro educativo internacional líder en la región asiática para que las universidades mejoren la calidad de la educación que ofrecen. Para ello se buscó mejorar el rendimiento de las universidades locales a través de la implantación de un sistema de Gestión del Conocimiento de óptimo nivel. Se consideró que un sistema de Gestión del Conocimiento eficaz requiere que los académicos practiquen una gestión adecuada del conocimiento en sus actividades de enseñanza y aprendizaje, lo que involucra, generar, adquirir, almacenar y difundir conocimiento de manera efectiva a los usuarios del conocimiento, especialmente a los estudiantes. Refiere que un estudio realizado por la Universidad más importante de Malasia, en 2005, halló que el nivel de prácticas de GC en las universidades de Malasia era moderado y para cumplir con los objetivos nacionales, deberían intensificarse las prácticas de GC en los aspectos de estructura, instalaciones y cultura. El estudio evaluó el nivel de práctica de la GC entre los académicos e identificó los factores que contribuyen a la eficacia de esas prácticas a nivel docente y universitario. Ocho universidades malasias, públicas y privadas, participaron en el estudio.

Conclusiones

El autor concluyó lo siguiente:

a. El conocimiento es el principal recurso para una universidad.

b. La capacidad para adaptar la gestión ante los diversos cambios tanto en el sector académico como en el no académico, especialmente en el proceso decisorio, es crucial para el mejoramiento sostenible de la universidad como un todo.
c. La GC está relacionada con un conjunto de prácticas usadas por las organizaciones para generar, almacenar y difundir conocimientos para volverlos a usar, especialmente en investigación, enseñanza, aprendizaje, toma de decisiones y otros factores.
d. En una universidad, la GC es una iniciativa orientada a sus objetivos y busca alcanzar resultados específicos tales como la mejora del rendimiento a través de la inteligencia compartida y los altos niveles de innovación.

14. Autor : Nazari, K.; Emami, M.
Año : (2012).
Título : “Knowledge Management: from theory to practice”
Publicación : Australian Journal of Business and Management Research. Vol 1, No 11, [22-30], February, 2012.

Resumen

En este trabajo los autores analizan la Gestión del Conocimiento y sus componentes y esclarecen dudas sobre estos conceptos. Sostienen que la GC ayuda a las organizaciones a encontrar información importante, seleccionarla, organizarla y publicarla y que se requiere para la resolución de problemas, el aprendizaje dinámico, la toma de decisiones. Analizan también si la GC puede mejorar los resultados de la organización al producir un mejor rendimiento. Consideran que la GC para ser útil necesita comprometer al personal con la organización y con su trabajo, requieren que acepte el proyecto del proceso de gestión con entusiasmo y compromiso, y que lo realice aprovechando la sabiduría colectiva para aumentar la capacidad de respuesta y la innovación.

Conclusiones

Los autores concluyen:

a. Que, existe una colección (sabiduría colectiva) de múltiples experiencias y perspectivas.
b. Que, la gestión del conocimiento es un catalizador.
c. Que, el conocimiento siempre es relevante para las condiciones ambientales y estimula la acción en respuesta a estas condiciones**.** La información que no precipita la acción de algún tipo no es conocimiento.

15. Autora : Prieto, I. M.

Año : (2003)
Título : "Una Valorización de la Gestión del Conocimiento para el desarrollo de la capacidad de aprendizaje en las organizaciones: Propuesta de un modelo integrador"
Institución : Universidad de Valladolid.

Resumen

Mediante esta investigación se buscó incrementar la comprensión respecto a la relevancia del conocimiento y de la aptitud para aprenderlo en una organización para que conserve su posicionamiento en el mercado y lo mejore aplicando un proceso de mejoramiento continuo. Se desarrolló un esquema de aprendizaje para la organización relacionado con factores de gestión, técnicos, estructurales y otros vinculados al comportamiento humano, cuyo manejo facilita que el conocimiento y sus procesos, generen éxito para la organización. Se validaron las relaciones de un modelo de aprendizaje organizacional propuesto en el estudio, las cuales influyen en el aprendizaje de conocimiento y en el impacto de los resultados sobre la organización.

Conclusiones

La autora llegó a las siguientes conclusiones:

a. Que, para desarrollar la capacidad de aprendizaje se requiere la concordancia entre el conocimiento almacenado y los flujos de conocimiento que renuevan y transforman los conocimientos almacenados.
b. Que, se debe formar registros de stocks basados en conocimientos individuales, grupales y organizacionales buscando mejores resultados a partir de las sinergias más que de los conocimientos aislados.
c. Que, las personas deben responsabilizarse de aprender, crear e innovar para propiciar la transformación de conocimientos en el tiempo. Debe además incentivarse la creatividad individual y grupal y se debe asignar trabajos a los colaboradores y grupos con alta creatividad que aprovechen y potencien esas capacidades.
d. Que, se debe incentivar el intercambio de ideas a través del trabajo en equipo, de preferencia multidisciplinario y que corresponde a los directivos liderar la valoración estratégica del conocimiento y de su aprendizaje para asegurar la competitividad de la organización.
e. Que, las tecnologías de información deben no deben ser fines sino medios que contribuyan al alcance de los objetivos de conocimiento.

16. Autor : Rivera, J.
Año : (2006).

Título : "¿Gestión del Conocimiento o Gestión de la Información?"
Publicación : Revista Tecno-lógicas, No16, julio 2006, p.p. 59-82.

Resumen

En la investigación se aborda el problema que existe sobre las diferentes concepciones del conocimiento y de la información. El autor refiere que para algunos existe una clara diferenciación sobre la cual a partir del dato se obtiene información y a partir de la información se obtiene conocimiento. Expresa además que según (Hey, 2004 y Ackoff, 1989), Nonaka y Takeuchi (1995), consideran que al obtener información se obtiene un conocimiento explícito y que de otra parte, Polanyi (1958), quien plantea la existencia del conocimiento tácito, considera que el conocimiento es único. El autor motiva a la reflexión sobre la existencia o no de una Gestión del Conocimiento, analiza si es una nueva moda de gestión o si se puede establecer un modelo que viabilice la construcción, difusión y uso del conocimiento.

Conclusiones

El autor concluye:

a. Que, las organizaciones actuales no gestionan conocimiento, gestionan información.
b. Que, se evidencia una falta de consenso, frente a lo que se considera como conocimiento. No existe un esquema de gestión único que facilite a las actuales organizaciones un mayor aprovechamiento de los avances tecnológicos y en especial las herramientas de información y comunicación.
c. Que, cada organización crea sus propias estrategias, estructuras y capacidades centrales, generando el capital estructural intransferible a otras organizaciones; sólo es posible la copia de esas "mejores prácticas" de este capital estructural, una vez se convierta en el llamado conocimiento explícito.

17. Autor : Rowley, J.
Año : (2010).

Título : “Is higher education ready for knowledge management?”
Publicación : MCB UP limited School of Management and Social Sciences, Edge Hill University College, Ormskir, UK.

Resumen

La autora considera en esta investigación que las entidades de educación superior están involucradas en la actividad del conocimiento, ya que se dedican a la creación, difusión y aprendizaje de conocimiento. Examina la aplicabilidad de los conceptos de GC en estas entidades en el Reino Unido, así como identifica diferentes instalaciones, sistemas y proyectos existentes que contribuyen a la GC en la educación superior, como bibliotecas y colecciones electrónicas de materiales de aprendizaje, redes de comunicación por correo electrónico y sistemas de información de gestión. Luego, considera los desafíos asociados con la creación de un ambiente de conocimiento en la educación superior y explora las oportunidades que se presentan al considerar el conocimiento como un activo.

18. Autora : Segarra, M.
Año : (2007)
Título : “Estudio de la Naturaleza Estratégica del Conocimiento y las Capacidades de Gestión de Conocimiento: aplicación a empresas innovadoras de base tecnológica”
Institución **:** Universidad Jaume I. Castellón.

Resumen

En esta investigación, la autora propone que el carácter creativo de las instituciones tecnológicas innovadoras se explica a través de la complementariedad entre los conocimientos internos y externos, la cual es posible debido al desarrollo de las capacidades de GC.

Concibe al conocimiento tecnológico como entrada y salida del proceso de innovación tecnológica y a las capacidades de GC como impulsoras del desempeño innovador de las organizaciones. Señala la importancia de la investigación en el ámbito académico, que se concreta en el surgimiento de los tópicos de conocimiento y de las actividades de GC e innovación en programas de investigación Resalta también la creación de centros de investigación especializados en estos temas.

Conclusiones

La autora llega a las siguientes conclusiones:

a. Que, la capacidad de adquisición de conocimientos del exterior afecta positivamente a los resultados de la innovación.
b. Que, la capacidad de adquisición de conocimientos facilita su transferencia.
c. Que, la capacidad de transferencia interna de conocimiento produce un efecto positivo sobre los resultados dinámicos para la innovación.
d. Que, no existen diferencias respecto a las dimensiones de la capacidad de transferencia sobre los resultados de la innovación, siendo el efecto positivo.

2.3 Bases teóricas

2.3.1 Gestión del conocimiento

Existen diferentes enfoques sobre el concepto de Gestión del Conocimiento, Bueno (1998), sostiene que “la Gestión del

Conocimiento (GC), es el conjunto de procesos que permite utilizar el conocimiento como factor clave para generar y añadir valor".

Rueda (2014) considera diferentes grupos y subgrupos de definiciones de Gestión del Conocimiento, estos son:

La Gestión del Conocimiento como el aprovechamiento de un recurso intangible de la organización que es el conocimiento*,* manejado como un recurso material, independientemente de quien lo generó, a quien generalmente no se le considera en ese proceso. El conocimiento está disponible en la organización que lo difunde, almacena o transfiere. Las siguientes son definiciones de esta categoría: (los autores son referenciados por Rueda, 2014)

O´Dell y Grayson, (1998): "La Gestión del Conocimiento, es el proceso de identificación, captura y aprovechamiento del conocimiento para ayudar a la organización a competir. El intercambio y la transferencia de conocimiento son evidencias de una organización que aprende".

Bontis, (2002): "La Gestión del Conocimiento, hace referencia a cómo utiliza una organización su capital intelectual".

De Long y Seeman, (2000): "La Gestión del Conocimiento, describe el desarrollo de herramientas, procesos, sistemas, estructuras y culturas para mejorar la creación, compartición y uso del conocimiento crítico para la toma de decisiones"

Kazemi y Allahyari, (2010): "La Gestión del Conocimiento, es el proceso mediante el cual las organizaciones extraen valor de sus activos intelectuales"

Munera Torres, 2002: “La Gestión del Conocimiento, es aquella nueva forma de optimizar los diferentes procesos y procedimientos que se realizan en una organización, teniendo como base no solo el conocimiento que aparece contenido en los documentos impresos digitales, electrónicos, entre otros, sino también aquel tipo de conocimiento que está en cada uno de los individuos y actividades que se desarrollan cotidianamente dentro de la organización”

González-García y Parés-Ferrer, (2012): “La Gestión del Conocimiento, identifica y explota, en el trabajo cotidiano, el conocimiento creado en la organización y el adquirido del exterior, generaliza las mejores prácticas, propicia el incremento del capital intelectual de la organización y su valor de mercado, a la vez que facilita la generación de nuevos conocimientos y su materialización en productos y servicios”

La Gestión del Conocimiento, como una actividad productiva del ser humano quien posee y utiliza el conocimiento. En esta categoría están:

“La Gestión del Conocimiento, supone la tarea de reconocer un activo personal, contenido en la mente de un ser humano y convertirlo en un activo organizacional al que se pueda acceder y que pueda ser utilizado por un amplio número de individuos para la toma de decisiones en la organización” (Marshall, Prusak y Shpilberg 1996).

“La Gestión del Conocimiento en una organización, se refiere a la gestión de la manera en que las personas manejan el conocimiento en situaciones prácticas concretas” (Essers y Schreinemakers, 1997).

“La Gestión del Conocimiento, se refiere a un proceso organizacional y sistémico para adquirir, organizar y comunicar el conocimiento de los empleados, tanto explícito como tácito, a fin de que otros empleados puedan utilizarlo para ser más efectivos y productivos en su trabajo” (Alavi y Leidner, 1999).

“La Gestión del Conocimiento, es un método para cubrir una necesidad histórica de las empresas: retener el conocimiento generado por su capital humano durante el período de permanencia de este en la organización” (Pascual y Sundardas, 2003).

“La Gestión del Conocimiento, sería un método para cubrir una necesidad histórica de las empresas: retener el conocimiento generado por su capital humano durante el período de permanencia de este en la organización” (Pascual y Sundardas, 2003).

“La GC es el proceso de adquirir conocimiento de la organización o de otra fuente y convertirlo en información explícita que los empleados pueden utilizar para transformarla en conocimiento propio que les permita crear y aumentar el conocimiento de las organizaciones” (Jones y Leonard 2009).

La Gestión del Conocimiento, como un proceso de producción y aplicación del conocimiento. Están las siguientes categorías:

Marshall, Prusak y Schpilber (1996), describen la Gestión del Conocimiento, como “lo que es factible hacer con el conocimiento en una organización, así, la GC sería un proceso tal que el conocimiento en el nivel organizativo puede: generarse; accederse […] en fuentes internas o externas; transferirse […] mediante la enseñanza o mediante las relaciones laborales; representarse mediante

comunicados, gráficos y presentaciones; incorporarse a los procesos, sistemas y otros medios; facilitarse mediante el constante desarrollo de una cultura basada en incentivos y liderazgo de gestión que valore, comparta y emplee el conocimiento".

"La Gestión del Conocimiento, es el proceso de identificar, capturar y potenciar el conocimiento para contribuir a la competencia de la organización" (O´Dell y Grayson, 1998).
"Gestionar el conocimiento significa gestionar los procesos por los que pasa el conocimiento […]. Básicamente se puede decir que el conocimiento …se crea, …se almacena …y se transfiere" Odriozola (2000).

"La Gestión del Conocimiento, es aquella actividad que comprende cualquier proceso y práctica relativa a la creación, adquisición, captura, intercambio y uso del conocimiento, habilidades y pericia" (Swan, Newell y Robertson, 2000).

"La palabra o acción de gestionar cuando se aplica al conocimiento, implica un conjunto de actividades y procesos que, en el caso del conocimiento explícito, persiguen identificarlo y organizarlo para poder recuperarlo cuando se necesite y explotarlo, y en el caso del conocimiento implícito se proponen transformar la mayor cantidad posible de conocimiento tácito en explícito o conectar quienes tienen las preguntas con quienes tienen las respuestas" (Casas et al, 2009).

"La Gestión del Conocimiento organizacional, trata de la gestión del contexto y condiciones en las que el conocimiento puede ser creado, compartido y puesto en uso con el fin de alcanzar las metas de la organización" (Choo y Alvarenga, 2010).

2.3.1.1 Origen y Evolución de la Gestión del Conocimiento

Existen diferentes opiniones sobre los antecedentes de la Gestión del Conocimiento, sin embargo, hay concordancia en considerar que el concepto nace como parte de las estrategias de desarrollo del sector privado y de los temas relacionados con la gestión de la calidad total, innovación continua y organización, desarrollados entre fines de los 70 y 90 del S. XX, (Farfán y Garzón, 2006).

Farfán y Garzón (2006) refieren que el pionero de la GC es Etzioni quien en 1979 publica el libro *Organizaciones Modernas* en el que plantea, respecto a la autoridad administrativa, que "el dilema estructural más importante es la tensión inevitable impuesta a la organización por el uso del conocimiento". Indica que las organizaciones son los sistemas sociales que usan y crean más conocimientos y que además conservan la mayor parte de conocimientos al transmitirlos a través de las diferentes generaciones de personas de las propias organizaciones.

Considera Etzioni (1979), que se trata de *cómo crear y usar conocimiento sin desgastar a la organización* y que con frecuencia las organizaciones dejan de lado el problema del conocimiento adquiriéndolo del exterior, contratando consultores para hacerlo, sin tomar en consideración las deficiencias inherentes a esa forma de adquirir el conocimiento.

Etkin, (2003), referenciado por Farfán y Garzón (2006), considera que la GC desarrolla un método que se basa en la identificación, interrelación y desarrollo del saber que existe en la organización. La GC, según Etkin (2003), permite:

a. Que, sea posible desarrollar un mapa del conocimiento de la organización que identifica y ubica el saber de la organización.

b. Que, sea posible desarrollar una cultura del conocimiento como saber colectivo que es más que la suma de saberes individuales.

Pérez-Montoro (2016), realiza una revisión de la evolución de la GC hasta la actualidad. Hace referencia a las publicaciones de Nonaka y Takeuchi, (1995, 2004) y Davenport & Prusak, (2001), cuyos estudios, a partir de conceptos dados por Polanyi en 1966 dieron origen al reconocimiento formal de la Gestión del Conocimiento como disciplina. Desde esa época se considera que la GC tiene por finalidad el diseño y uso de sistemas que identifiquen, recolecten y compartan conocimientos de una organización para transformarlos en valor.

Terminada la segunda guerra mundial, hubo empresas que observaron que para mejorar la producción era necesario *aprender a partir de la experiencia* y es a partir de esa idea que en los años 90 se comienza a *valorar el uso permanente del conocimiento* con apoyo de nuevas tecnologías.

Al consolidarse hoy un nuevo modelo económico de *globalización de los mercados y una nueva cultura de competitividad*, el conocimiento y los demás activos intangibles conforman el valor agregado que garantiza la sostenibilidad de las organizaciones (Gorey & Dobat, 1996).

2.3.1.2 El Capital de la Organización

El *capital de una organización* está conformado por todos los bienes o activos tangibles o intangibles de la organización que como tales tienen valor.

El concepto de *activo tangible* está más difundido, es todo elemento físico o financiero de la organización, como los equipos, el mobiliario,

las edificaciones, las plantas de producción, las maquinarias, el dinero, las cuentas por cobrar, entre otros.

Son *activos intangibles* el conocimiento, la capacidad laboral, la experiencia profesional, las patentes. Stewart (2001) y Bueno (1998), denominan a este concepto *Capital Intelectual* y lo definen como "lo que cada miembro de una organización sabe y brinda a la organización, como la información, los materiales intelectuales, la propiedad intelectual, la experiencia y el conocimiento".
López (2011), considera que el *capital intelectual*, está constituido también por la tecnología usada, los colaboradores*,* la organización*,* las relaciones internas y con el entorno socio-económico, los cuales se convierten en depositarios de stocks de activos intangibles.

Las *personas* contribuyen con conocimientos y habilidades que muestran a través de sus competencias, talentos y experiencias (Borroto, 2010). La *organización* también aporta conocimientos, destrezas y experiencias incluidas en los procesos, sistemas, rutinas de trabajo, formas de comunicación, cultura organizacional y estilos de dirección. Según López (2011) la *tecnología* es un activo intangible asociado a la I+D. El *ambiente socio-económico* es una fuente de activos intangibles que entrega conocimiento a la organización, generado a partir de la información y de las relaciones de la organización con ese ambiente (López, 2011).

Rezende (2014), indica que el *capital intelectual* está conformado por el *capital humano, el capital estructural y el capital relacional* Rezende 2014).

Según Rezende (2014) y Cuesta (2015), El *capital humano,* está constituido por competencias, capacidades, habilidades, talento y

experiencias del personal utilizadas en el desarrollo de las actividades de la organización. El conocimiento, la experiencia, las habilidades del personal, sus competencias, están entre los activos más importantes, forman parte del capital humano y por tanto forman parte del capital intelectual.

|

El *capital estructural,* es el conjunto de tecnologías, sistemas de información, procesos, bases de datos, que ayudan a usar y difundir el conocimiento, (Rezende, 2014).

El *capital relacional*, es la interrelación de la organización con sus grupos de interés: proveedores, clientes, sociedad, (Rezende, 2014).

Considerando estos tres conceptos, se observa que los *activos intangibles* son el valor creado por las personas, que conforman el *capital humano,* el valor producido por la organización y la tecnología que constituyen el *capital estructural* y el valor generado por las relaciones con el ambiente dado por los usuarios o clientes o *capital relacional.* Entonces, el *capital intelectual* comprende distintos tipos de activos intangibles en los que se interrelacionan el *capital humano, el capital estructural y el capital relacional*, (Rezende, 2014).

Desde este punto de vista, *la Gestión del Conocimiento* es la gestión del capital intelectual, la gestión de las fuentes, almacenamiento, flujo, difusión y aplicación del conocimiento para garantizar la sostenibilidad de la organización.

En las organizaciones se mide el *rendimiento del capital intelectual* de acuerdo a atributos tales como motivación, liderazgo, colaboración y alcance de factores críticos de éxito como niveles de: satisfacción de los usuarios, competitividad del personal, calificación, eficiencia,

identificación y satisfacción del personal, orientación hacia los objetivos estratégicos. Para evaluar al capital intelectual deben medirse sus competencias respecto a la labor que realizan, a la solución de problemas a cómo se relacionan con los grupos de interés: otros miembros de la organización, clientes y proveedores, (Sarur 2013).

Stewart (2001), propone *un conjunto de principios sobre la Gestión del Conocimiento y la importancia del capital intelectual* en las organizaciones, estos son:

- Las organizaciones no son propietarias del capital humano, la propiedad es compartida entre la organización, el personal, los clientes y los proveedores.

- La organización debe fomentar el trabajo en equipo y el aprendizaje social, para crear capital humano disponible.

- La riqueza se crea en torno a destrezas y talentos personales que crean el valor por el cual pagan los clientes, por tanto, es en las personas que los poseen que se debe invertir.

- El capital estructural, es un activo intangible de fácil control por la organización, pero de poco interés para los usuarios externos a la organización.

- El capital estructural debe servir para generar stocks de conocimientos y aumentar el flujo de estos.

- Se debe priorizar el flujo de información y conocimiento sobre el flujo de materiales.

2.3.1.3 Gestión del Conocimiento en las Universidades

López (2011), sostiene que la Gestión del Conocimiento tiene mayor significancia en instituciones que se crean para ello como las Universidades, y que a estas corresponde implantar sistemas que relieven los conocimientos que poseen. Considera que las universidades deben trabajar conjuntamente a las empresas, *intercambiar conocimientos*, *aplicar y transferir los conocimientos* de las universidades en las empresas. *Deben salir de su ámbito interno dentro del cual fluye su conocimiento y transferirlo al entorno.*

Se considera que es necesario determinar la separación entre el conocimiento científico y el empresarial u organizacional externo y realizar acciones para minimizar esa separación mediante la transferencia, intercambio y aprendizaje permanente de conocimiento entre ambos sectores, (Cherman 2013).

Debido a la escasez de recursos en el entorno universitario, resaltamos en esta investigación, importante y urgente el desarrollo de procesos de Gestión del Conocimiento en las Universidades del país y en particular en nuestra Universidad, considerando que:

El carácter sistémico y estratégico de la Gestión del Conocimiento, contribuye a lograr los objetivos estratégicos de la institución, su misión y visión (García, 2015).

La Gestión del Conocimiento, permite organizar, registrar, almacenar, difundir y aprender el conocimiento que la Universidad identifica y continuar aprendiendo a partir de este (De Souza, 2009).

La Gestión del Conocimiento, enriquece la adaptabilidad sistémica de la universidad como respuesta a los frecuentes cambios del entorno socio-económico.

La Gestión del Conocimiento, interrelaciona las funciones fundamentales universitarias: docencia, investigación y extensión, enriquece su actividad interna, facilita y promueve la interrelación con el medio externo como objetivos fundamentales y necesarios para toda universidad, Terra (2000).

La Gestión del Conocimiento, es fundamental para realizar investigación, para la creación de conocimiento inherente a esa actividad, para el trabajo en equipos interdisciplinarios y multidisciplinarios, la transferencia de conocimiento, la difusión del conocimiento, que son actividades propias de la investigación científica, (Lovera, 2009).

Por tanto, es indispensable la adecuada gestión de estos conocimientos por las universidades, para su aplicación en la sociedad, para resolver sus problemas y enriquecer los procesos de enseñanza y aprendizaje a los estudiantes de los niveles de graduación, post grado y externos. La calidad de estos procesos se ve multiplicada por los resultados de la adecuada gestión de conocimientos (Mata 2011).

Es necesario referenciar las paradojas relacionadas con la creencia que la Gestión del Conocimiento, se da dentro de un marco de confianza y contribución totales. Existen estudios que verifican que esa confianza y contribución son difíciles de lograr requiriendo que se ofrezcan escenarios para la creación de confianza y seguridad pues en caso contrario, es difícil lograr que el conocimiento se comparta y

difunda, por temor al riesgo, a la inseguridad laboral y a la apropiación del conocimiento por otras personas. Esto ocurre en cualquier organización, tanto académica como empresarial, (Mata 2011; Rueda 2014).

2.3.1.4 Importancia del Aprendizaje

No basta con poseer conocimiento para lograr mejoras en los resultados en la organización, la cual debe además desarrollarlo, difundirlo, transferirlo, usarlo, que son aptitudes que resultan del aprendizaje que realizan las personas dentro de la organización. Así, el aprendizaje es la capacidad de la organización, necesaria para mantener los activos de conocimiento que requiere para adaptarse a los cambios de su entorno. Lo descrito, está relacionado con la Capacidad de Aprendizaje Organizacional (Kim, 1993).

2.3.1.5 Capacidad de Aprendizaje Organizacional

El aprendizaje organizacional, es la capacidad que permite identificar los elementos que almacenan conocimiento, como las personas, grupos de personas o las organizaciones. (Kim, 1993) especifica que la capacidad de aprendizaje organizacional es la capacidad de generar, asimilar, difundir y usar conocimiento a través de flujos de conocimiento, acumulaciones y rotaciones de stocks de conocimiento para usarlos de acuerdo a las necesidades.

Rueda, 2014, considera dos clases de aprendizaje organizacional, el *aprendizaje individual o cognitivo* y el *social o relacional*.

Las organizaciones aprenden a través del *aprendizaje individual*, que *se transforma en aprendizaje organizacional* cuando los miembros de la organización comparten sus conocimientos y los aplican en la

organización. La organización crece corporativamente en conocimientos y se enriquece al usarlos cuando lo aprendido se almacena como conocimientos, se difunde, se discute y analiza en equipos, se usa para generar riqueza económica e intelectual.

El *aprendizaje organizacional* comprende también el *desaprender conocimientos* que no son útiles para la organización, anular actividades de trabajo no beneficiosas, desarrollar nuevas y adoptar nuevas tecnologías útiles para mejorar los resultados, (Moreno 2001).

Kim (1993), plantea que el aprendizaje organizacional resulta del aprendizaje individual transferido a la organización, en la cual el stock o memoria de conocimientos es guardado y mantenido por la organización. En ese esquema, los modelos mentales individuales son muy importantes para el aprendizaje a partir de las experiencias transformadas en conocimiento y de la transferencia de conocimiento de los individuos a la organización.

2.3.1.6 Aprendizaje Organizacional y Gestión del Conocimiento

El desarrollo del aprendizaje tiene como insumos la información, el conocimiento tácito, y el conocimiento explícito, (Moreno, 2001).

El *conocimiento tácito* está formado por conocimiento que está en nuestro inconsciente y lo usamos automáticamente, se transmite mediante la observación, la imitación y la asimilación, por ejemplo, cómo abrir un libro, cómo subir a un vehículo, Nonaka y Takeuchi (1995).

El *conocimiento explícito* somos conscientes de poseerlo y de usarlo, está estructurado y esquematizado, por ejemplo, las señales dadas

por lo colores de un semáforo, cuál es la misión de la Universidad, dónde hallar el número telefónico de una persona, Nonaka y Takeuchi (1995).

En el *proceso de aprendizaje* se produce una dinámica de adquisición de conocimiento que se mueve continuamente interrelacionando diferentes tipos de conocimiento y agregando más conocimiento a algunos de los stocks, (McAdam 1999).

Cegarra (2017), considera como una parte importante de la Gestión del Conocimiento a la *gestión del aprendizaje de la organización*. Considera que las organizaciones exitosas son aquellas que aprenden y transmiten conocimiento, originando que sus integrantes organización desarrollen un aprendizaje continuo por medio de procedimientos estructurados adecuadamente para que se realice el aprendizaje y se difunda el conocimiento con facilidad entre el personal de la organización. El aprendizaje forma al personal en los nuevos conocimientos que la organización incorpora y hace que la organización esté siempre en transformación. A las organizaciones que actúan de ese modo se les denomina *Organizaciones Inteligentes*.

Según Argyris (1999), en una organización inteligente se desarrolla una cultura organizacional en la que se respetan valores como: la disposición del personal para compartir conocimientos, la planificación del tiempo de aprendizaje individual y colectivo, la comunicación abierta, la disposición para escuchar, la innovación.

Senge (1990), sostiene que las *organizaciones que aprenden* planifican su trabajo considerando inherente el proceso de aprendizaje con la finalidad que todo el personal esté siempre orientado al

conocimiento y sepa usar en su trabajo distintos tipos de conocimiento.

También es importante el *desaprendizaje* cuando se requiere adoptar nuevos patrones de trabajo, nuevas formas de desarrollar los procesos en la organización.

El *aprendizaje organizacional* se puede realizar de forma individual o colectiva. Simon (1991) sostiene que solo los individuos son capaces de aprender en tanto que March y Olsen (1995) indican que el aprendizaje organizacional es más que la suma de los aprendizajes individuales de los miembros de la organización, porque una persona puede generar determinados conocimientos cuando comparte información con otros miembros de la organización, como afirman Daft y Huber (1987), porque las organizaciones tienen memorias y sistemas cognitivos, porque el aprendizaje organizacional está basado en procesos que hacen el conocimiento sustentable. Además, el *aprendizaje colectivo* se basa principalmente en la práctica, Dalkir (2005).

2.3.1.7 Innovación

Existen diferentes definiciones de innovación que responden a diversos contextos. De ellas consideramos la dada por Nelson, R.R., citado por Cilleruelo, (2010), que define la innovación como “un *cambio* que requiere un considerable grado de *imaginación* y constituye una ruptura relativamente profunda con la forma establecida de hacer las cosas y con ello crea fundamentalmente *nueva capacidad*”. La innovación es en la Gestión del Conocimiento un objetivo deseado como resultado de ese tipo de gestión.

2.3.1.8 Enfoques sobre la Gestión del Conocimiento

Existen dos enfoques fundamentales de Gestión del Conocimiento, identificados como el Enfoque Oriental planteado por Nonaka y Takeuchi (1995, 2004) y el Enfoque Occidental iniciado por Davenport y Prusak (2001).

a. Enfoque Oriental de Gestión del Conocimiento

Presentaremos previamente los siguientes conceptos considerados en el enfoque oriental.

a.1 Conocimiento y Dialéctica

La Dialéctica, disciplina que enfatiza los cambios que ocurren a través del conflicto y de la oposición, plantea que los opuestos no lo son realmente y dependen uno de otro. Aplicando esta filosofía, Nonaka y Takeuchi, en 1995, identificaron, entre otros, los opuestos presentados en el cuadro 2.05, que requieren una síntesis antes de crear nuevo conocimiento. Así, Nonaka y Takeuchi consideran que la creación del conocimiento en las organizaciones es generada por su capacidad de enfrentar a los opuestos y usarlos como un atractivo para hallar la mejor orientación para el desarrollo de la organización.

Cuadro 2.05

Algunos opuestos útiles identificados por Nonaka y Takeuchi	
Tácito	Explícito
Cuerpo	Mente
Individuo	Organización
Jerarquía	Fuerza de trabajo
Top-down	Bottom-down

Fuente: Nonaka y Takeuchi (2004)

a.2 Creación de Conocimiento según el Enfoque Oriental

Nonaka (1991), establece que, dado que siendo lo incierto lo único cierto en una economía, entonces, el conocimiento es el origen cierto de ventaja competitiva sostenible, debido a que la posesión y uso del conocimiento minimiza los efectos de la incertidumbre. Nonaka, observa que en entornos inciertos de permanentes cambios, solo continúan funcionando exitosamente las organizaciones que crean permanentemente nuevos conocimientos, los difunden en la organización, los incorporan en nuevos productos y en nuevas tecnologías, es decir, que son *organizaciones creadoras de conocimiento*.

a.3 Tipos de conocimiento según el enfoque oriental

El enfoque oriental considera como fundamentales dos tipos de conocimiento: el conocimiento tácito, que no es visible y el conocimiento explícito que es visible.

a.4 Conocimiento Tácito

Basándose en la propuesta de Polanyi (1966), quien se refirió a la existencia del *conocimiento tácito* como el conocimiento no explicado, difícil de representar, evidenciado por las capacidades, el enfoque oriental, considera que el *conocimiento tácito* está conformado por las habilidades que posee un individuo y por las experiencias de conocimiento que ha tenido, así, constituyen el conocimiento tácito los modelos mentales, creencias, emociones,

experiencias, intuición, observaciones, información personal y su relación con los demás, (Nonaka y Takeuchi 1995, 2004).

El conocimiento tácito se expresa corporalmente, sensorialmente, no verbalmente o por escrito porque es un conocimiento inconsciente o semiinconsciente. Nonaka y Takeuchi (1995, 2004), asocian el conocimiento tácito al *saber qué*. El conocimiento tácito no es solo individual, también puede ser organizacional o colectivo. Dinur (2011), menciona casos de uso de conocimiento tácito los cuales se presentan en el cuadro 2.06

Gourlay (2005), menciona algunos modos en los que se ha usado el conocimiento tácito en el caso exclusivamente personal, ver cuadro 2.07.

Cuadro 2.06 Casos de uso de Conocimiento Tácito

CONOCIMIENTO TÁCITO (personal o colectivo)	**DESCRIPCIÓN**
Causa-efecto	Las acciones no regulares como el diagnóstico y reparación de máquinas complejas, cuando no se usan manuales para hacerlo.
Cognitivo	Actitudes, intenciones, ideas, sentimientos, que influyen la percepción y son difíciles de transferir.
Compuesto	Cuando existe multiplicidad de información como en el caso del estudio de la anatomía del ser humano.
Cultural	Cuando existen conceptos muy arraigados en la cultura, como el modo de comportarse en cada situación.
Desaprendizaje	Aprender una nueva forma de hacer algo como cuando las organizaciones adoptan nuevas formas de trabajo.
Habilidades	Son conocimientos que para adquirirlos se requiere práctica: nadar, conducir un vehículo o la habilidad para resolver problemas abstractos como los matemáticos.
Tabú	Conocimiento aprendido socialmente relacionado con tabúes, que por su naturaleza son difíciles de notar.
Humano	Es el conocimiento que requiere que existan relaciones humanas como las sociales que existen en el aprendizaje organizativo.
Emocional	La emoción es un conocimiento tácito que se relaciona con el saber asociado a un desafío, a una situación inesperada o a sentimientos.

Fuente: Dinur (2011)

Cuadro 2.07

Modos en los que se usa el conocimiento tácito personal	
1.	Cuando una persona es capaz de hacer algo pero no puede explicar cómo lo hace
2	Cuando una persona es capaz de hacer algo, no puede explicar cómo lo hizo, pero bajo una situación de presión o exigencia puede recordar el conocimiento explícito que usó tácitamente para hacerlo
3	Cuando una persona puede sentir algo pero no puede explicar en qué se fundamenta
4	El conocimiento que posee la persona antes de una situación determinada en que lo usa, debido a factores biológicos, por ejemplo, la memoria
6	La atención
7	La identificación
8	La percepción
9	El reconocimiento de modelos o patrones
10	El control de las funciones motoras
11	Otras: el know-how, la intuición, la racionalidad, las experiencias personales, el sentido común

Fuente: Gourley (2004)

a.5 Conocimiento Explícito

Este conocimiento es expresable mediante símbolos, en lenguaje formal, pudiendo ser datos, fórmulas, instrucciones, reglas, manuales, programas, informes, lo cual permite que sea

transmisible con facilidad. El conocimiento explícito, es en su forma más elaborada, Ciencia (Rueda, 2014). Se considera que el conocimiento explícito está dotado de estructura, se aloja en medios determinados, puede transmitirse a través del lenguaje, imágenes, herramientas o gráficos (Tuomi 1999).

a.6 Modelo de Gestión del Conocimiento de Nonaka y Takeuchi

Todos los modelos de Gestión del Conocimiento están basados en el pensamiento sistémico, por tanto, tienen un enfoque holístico, integral y de interrelación entre sus componentes. El modelo de Nonaka y Takeuchi, (1995, 2004) está orientado a *crear conocimiento, comprenderlo y tratarlo.* Basa la gestión del conocimiento en el modelo SECI, asociado con la *S*ocialización, *E*xternalización, *C*ombinación e *I*nternalización, usado para convertir y crear conocimiento.

De acuerdo con este modelo, se trata de la interacción entre el conocimiento tácito y conocimiento explícito, interacción que se realiza en forma dinámica y continua. Como hemos mencionado anteriormente Nonaka y Takeuchi (1995, 2004), toman el concepto de conocimiento tácito dado por Polanyi y consideran además el conocimiento explícito.

El modelo de Nonaka y Takeuchi (1995) plantea cuatro *formas básicas de creación del conocimiento en una organización*, estas comprenden la conversión de un tipo de conocimiento a otro. En este modelo se relieva el conocimiento tácito y la interrelación entre el conocimiento tácito y el explícito los cuales se consideran complementarios siendo intercambiables cuando alguien desarrolla algún proceso creativo. A la interacción se le identifica como

conversión del conocimiento. Para que exista esa conversión debe realizarse entre individuos diferentes, en un contexto social. Expresaremos esquemáticamente estas *formas básicas de creación del conocimiento* o *modos de conversión del conocimiento*, para ilustrar el análisis realizado por Nonaka y Takeuchi, (1995, 2004) que presentaremos a continuación en el cuadro 2.08.

Cuadro 2.08 Formas básicas de creación del conocimiento o modos de conversión

Modelo SECI

	CT	CE
CT	Socialización (Compartir experiencias y con ellos conocimiento tácito)	Externalización (Transformar el conocimiento tácito en explícito usando metáforas, modelos, conceptos, hipótesis)
CE	Internalización (Incorporar el conocimiento explícito en el tácito: *aprender haciendo*. Para ello, el conocimiento explícito se escribe, verbaliza, diagrama, se relata oralmente)	Combinación (Sistematizar conceptos combinando conocimientos explícitos. Se intercambian y combinan conocimientos en conversaciones, redes, reuniones, documentos)

Fuente: Nonaka y Takeuchi, 2004 CT: conocimiento tácito; CE: conocimiento explícito

Socialización: de tácito a tácito

Es un proceso que consiste en que alguien comparta experiencias y por tanto otros adquieren conocimiento tácito. Una persona puede obtener conocimiento tácito de otros sin usar lenguajes, por ejemplo, un nuevo trabajador de mecánica automotriz aprende del mecánico automotriz con experiencia por medio de la observación, imitación, repetición y práctica. Un músico aprende a tocar un instrumento musical imitando las acciones de su profesor de música. Entonces, *se adquiere conocimiento tácito a través de la experiencia compartida en un contexto específico.*

Externalización: de tácito a explícito

Consiste en transformar conocimiento tácito en explícito haciendo uso de modelos, conceptos, hipótesis, analogías y metáforas. Este es el modo fundamental para crear conocimiento explícito a partir del conocimiento tácito.

Combinación: de explícito a explícito

Consiste en la interrelación de diferentes tipos de conocimiento explícito para organizar conceptos y sistematizarlos, lo cual se realiza a través del análisis de documentos, desarrollo de reuniones, foros, redes de información, conversaciones, congresos, eventos. Las personas combinan conocimiento cuando lo intercambian a través de conversaciones, reuniones, foros, congresos, eventos, documentos, redes computacionales. Un ejemplo de combinación es la creación de conocimiento que se realiza en las instituciones educativas de diferentes tipos.

Internalización: de explícito a tácito

La internalización convierte el conocimiento explícito en tácito. Este caso se identifica como *aprender haciendo*. Para esta conversión el conocimiento explícito se verbaliza, se diagrama, escribe en manuales o se relata. El registro escrito del conocimiento explícito facilita su transferencia a otras personas a fin de que aprendan de las experiencias de quienes lo transfieren. Cuando las personas aprenden, interiorizan y dominan ese conocimiento, entonces, el conocimiento explícito se convierte en ellas en conocimiento tácito.

a.7 Espiral del conocimiento

Son los cambios que ocurren a partir del conocimiento tácito a través de las cuatro formas de transformación del conocimiento, lo cual se ilustra en la figura 2.03

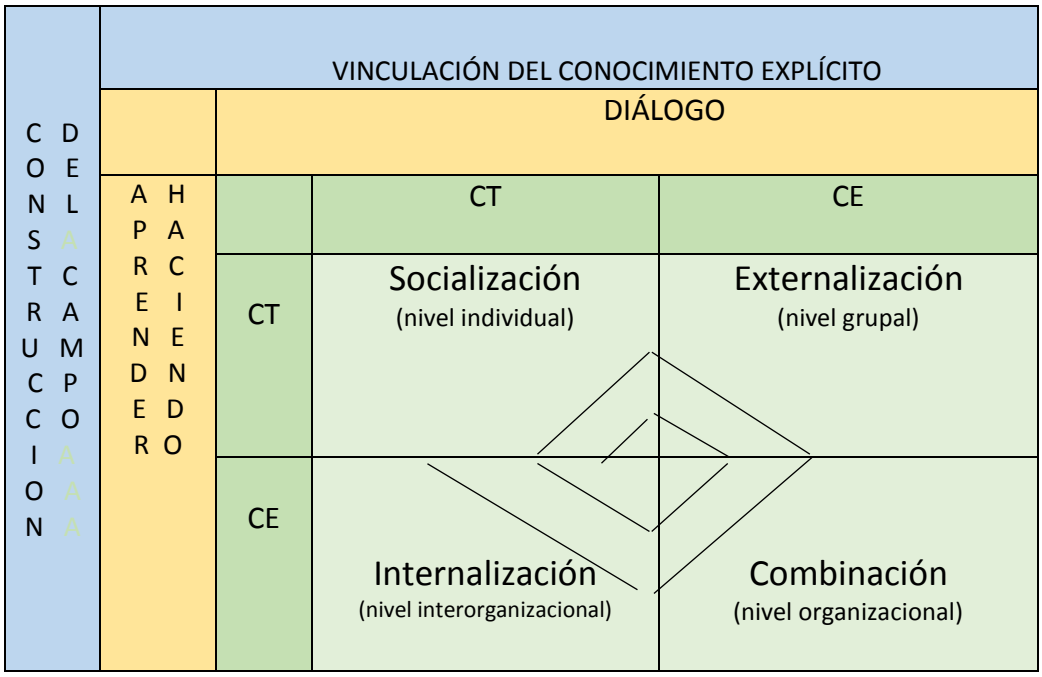


Figura 2.03 **Espiral del Conocimiento**
Fuente: Nonaka y Takeuchi , (1995, 2004)

Nonaka y Takeuchi (1995), consideran que se crea conocimiento a través de un proceso en espiral que se inicia en el nivel individual, grupal, organizacional e interorganizacional, en las fases de socialización, externalización, combinación e internalización, respectivamente, repitiéndose evolutivamente el proceso.

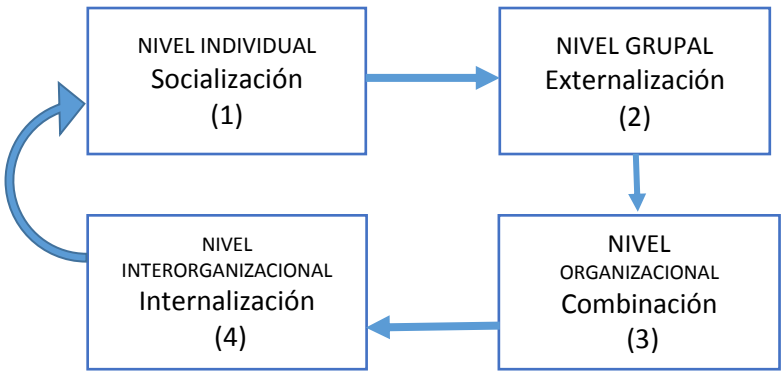


Figura 2.04 **Niveles en el proceso de creación del Conocimiento en el modelo espiral SECI**
Fuente: adaptado de Nonaka y Takeuchi (1995, 2004)

b. Enfoque Occidental de la Gestión del Conocimiento

Según este enfoque, iniciado por Davenport y Prusak (2001), son actividades fundamentales para la Gestión del Conocimiento compartir internamente el conocimiento, actualizarlo, procesarlo y aplicarlo con el objetivo de obtener algún beneficio para la organización.

Además, otras actividades consisten en encontrar el conocimiento en la organización, adquirir conocimiento externo, crear nuevos conocimientos y compartirlos con el entorno. Consideran estos autores que la en la Gestión del Conocimiento las tecnologías de información cumplen el rol estratégico de ayudar a desarrollar conocimiento y a su aprendizaje viabilizando que las personas compartan sus ideas, problemas y soluciones.

Según este enfoque basado en la teoría de información, el flujo de conocimiento se inicia en la comunicación personal que se transforma en información la que se transforma luego en conocimiento que es fortalecido por el conocimiento amplio y profundo que da la experiencia o el estudio a un grupo social, identificado como *sabiduría*, Ver figura 2.05.

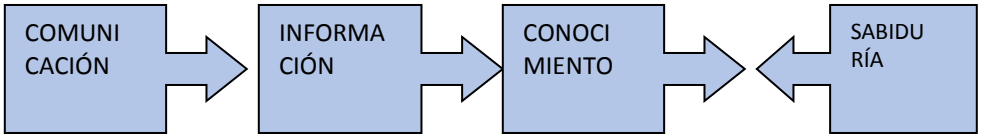


Figura 2.05 **Flujo de conocimiento basado en la Teoría de Información**

Fuente: Davenport y Prusak, 2001

c. Mapa de Conocimiento

Cuando el conocimiento de una organización está disperso o es de poca accesibilidad, no está ordenado, no está disponible cuando se requiere o está individualizado, es necesario establecer un esquema que permita a cualquier miembro de la organización saber los conocimientos que tiene la organización conocer su ubicación, accederlos de forma inmediata y utilizarlos en cuanto lo necesite.

Un mapa de conocimiento es una herramienta que permite lograr todo lo anterior, registrando los conocimientos críticos o de importancia estratégica para la empresa, dónde están ubicados, de qué nivel son. Dependiendo del nivel de detalle al que lleguen los mapas de conocimiento pueden llegar hasta los mínimos niveles de detalle como en qué documentos físicos o digitales se encuentran almacenados, su estado de circulación, quiénes los vienen utilizando, cómo son útiles en los procesos.

Los mapas de conocimiento no tienen una estructura rígida, son flexibles y cada organización establece el nivel de detalle con el que muestran la información sobre los conocimientos de la organización.

El siguiente es un mapa de conocimiento propuesto para un grupo de investigación de un Instituto de Investigación.

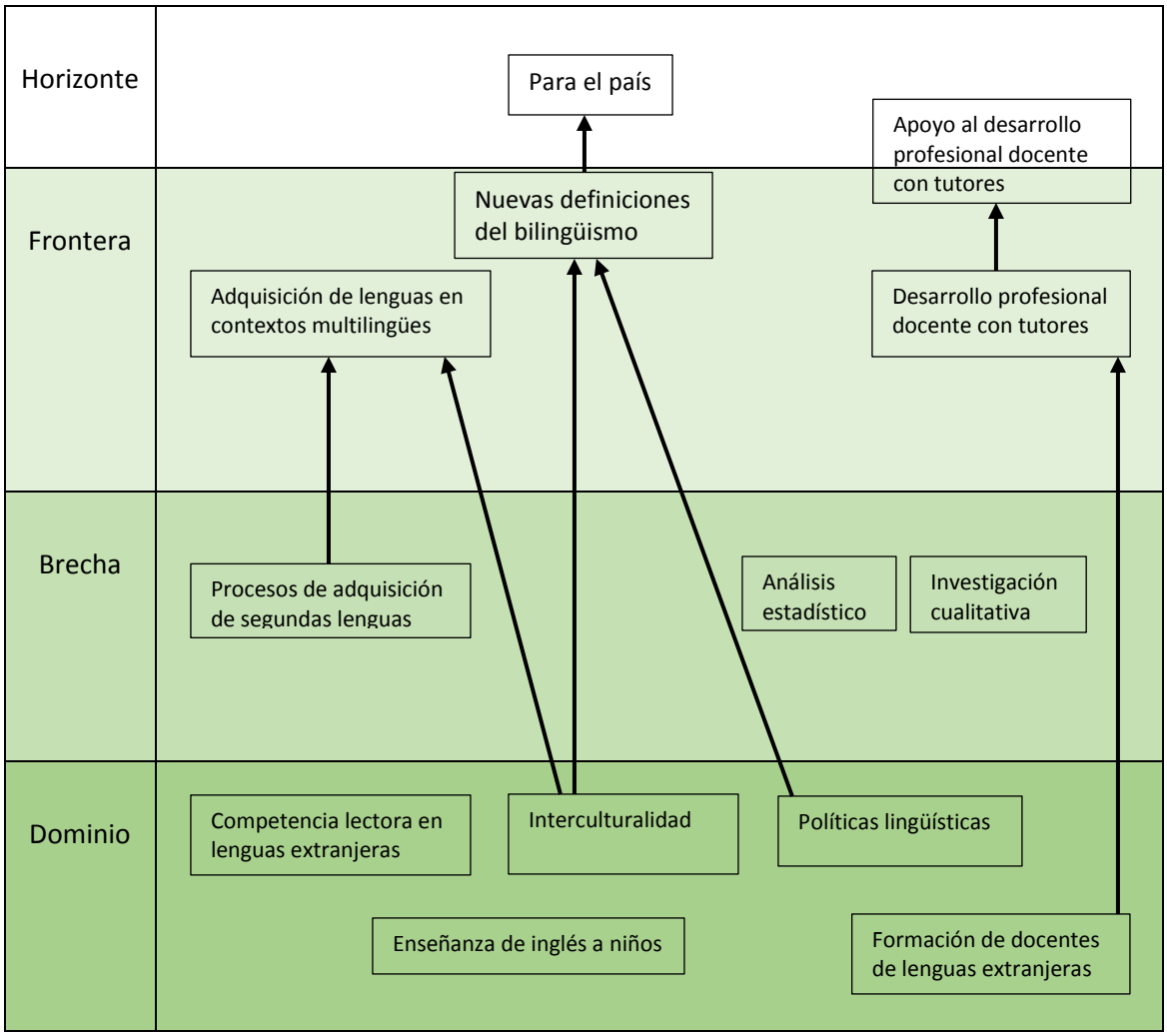


Figura 2.06 **Mapa de Conocimiento de un grupo de investigación de idiomas y educación**

(Mejía, A. et. al. 2018)

2.3.2 Administración Académica

Definimos la Administración Académica como el conjunto de actividades relacionadas con el quehacer de los docentes,

estudiantes e investigadores. Comprende las funciones fundamentales de la Administración: el planeamiento, organización, dirección y control de las actividades que deben desarrollar los docentes en el proceso de enseñanza, responsabilidad social-extensión e investigación y de las actividades que deben desarrollar los estudiantes en el proceso de aprendizaje, formación para la investigación y responsabilidad social-extensión.

Están comprendidas en las actividades docentes, las actividades lectivas: enseñanza y las no lectivas: tutorías, investigación, responsabilidad social, perfeccionamiento, publicaciones. Están comprendidas en las actividades discentes, el aprendizaje, la investigación, la aplicación de conocimientos.

Los directivos de las Facultades: Decanos, Vicedecanos, Directores, Consejeros de Facultad, son los responsables de la administración académica a nivel gerencial. Se responsabilizan de la gestión de los recursos humanos, económicos, materiales, equipos, bibliografía y hemerografía y de la toma de decisiones al más alto nivel.

2.3.2.1 Planeamiento

El planeamiento es un proceso que significa establecer el posicionamiento de la organización en su ambiente, definir y mejorar sus fortalezas, determinar los riesgos a los que se enfrenta y las oportunidades que le ofrece el entorno. Incluye, además, establecer las perspectivas y alcances fundamentales de desarrollo, expresarlas como objetivos específicos en los diferentes plazos e indicar las formas de alcanzarlos. Desarrollar planeamiento comprende realizar pronósticos, establecer metas, programas, estrategias, tiempos, costos, y responsabilidades para

el desarrollo de las actividades a ejecutar para lograr los objetivos de la organización, Hampton (1998).

En el caso de una institución educativa, el planeamiento se realiza en el corto, mediano y largo plazo, se desarrollan pronósticos y se realizan estimaciones basadas en el conocimiento de especialistas o expertos. Se plantean objetivos, metas, programas, estrategias, costos e ingresos, relacionados con las actividades académicas, científicas y administrativas.

Al planificar se identifican las oportunidades que deben ser evaluadas rápidamente para decidir si se aprovechan. En el ámbito universitario aparecen como oportunidades las propuestas de investigación, las posibilidades de perfeccionamiento, la interrelación con pares externos, la solución de problemas del país.

También se identifican los objetivos que son los fines o resultados que la organización espera lograr concordantes con su misión. Se concretan por medio de metas cuya evaluación permite determinar la aproximación hacia los objetivos. Toda organización tiene en realidad múltiples objetivos en conflicto por el uso de los recursos debido a lo cual la organización busca lograr todos los objetivos haciendo uso eficiente de sus recursos, Chiavenato, (2006)

2.3.2.2 Organización

Es el planteamiento de una institución como una estructura conformada por áreas, divisiones, departamentos. Además, se establece la forma de coordinación entre esas unidades, las funciones del personal y las responsabilidades, (Hampton, 1998) En el caso de una Universidad su estructura organizacional está conformada por facultades, centros de investigación, bibliotecas.

En el caso de una Facultad la estructura organizacional está conformada por escuelas, departamentos académicos, laboratorios, aulas, biblioteca.

2.3.2.3 Dirección

Es el proceso de interrelación de los directivos de una organización con el personal para coordinar las actividades de la organización y orientarlas continuamente hacia los objetivos planteados, (Hampton 1989); Chiavenato (2006).

2.3.2.4 Control

Es la verificación de la orientación hacia los objetivos en una organización y del cumplimiento de los plazos para el alcance de las metas y objetivos. Se realiza observando documentos, registros, resultados y comparándolos con los planificados mediante un proceso de retroalimentación. En los casos necesarios realiza acciones correctivas para reorientar hacia los objetivos y resultados esperados.

2.4 Marco conceptual

Aprendizaje

Es el proceso de adquisición de conocimiento e incorporación mental realizados por una persona lo cual se identifica como la internalización del conocimiento para utilizarlo y desarrollarlo

Auditoría del conocimiento

Revisión de los conocimientos y sus flujos dentro de la organización con la finalidad de verificar si el aprendizaje, obtención, distribución, almacenamiento y uso del conocimiento se realiza de acuerdo a los lineamientos dados por la institución.

Calidad

Definición de la norma ISO 9000: “Calidad: grado en el que un conjunto de características inherentes a un objeto (producto, servicio, proceso, persona, organización, sistema o recurso) cumple con los requisitos.”

Capital de usuarios o clientes

Conocimiento que posee una organización resultante de las relaciones con sus clientes, cuya gestión le proporciona ventajas competitivas y contribuye al logro de sus objetivos estratégicos.

Capital social

Es el valor que tienen para la organización las relaciones que mantiene con los componentes de su entorno. Esas relaciones están referidas a su nivel de integración, cooperación, compromiso, conexión, responsabilidad social.

Ciclo de vida de la gestión del conocimiento

Es el proceso que comprende la selección, el mantenimiento, intercambio y uso del conocimiento en la organización.

Clima laboral

Es la percepción personal que tiene un individuo de todos los elementos de los procesos de gestión que afectan el trabajo que realiza en la organización. Siendo una visión individual el clima laboral puede ser percibido de manera diferente por cada individuo de la misma organización y refleja la forma de interrelación entre el individuo y la organización.

Competencias

Son las capacidades, aptitudes y habilidades que posee una persona para realizar una determinada actividad o función.

Compromiso

Respecto a la organización en la cual una persona ejerce, el compromiso es el interés y preocupación que denota el profesional por el trabajo que realiza, por el cumplimiento de las metas y objetivos en cuyo alcance está involucrado.

Conocimiento colectivo o social

Capacidad de un equipo de personas para resolver problemas a los que se enfrenta el equipo.

Conocimiento consciente

Es aquel que es individual y explícito y que por lo tanto se puede articular o codificar, porque es susceptible de ser compartido.

Conocimiento interno o propio

Es el conocimiento asociado a la idiosincrasia de la organización, producido por sus actividades, que contribuye a su competitividad, siendo difícil de imitar por otras organizaciones.

Creatividad

Es la capacidad de generar nuevas ideas o conceptos.

Cultura Organizacional

Es la forma de actuar, trabajar, sentir, pensar que tienen las personas que trabajan en una organización determinada.

Dato

Es una representación simbólica de un atributo o variable cuantitativa o cualitativa. Los datos que se asocian dentro de un contexto determinado se convierten en información.

Diversidad

La diversidad, como cualidad asociada a un profesional está asociada a diferentes características que le permiten abordar diferentes problemas individualmente o en equipo, basándose en la variedad de conocimientos y experiencias que posee el individuo.

Docencia

Conjunto de actividades orientadas a transmitir, transferir, construir conocimientos, y a la formación integral de los estudiantes.

Economía basada en el conocimiento

Es el estado de desarrollo económico tal que el conocimiento es el elemento más importante para la producción y la competitividad.

Evaluación

Es la verificación de la calidad del trabajo, la productividad, motivación, identificación, trabajo en equipo, colaboración, relacionamiento laboral y con los demás grupos de interés. Tiene como objetivo determinar el nivel de desempeño potencial de la persona en relación a un máximo esperado con la finalidad de retroalimentar al trabajador con esa información para que consiga superar los niveles alcanzados y acercarse a los deseados.

Experiencia

Respecto al ámbito laboral, la experiencia se refiere al conjunto de conocimientos acumulados por un individuo en el desarrollo de sus actividades a lo largo del tiempo.

Extensión/Proyección Social universitaria

Es el conjunto de actividades de interrelación entre la universidad y la comunidad para el beneficio mutuo buscando que la universidad realice cambios en su entorno que mejoren la calidad de vida, que conozca la problemática diversa que existe en la sociedad y adquiera experiencias para resolverla.

Factores críticos de éxito

Aspectos internos y externos que son claves para alcanzar los objetivos o para desarrollar las estrategias de la organización.

Gestión

Conjunto de actividades que se realizan para dirigir o administrar una organización.

Gestión del conocimiento individual

Es el conjunto de conceptos, disciplinas y herramientas útiles para organizar conocimiento que con frecuencia no está estructurado, orientado a apoyar a los individuos a asumir la responsabilidad de sus propios conocimientos.

Gestión del conocimiento organizacional

Conjunto de procesos, herramientas y personas que de acuerdo a una decisión estratégica de la organización se activan para gestionar el conocimiento.

Habilidad

Habilidad, es la capacidad, destreza, aptitud o talento para desarrollar una actividad adecuadamente.

Indicadores del capital estructural

Miden el know-how de la organización, que se concreta en la tecnología que usa, su forma de interrelación con el entorno, su creatividad e innovación.

Indicadores del capital humano

Miden los conocimientos y competencias de los miembros de la organización. Son ejemplos la cantidad de personal, cantidad de gerentes, inversión en capacitación.

Indicadores del capital relacional

Se refiere al valor que generan para la empresa, las relaciones que mantiene con el exterior, comprendiendo las relaciones con clientes y proveedores, conocimiento de los canales de distribución, etc. relacionado con el medio ambiente en que está inserta la organización.

Información

Es un conjunto de datos organizados y procesados que dan un conocimiento a quien los obtiene y reducen la incertidumbre.

Innovación

Es un cambio intencionado cuyo propósito fundamental es contribuir a la mejora de algo existente o a la introducción de algo nuevo que permite solucionar un problema.

Investigación

Actividades que se desarrollan para crear, difundir y hacer crecer el conocimiento con la finalidad de desarrollar, la ciencia, la tecnología, las artes y mejorar la calidad de vida.

Mapa de conocimiento

Documento que registra los conocimientos que dispone la organización, su ubicación, quiénes los poseen.

Mejores o buenas prácticas

Comportamientos o experiencias que han llevado al éxito a la organización. Son documentadas con la finalidad de ser difundidas y compartidas con todos los miembros de organización para ser tomadas como modelos.

Motivación

La motivación, desde el punto de vista directivo o gerencial, es determinar qué estímulos logran que determinadas personas desarrollen un comportamiento apropiado para la organización, que trabajen para lograr los objetivos de la organización cumpliendo a la vez sus propios objetivos.

Políticas

Las políticas son medidas regulatorias que orientan la toma de decisiones a nivel directivo

Rendimiento laboral

El rendimiento laboral es el resultado obtenido por una persona al desarrollar una tarea con los recursos que ha utilizado

Transferencia de conocimiento

Es la transmisión de conocimiento sin crear nuevo conocimiento o transformarlo. Se transmite conocimiento sobre lo que se hace y cómo se hace.

CAPITULO 3: METODOLOGÍA

3.1 Tipo y diseño de la investigación

Tipo de la investigación

La investigación es del tipo básico. Es de nivel correlacional buscando establecer la relación entre las variables Gestión del Conocimiento y Administración Académica.

Diseño de investigación

Es una investigación no experimental debido a que no se hacen cambios en las variables del estudio, limitándose a observar el fenómeno y a analizarlo.

Es un estudio transversal debido a que la obtención de los datos se realiza en un momento en el tiempo en cada unidad de análisis.

Es correlacional debido a que a partir de los datos se realiza un análisis para establecer la relación entre las variables.

3.2 Unidad de análisis

El personal docente y administrativo que pertenece a la Facultad de Ciencias Matemáticas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
Observación sistemática.

3.3 Identificación de variables

Variable Independiente:

X= GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

Indicadores:

x_1 = Capital intelectual

x_2 = Procesos del conocimiento

x_3 = Rendimiento individual

x_4= Cultura organizacional

Variable Dependiente

Y = ADMINISTRACIÓN ACADÉMICA

Dimensiones:

y_1 = Planeamiento

y_2 = Organización

y_3 = Dirección

y_4 = Control

Variable Interviniente

Z = Facultad de Ciencias Matemáticas de la UNMSM.

3.4 Población del estudio

Conformada por los docentes y personal administrativo de la Facultad de Ciencias Matemáticas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, constituida por 197 elementos.

3.5 Tamaño de la muestra

Para hallar el tamaño de la muestra se usó la fórmula que presentamos, aplicable a poblaciones finitas:

$$n = \frac{NZ^2pq}{e^2(N-1) + Z^2pq}$$

Donde:

n : tamaño de la muestra

N : tamaño de la población

Z : nivel de confianza

p : probabilidad de éxito

q : 1 - p

e : exactitud

Valores

N = 197, Z = 1.96, p = 0.5, q = 0.5, e = 0.05

Tamaño obtenido: n = 131

3.6 Selección de la muestra

No da lugar porque se trabajó con la muestra de 131 elementos.

3.7 Técnicas de recolección de datos

Como técnica de recolección de datos se utilizó la encuesta formulando una cantidad de preguntas a través de dos cuestionarios para recoger la opinión del personal sobre las variables del estudio.

3.8 Análisis e interpretación de la información

Se procesaron los datos mediante el programa SPSS con el que se elaboraron las tablas de frecuencias absolutas y relativas porcentuales y gráficos correspondientes.

3.9 Análisis de confiabilidad de los instrumentos

Los instrumentos de Gestión del Conocimiento y Administración Académica se sometieron a la verificación de confiabilidad mediante la prueba Alfa de Cronbach utilizable cuando se aplica la prueba a un grupo de individuos para verificar si los resultados son semejantes.

Cuadro 3.01 Estadísticos de fiabilidad

	Alfa de Cronbach	Número de elementos
Cuestionario sobre Gestión del Conocimiento	0,85	20
Cuestionario sobre Administración Académica	0,89	20

Cuadro 3.02 Escala de resultados

Intervalo	Resultado
< 0.60	Inaceptable
[0.60 - 0.65)	Indeseable
[0.65 - 0.70)	Mínimamente aceptable
[0.70 - 0.80)	Respetable
[0.80 - 0.90))	Bueno
[0.90 - 1.00]	Muy bueno

Fuente: De Vellis (2006)

Por ser los valores del alfa de Cronbach mayores que 0.8, entonces, el grado de confiabilidad de ambos instrumentos es *bueno*.

3.03 Operacionalización de variables

VARIABLES	DIMENSIÓN	INDICADORES
X= GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO	X_1 = Capital intelectual	Competencias Capacidad de innovar Compromiso Estructura Relaciones
	X_2: Procesos del conocimiento	Creación del conocimiento Adquisición del conocimiento Almacenamiento del conocimiento Transferencia/Difusión Uso del conocimiento
	X_3 = Rendimiento individual	Rendimiento individual del personal
	X_4 = Cultura organizacional	Definición de factores estratégicos Identificación Valoración de ideas Diagnóstico
Y=ADMINISTRACIÓN ACADÉMICA	y_1 = Planificación	Etapas Políticas Objetivos Estrategias
	y2 = Organización	Estructura orgánica Coordinación Jerarquía
	Y_3 = Dirección	Comunicación Motivación
	y4 = Control	Control previo Control concurrente Control posterior Evaluación Desviaciones

CAPÍTULO 4: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

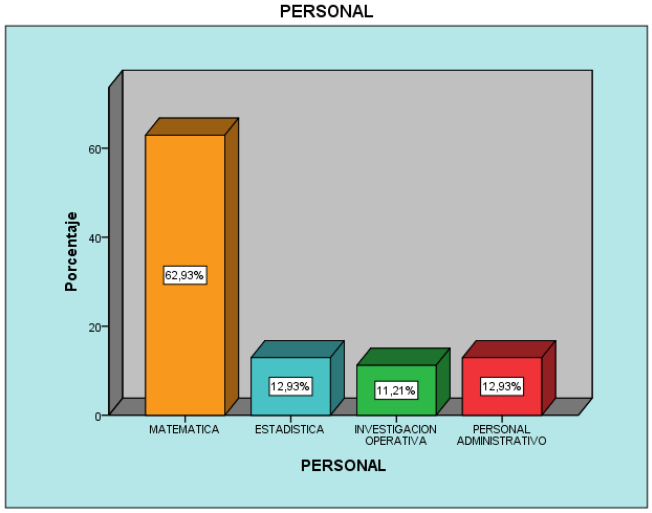
Cuadro 4.01 **PERSONAL**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
MATEMATICA	73	62,9	62,9
ESTADISTICA	15	12,9	75,9
INVESTIGACION OPERATIVA	13	11,2	87,1
PERSONAL ADMINISTRATIVO	15	12,9	100,0
Total	116	100,0	

Resultados

Figura 4.01

Respondieron los cuestionarios 116 personas de las cuales el 62,9% (73) son docentes del Departamento de Matemática, 12,9% (15) son docentes del Departamento de Estadística, 11,2% (13) son docentes del Departamento de Investigación Operativa y el 12,9% (15) son miembros del personal administrativo.



¿Conoce sobre la Gestión del Conocimiento?

Cuadro 4.02 Conocimientos previos en Gestión del Conocimiento

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Totalmente en desacuerdo	11	9,5	9,5
En desacuerdo	14	12,1	21,6
Parcialmente de acuerdo	44	37,9	59,5
De acuerdo	39	33,6	93,1
Totalmente de acuerdo	8	6,9	100,0
Total	116	100,0	

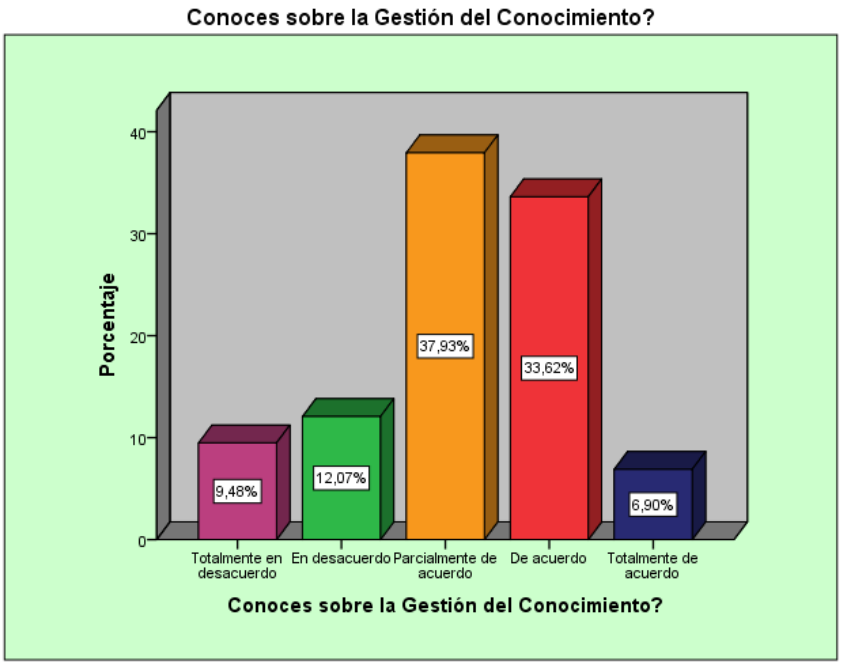


Figura 4.02. **Conocimientos previos en Gestión del Conocimiento**

Análisis

El 9,48% (11) del personal desconocía acerca de la Gestión del Conocimiento, el 12,07% (14) tenía un incipiente conocimiento de la GC, en tanto que el 37,93% (44) tenía un mediano conocimiento, 33,6%(39) afirmó conocer acerca de esta gestión y el 6,9%(8) tenía un conocimiento amplio del tema.

Interpretación

La mayor parte de los encuestados (40,5 %) manifestó que conoce suficientemente sobre GC, lo cual se puede relacionar con que aunque aún no se aplica formalmente en la facultad, si se realizan prácticas de GC y también hay personas que conocen el tema por interés propio o lecturas y documentos sobre GC.

¿Conoce sobre los fundamentos de la Administración?

Cuadro 4.03 Conocimientos previos sobre Administración

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Totalmente en desacuerdo	7	6,0	6,0
En desacuerdo	14	12,1	18,1
Parcialmente de acuerdo	40	34,5	52,6
De acuerdo	37	31,9	84,5
Totalmente de acuerdo	18	15,5	100,0
Total	116	100,0	

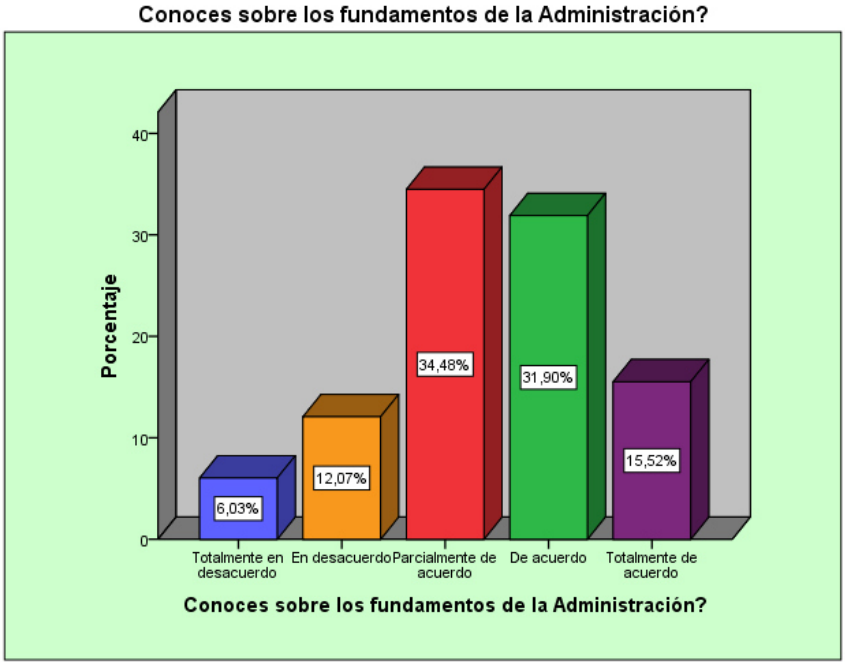


Figura 4.03 **Conocimientos previos sobre Administración**

Análisis

El 6,03% (7) de los encuestados desconocían acerca de la Administración, en tanto que el 12,07% (14) tenía un conocimiento incipiente, 34,48% (40) conocían moderadamente, 31,9% (37) conocía suficientemente, el 15,52% (18) conocía ampliamente sobre la Administración, lo cual corresponde con el hecho que el conocimiento sobre Administración está más difundido y es más familiar al común de las personas.

Interpretación

Que el 85% del personal encuestado conozca o domine los conceptos de la Administración, es un resultado coherente con la realidad en vista que existe mayor familiaridad con el tema.

La Facultad de Ciencias Matemáticas promueve el desarrollo continuo de competencias a través de la capacitación

Cuadro 4.04. Desarrollo de competencias a través de la capacitación

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Totalmente en desacuerdo	6	5,2	5,2
En desacuerdo	18	15,5	20,7
Parcialmente de acuerdo	47	40,5	61,2
De acuerdo	34	29,3	90,5
Totalmente de acuerdo	11	9,5	100,0
Total	116	100,0	

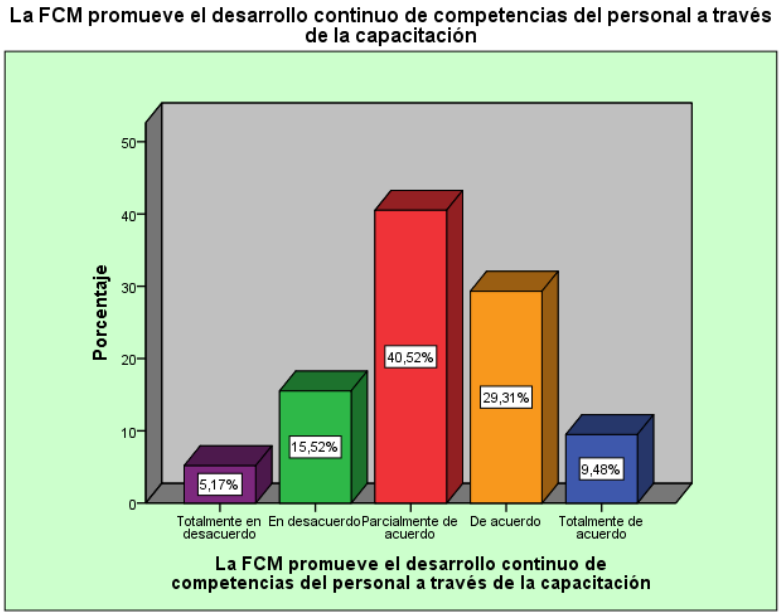


Figura 4.04. **Desarrollo de competencias a través de la capacitación**

Análisis

El 5,2% (6) del personal considera que no hay continuidad en la promoción del desarrollo de competencias del personal a través de la capacitación, el 15,52% (18) consideran que existe poca promoción, el 40,52% (47) opina que existe una moderada promoción 29,31% (34), opina que se ejecutan actividades para desarrollar competencias y el 9,48%(11), considera que la Facultad desarrolla continuamente actividades orientadas a dotar de competencias al personal.

Interpretación

Que aproximadamente 80% considere que se promueve el desarrollo continuo de competencias con continuidad, indica que el personal percibe una actividad favorable para la capacitación y actualización que estaría dada por los eventos académicos, congresos, simposios que realiza la Facultad en sus diversas especialidades.

El personal tiene acceso a información y/o conocimiento especializado mediante cursos, libros, revistas, BD, de la Facultad.

Cuadro 4.05. Acceso a información y/o conocimiento especializado

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Totalmente en desacuerdo	3	2,6	2,6
En desacuerdo	12	10,3	12,9
Parcialmente de acuerdo	47	40,5	53,4
De acuerdo	41	35,3	88,8
Totalmente de acuerdo	13	11,2	100,0
Total	116	100,0	

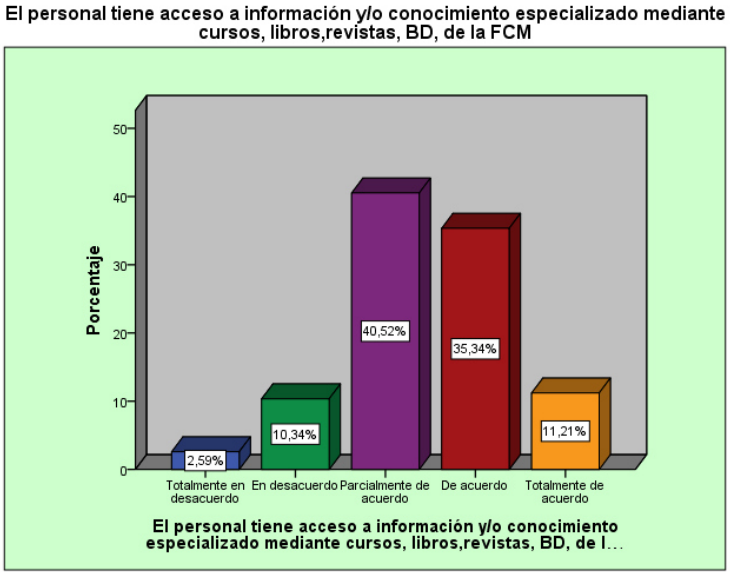


Figura 4.05. **Acceso a información y/o conocimiento especializado**

Análisis

Se observa que el 2,6 % (3) opina que no hay acceso a información o conocimiento especializado mediante cursos, libros, revistas, bases de datos de la facultad, 10,3% (12) considera que el acceso es mínimo, 40,5% (47) opina que existe una moderada accesibilidad a estas fuentes, 35,3% (41), considera que el personal si tiene acceso a estos medios, en tanto que el 11,2% (13), considera que existe irrestricto acceso a esas fuentes.

Interpretación

Que el 80% considere que existe accesibilidad a las fuentes de conocimiento e información, es coherente con el desarrollo de actividades académicas, visita de investigadores, eventos académicos, que se realizan con determinada frecuencia.

La experiencia en la formación del personal amplía su participación en el proceso académico

Cuadro 4.06 Experiencia y participación en el proceso académico

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Totalmente en desacuerdo	1	,9	,9
En desacuerdo	22	19,0	19,8
Parcialmente de acuerdo	43	37,1	56,9
De acuerdo	37	31,9	88,8
Totalmente de acuerdo	13	11,2	100,0
Total	116	100,0	

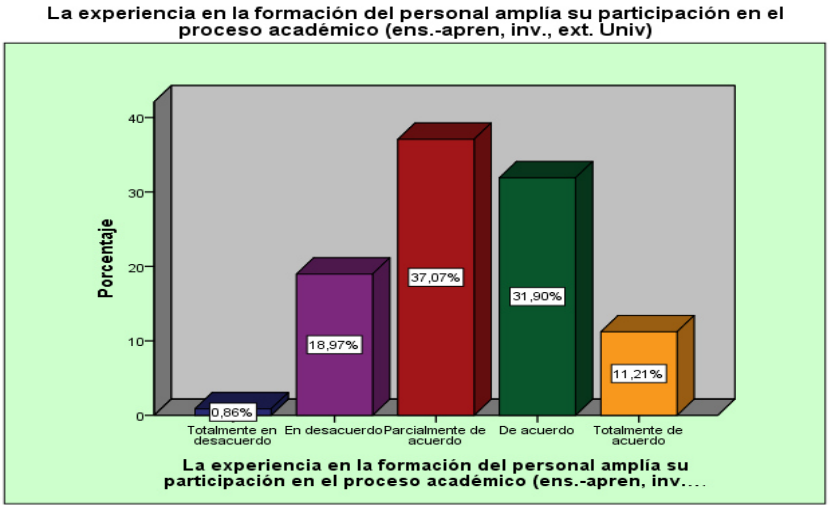


Figura 4.06. **Experiencia y participación en el proceso académico**

Análisis

Se observa que el 0,9 % (1) considera que la experiencia no amplía la participación del personal en el proceso académico, 18,97,%(22) opina que la experiencia favorece muy poco esa participación, 37,07% (43), opina que la experiencia amplía moderadamente su participación, 31,9% (37) considera que la experiencia si permite al personal ampliar su participación y el 11,21% (13) opina que la experiencia es efectivamente un factor que permite al personal ampliar su participación en el proceso académico de la Facultad.

Interpretación

Que el 80% del personal encuestado opine que la experiencia amplía su participación en mayor o menor grado en el proceso académico de la facultad, es un indicador alto de la satisfacción del personal respecto a cómo su experiencia contribuye en su labor académica o administrativa según corresponda.

La diversidad en la formación del personal amplía su participación en el proceso académico.

Cuadro 4.07 Diversidad y participación en el proceso académico

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Totalmente en desacuerdo	1	,9	,9
En desacuerdo	15	12,9	13,8
Parcialmente de acuerdo	46	39,7	53,4
De acuerdo	47	40,5	94,0
Totalmente de acuerdo	7	6,0	100,0
Total	116	100,0	

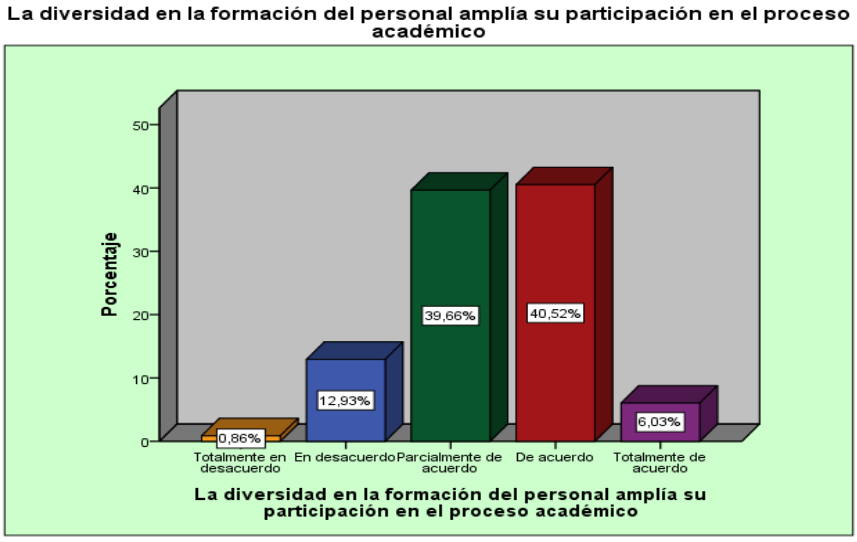


Figura 4.07. **Diversidad y participación en el proceso académico**

Análisis

Se observa que el 0,9% (1) opina que una formación diversa no le ofrece posibilidades de ampliar su participación en el proceso académico, el 12,93%(15) opina que la diversidad amplía mínimamente su participación, 39,66%(46), opina que la experiencia amplía moderadamente su participación, 40,52% (47) considera que la diversidad permite ampliar la participación y el 6,03%(7) opina que la experiencia es determinante para que el personal amplíe su participación en el proceso académico de la Facultad.

Interpretación

El que solo el 13,8% no vea perspectivas en diversificar su formación para ampliar su participación puede significar que no se sienten motivados a ampliar su ámbito de conocimientos porque se encuentran restringidos por las actividades del día a día, sin embargo, el 86%, es significativo respecto a quienes identifican ventajas en la diversificación.

La mayor parte de los docentes de la FCM cuenta entre su producción con publicaciones de libros, artículos científicos, solución de problemas, aplicaciones.

Cuadro 4.08. Producción docente

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Totalmente en desacuerdo	3	2,6	2,6
En desacuerdo	32	27,6	30,2
Parcialmente de acuerdo	54	46,6	76,7
De acuerdo	20	17,2	94,0
Totalmente de acuerdo	7	6,0	100,0
Total	116	100,0	

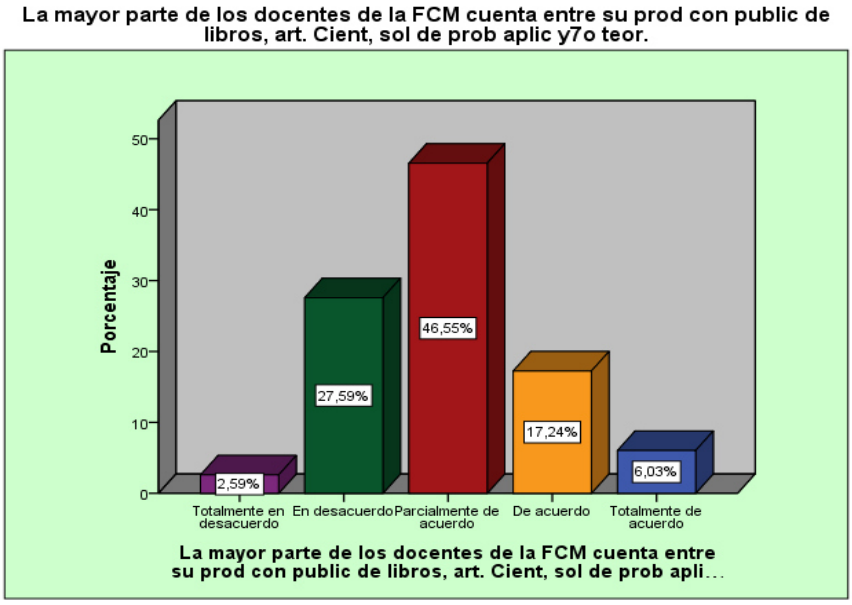


Figura45.08. **Producción docente**

Análisis

La información presentada muestra que el 2,6% (3) del personal opina que la mayoría de docentes de la facultad no cuenta entre su producción con libros, artículos, solución de problemas, aplicaciones, 27,6% del personal (32) considera que la menor parte de los docentes produce estos resultados, 46,55% (54) opina que una moderada cantidad de docentes produce esos resultados, 17,24% (20) opina que la mayor parte de los docentes cuenta con este tipo de producción y el 6,03% (7) enfatiza que la mayoría de docentes cuenta entre su producción con tales resultados.

Interpretación

Los resultados concuerdan con la realidad verificable en los registros de producción docente del Vicerrectorado de Investigación. La producción docente no comprende aún a la mayoría del personal docente de la Facultad.

La infraestructura física de la facultad es adecuada para las labores que se realizan.

Cuadro 4.09. Adecuación de la infraestructura física

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Totalmente en desacuerdo	1	,9	,9
En desacuerdo	24	20,7	21,6
Parcialmente de acuerdo	44	37,9	59,5
De acuerdo	39	33,6	93,1
Totalmente de acuerdo	8	6,9	100,0
Total	116	100,0	

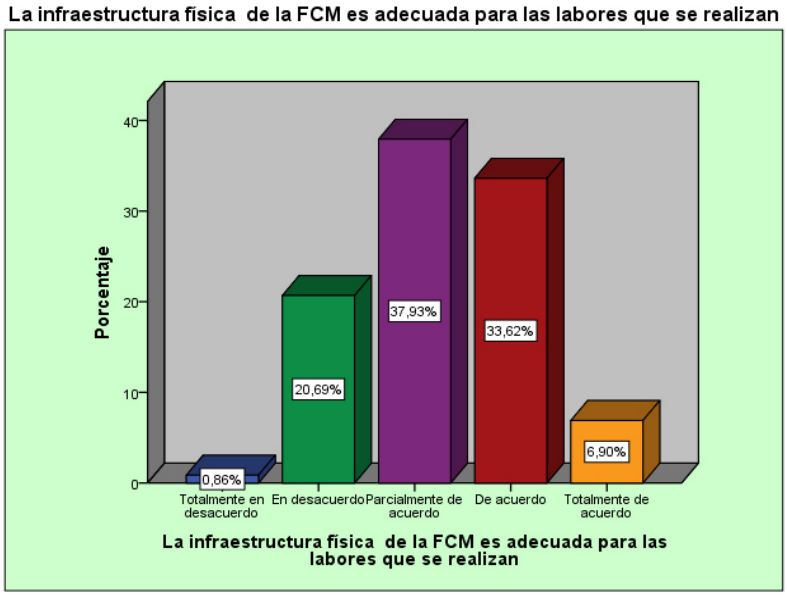


Figura 4.09. **Adecuación de la infraestructura física**

Análisis

Solo el 0,9% (1) del personal opina que la infraestructura física de la facultad no es adecuada para las labores que se realizan, 20,7% (24), opina que es poco adecuada, 37,9% (44), considera que es moderadamente adecuada, 33,6% (39) opina que es una infraestructura adecuada y 6,9% (8) considera que es totalmente adecuada para las labores que en la facultad se realizan.

Interpretación

La opinión mayoritaria respecto a que la infraestructura física es poco o moderadamente adecuada puede estar relacionada con el local que está dividido

en tres módulos relativamente independientes, de difícil acceso para personas con limitaciones de movilidad, con una estructura que limita la fluidez en el tránsito de las personas.

El equipamiento (hardware, software) de la FCM es adecuado para las labores que se realizan.

Cuadro 4.10 Adecuación del equipamiento hardware y software

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
En desacuerdo	28	24,1	24,1
Parcialmente de acuerdo	47	40,5	64,7
De acuerdo	37	31,9	96,6
Totalmente de acuerdo	4	3,4	100,0
Total	116	100,0	

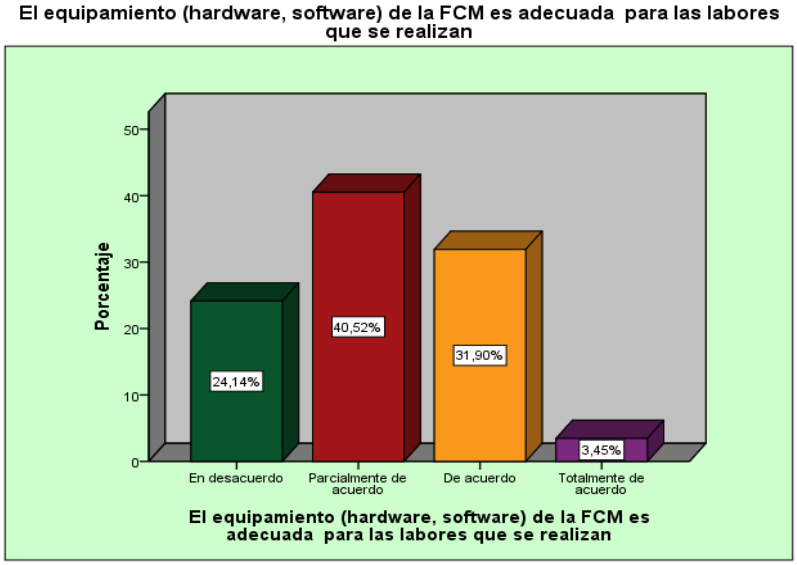


Figura 4.10 **Adecuación del equipamiento Hw y Sw**

Análisis

Según opina el personal encuestado, el 24,1% (28) del equipamiento hardware y software de la facultad es poco adecuado para las labores que se realizan, 40,5% (47), opina que el equipamiento es moderadamente adecuado, 31,9% (37) considera que el equipamiento es adecuado para las labores y 3,5 % opina que el equipamiento es totalmente adecuado para las labores que se realizan.

Interpretación

Es alta la proporción de quienes opinan que el equipamiento hardware y software no es suficientemente satisfactorio (64,6 %) lo cual estaría en relación con la necesidad de actualización de software especializado y general y con la necesidad de evaluación del estado del hardware.

El acervo bibliográfico de la facultad es actualizado oportunamente.

Cuadro 4.11. Actualización del acervo bibliográfico

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	En desacuerdo	23	19,8	19,8
	Parcialmente de acuerdo	53	45,7	65,5
	De acuerdo	37	31,9	97,4
	Totalmente de acuerdo	3	2,6	100,0
	Total	116	100,0	

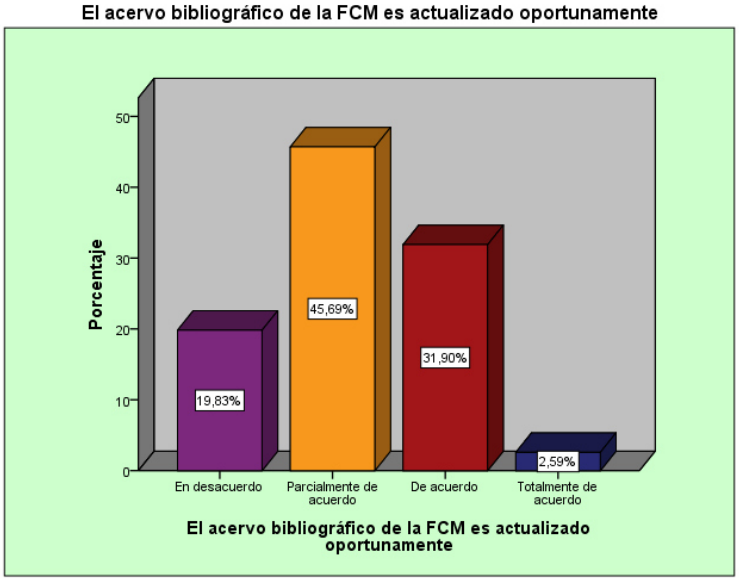


Figura 4.11. **Actualización del acervo bibliográfico**

Análisis

La información presentada en el cuadro 4.11 y figura 4.11, muestra que el 19,8% (23) considera que el acervo bibliográfico de la facultad es actualizado con poca frecuencia, 45,7% (53) opina que el acervo bibliográfico es actualizado con moderada frecuencia, 31,9% (37) considera que el acervo bibliográfico se actualiza con frecuencia y 2,6% (3), considera que el acervo bibliográfico de la facultad se actualiza con bastante frecuencia.

Interpretación

Que el 55.5% considere que el acervo bibliográfico se actualiza con baja y moderada frecuencia, se puede interpretar como la expresión de la necesidad de incrementar la frecuencia de actualización, lo que en realidad depende de la disponibilidad de recursos propios de la Facultad debido a que con poca frecuencia existe presupuesto asignado para estas inversiones por los gestores económicos de la Universidad.

Los docentes de la Facultad de Ciencias Matemáticas usan las herramientas de Tecnologías de Información (TIC).

Cuadro 4.12. Uso de las herramientas TIC por los docentes

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Totalmente en desacuerdo	1	,9	,9
En desacuerdo	19	16,4	17,2
Parcialmente de acuerdo	49	42,2	59,5
De acuerdo	41	35,3	94,8
Totalmente de acuerdo	6	5,2	100,0
Total	116	100,0	

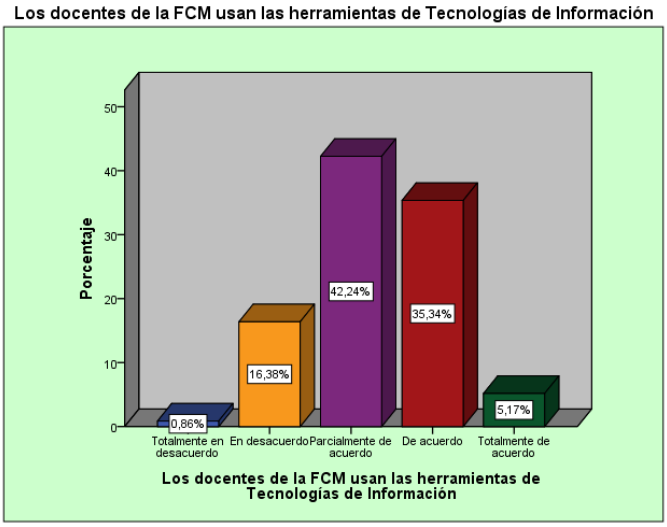


Figura 4.12. **Uso de las herramientas TIC por los docentes**

Análisis

El 0,9% (1) considera que los docentes de la facultad no usan las herramientas de Tecnología de Información (TIC), el 16.4% (19) considera que los docentes hacen poco uso de ellas, el 42,2% (49) considera que los docentes usan con frecuencia moderada las herramientas TIC, el 35,3% (41) considera que los docentes hacen uso regularmente de las herramientas TIC y el 5,2% (6) opina que los docentes hacen uso frecuente de las herramientas TIC en su labor.

Interpretación

De los resultados se puede inferir que no existe un uso frecuente en todos los docentes de la facultad de las herramientas TIC y que existe un uso moderado y regular de estas herramientas. Podemos comentar que los docentes de las especialidades denominadas aplicadas hacen uso más frecuente de las herramientas TIC.

La Facultad de Ciencias Matemáticas tiene disponibles para todos los interesados, bases de datos (BD) y/o sistemas de información (SI), sobre procesos relacionados con la actividad académica.

Cuadro 4.13. Disponibilidad de BD y/o Sistemas de información

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Totalmente en desacuerdo	2	1,7	1,7
En desacuerdo	31	26,7	28,4
Parcialmente de acuerdo	55	47,4	75,9
De acuerdo	25	21,6	97,4
Totalmente de acuerdo	3	2,6	100,0
Total	116	100,0	

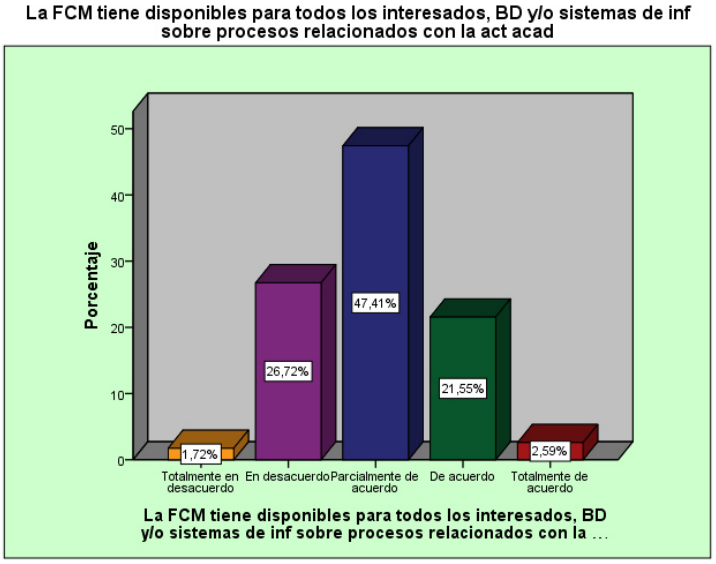


Figura 4.13. **Disponibilidad de BD y/o Sistemas de información**

Análisis

El 1,7% (2) opina que la facultad no tiene disponibles bases de datos y sistemas de información sobre procesos relacionados con la actividad académica, 26,7% (31) considera que la disponibilidad de esos recursos es mínima, 47,4% (55) opina que se dispone de una cantidad moderada de esos recursos, 21,6% (25) opina que si están disponibles esos

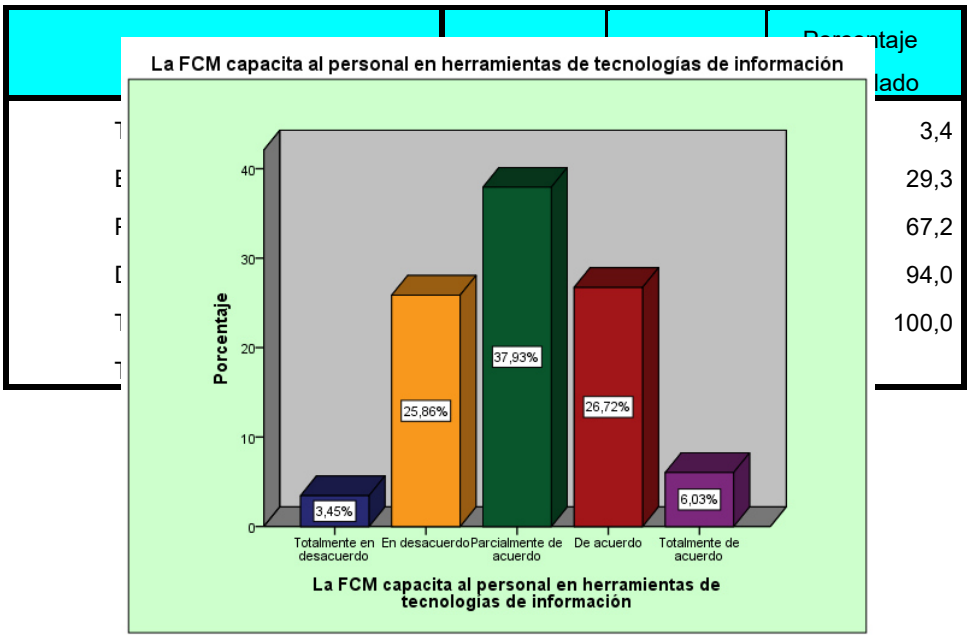
recursos y el 2,6% (3) opina con mayor énfasis que la facultad dispone para todos los interesados de bases de datos y sistemas de información sobre tales procesos.

Interpretación

La opinión mayoritaria (69 %) respecto a que la disponibilidad de bases de datos y sistemas de información sobre procesos relacionados con la actividad académica se basaría en las restricciones que existen para el acceso a tales elementos o en la poca difusión de su existencia.

La Facultad de Ciencias Matemáticas capacita al personal en herramientas de Tecnologías de Información

Cuadro 4.14 Capacitación al personal en herramientas TIC



				3,4
				29,3
				67,2
				94,0
				100,0

Figura 4.14. **Capacitación al personal en herramientas TIC**

Análisis

El 3,4% (4) opina que en la facultad no se realiza capacitación al personal en herramientas TIC, el 25,9% (30) considera que la facultad capacita mínimamente en herramientas TIC, el 37,9% (44) opina que la facultad capacita moderadamente en estas herramientas, el 26,7% (31) opina que la facultad capacita razonablemente al personal en el uso de estas herramientas y el 6% (7) opina que la facultad cumple a cabalidad con capacitar al personal en el uso de herramientas TIC.

Interpretación

Considerando las tres primeras opciones, un porcentaje alto, el 67,2% considera que se requiere mayor capacitación en el uso de herramientas TIC para aprovechar sus beneficios tanto en la docencia e investigación como en la administración

Las tecnologías de información son necesarias para desarrollar el trabajo

Cuadro 4.15 Necesidad de las tecnologías de información

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
En desacuerdo	5	4,3	4,3
Parcialmente de acuerdo	8	6,9	11,2
De acuerdo	46	39,7	50,9
Totalmente de acuerdo	57	49,1	100,0
Total	116	100,0	

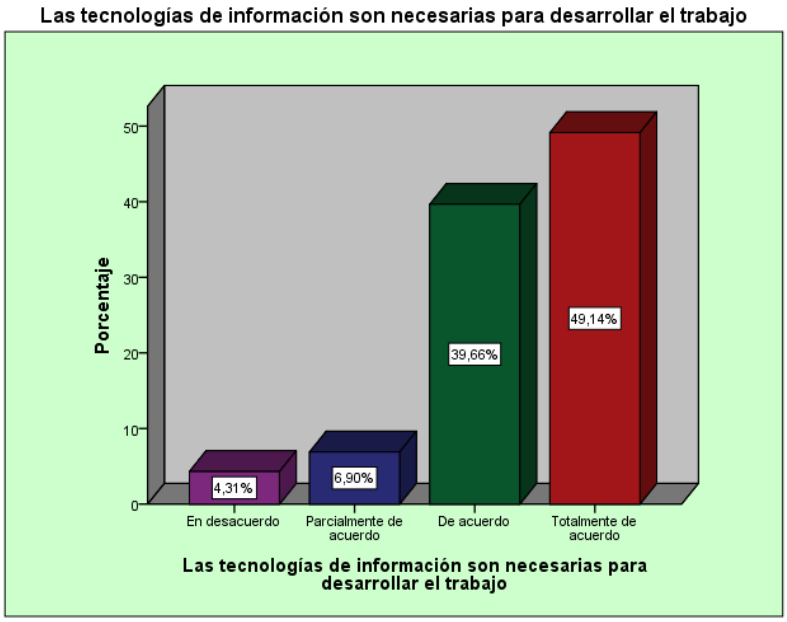


Figura 4.15. **Necesidad de las tecnologías de información**

Análisis

Se observa que el 4,3% (5) opina que las herramientas TIC son poco necesarias para desarrollar el trabajo, el 6,9% (8) opina que ayudan moderadamente en el desarrollo del trabajo, el 39,7% (57) considera que las herramientas TIC son necesarias para desarrollar el trabajo, el 49,1% (57) opina que las herramientas TIC son indispensables para desarrollar el trabajo.

Interpretación

Se evidencia la importancia que le da el personal al uso de las tecnologías de información para el desarrollo de la actividad académica, de investigación, de extensión y administrativa, lo cual refuerza la necesidad de capacitación constante por parte de la Facultad en estas tecnologías.

En la Facultad se realizan reuniones con el personal para analizar problemas de trabajo.

Cuadro 4.16. Reuniones para análisis de problemas de trabajo

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Totalmente en desacuerdo	1	,9	,9
En desacuerdo	39	33,6	34,5
Parcialmente de acuerdo	50	43,1	77,6
De acuerdo	23	19,8	97,4
Totalmente de acuerdo	3	2,6	100,0
Total	116	100,0	

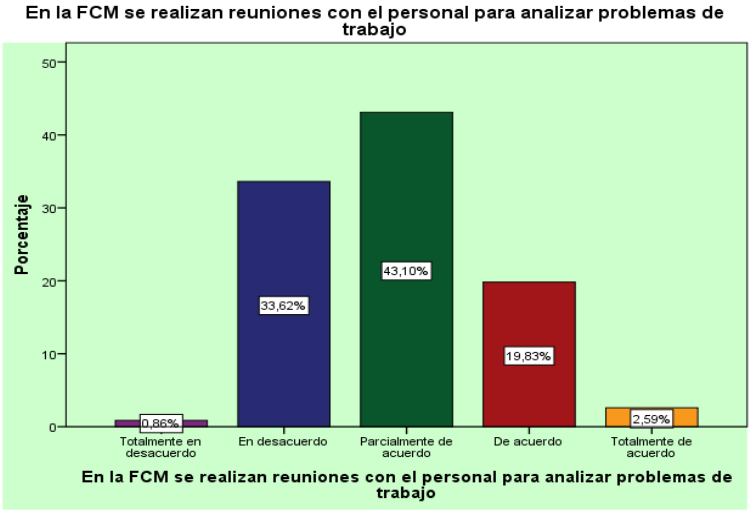


Figura 4.16. **Reuniones para análisis de problemas de trabajo**

Análisis

La información presentada muestra que el 0,9% considera que en la facultad nunca se realizan reuniones con el personal para analizar problemas de trabajo, el 33,6% (39) opina que se realizan muy esporádicamente, el 43,1% (50) opina que se realiza una cantidad moderada de reuniones con ese fin, el 19,8% opina que si se realiza regularmente ese tipo de reuniones y el 2,6% opina que con frecuencia se realizan reuniones para analizar problemas de trabajo.

Interpretación

Es alto el porcentaje que considera que las reuniones de trabajo se realizan esporádicamente o con frecuencia moderada. Esto puede estar relacionado con factores tales como la diversidad de horarios entre los docentes, la carga académica y el trabajo docente en otras instituciones. Respecto al personal administrativo, el trabajo rutinario limita el desarrollo de reuniones o no se realizan. Puede considerarse también

que no es parte de la cultura organizacional el desarrollo rutinario de reuniones de esa naturaleza.

La Facultad promueve visitas a otras organizaciones para conocer sus procesos, actividades y necesidades

Cuadro 4.17. Visitas a otras organizaciones

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Totalmente en desacuerdo	6	5,2	5,2
En desacuerdo	49	42,2	47,4
Parcialmente de acuerdo	43	37,1	84,5
De acuerdo	15	12,9	97,4
Totalmente de acuerdo	3	2,6	100,0
Total	116	100,0	

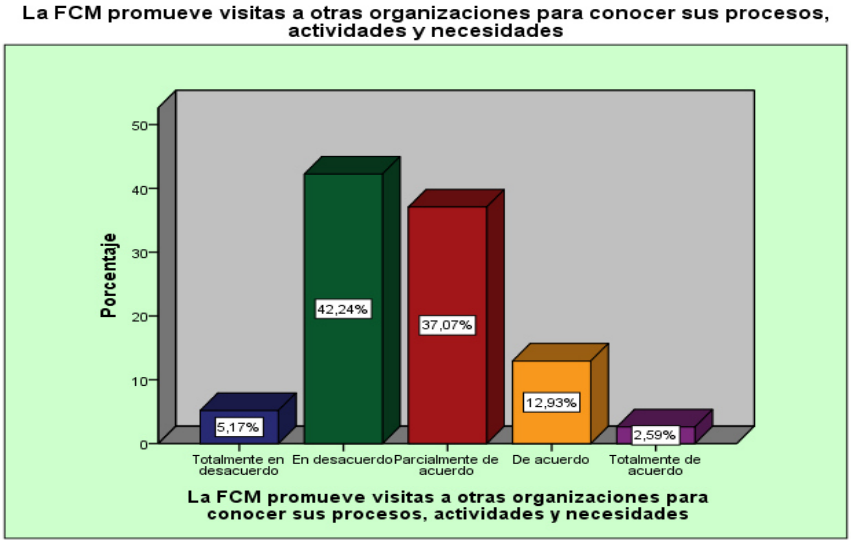


Figura 4.17. **Visitas a otras organizaciones**

Análisis

La información muestra que el 5,2% (6) considera que la facultad no promueve las visitas en mención, el 42,2% (49) opina que la facultad promueve muy esporádicamente ese tipo de visitas, 37,1% (43) considera que se realiza una cantidad moderada, 12,9% (15) opina que la facultad si promueve ese tipo de visitas y el 2,6% (3) considera que la facultad promueve con frecuencia visitas a otras organizaciones con los fines indicados.

Interpretación

Es alto el porcentaje que considera que las visitas a otras instituciones son muy esporádicas o se realizan con moderada frecuencia. Se desarrollan visitas a otras instituciones cuando se desarrollan eventos académicos, congresos, cursos,

orientados a la capacitación o adquisición de competencias, pero no específicamente para conocer sus procesos, actividades y necesidades.

La Facultad tiene convenios con instituciones externas.

Cuadro 4.18. Convenios con instituciones externas

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Totalmente en desacuerdo	6	5,2	5,2
En desacuerdo	19	16,4	21,6
Parcialmente de acuerdo	36	31,0	52,6
De acuerdo	34	29,3	81,9
Totalmente de acuerdo	21	18,1	100,0
Total	116	100,0	

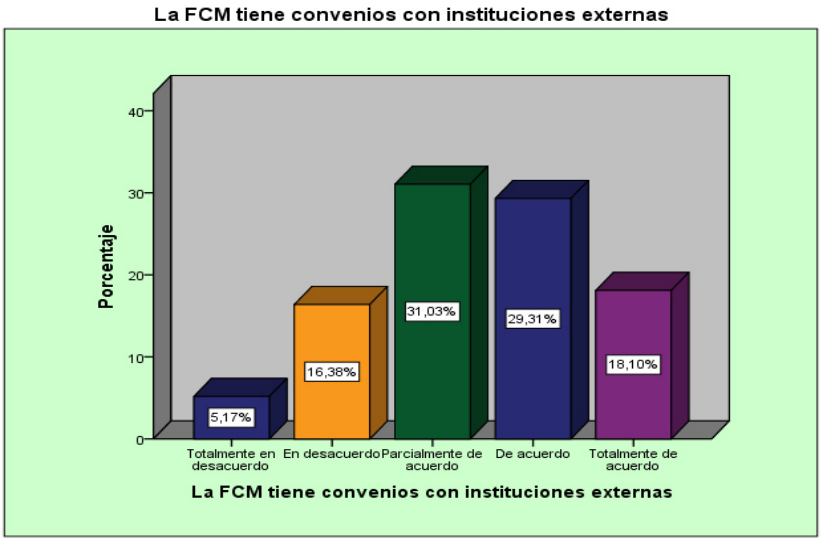


Figura 4.18. **Convenios con instituciones externas**

Análisis

El 5,2% (6) del personal considera que la facultad no tiene convenios con instituciones externas o desconoce si los tiene, el 16,4% (19) opina que existe una cantidad mínima de convenios, el 31% (36) opina que existe una cantidad moderada de convenios, el 29,3% (34) considera que la facultad tiene una cantidad razonable de convenios y el 18,1% (21) aseguran que la facultad si tiene la cantidad necesaria de convenios.

Interpretación

La opinión de existencia de una alta cantidad de convenios puede deberse a la visita frecuente de docentes e investigadores de otros países. Según la información

obtenida existen convenios de colaboración académica y de investigación con instituciones de otros países.

El clima laboral respecto a sus compañeros es completamente adecuado.

Cuadro 4.19. Clima laboral respecto a sus compañeros

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Totalmente en desacuerdo	1	,9	,9
En desacuerdo	12	10,3	11,2
Parcialmente de acuerdo	41	35,3	46,6
De acuerdo	40	34,5	81,0
Totalmente de acuerdo	22	19,0	100,0
Total	116	100,0	

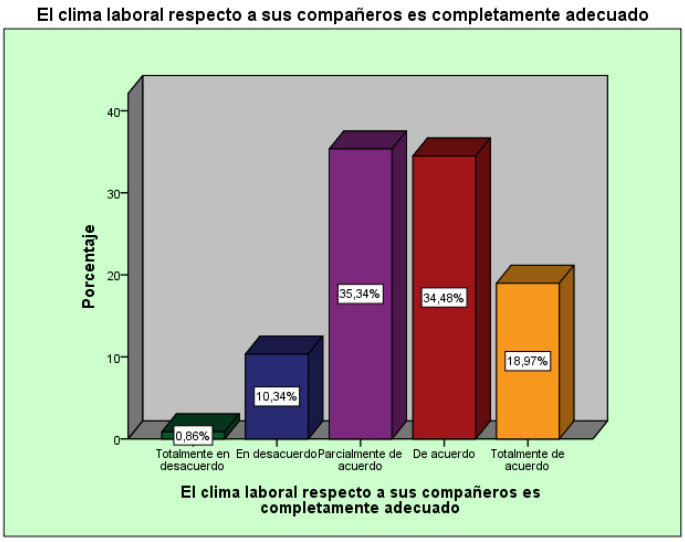


Figura 4.19. **Clima laboral respecto a sus compañeros**

Análisis

Se observa que el 0,9% (1) del personal opina que el clima laboral respecto a sus compañeros de trabajo no es adecuado, el 10,3% (12) opina que ese clima laboral es poco adecuado, el 35,3% (41) opina que el clima laboral es medianamente adecuado, 34,5% (40), opina que tiene un buen clima laboral respecto a sus colegas y el 19% (22) opina que tiene un excelente clima laboral respecto a sus colegas.

Interpretación

Es significativa la proporción de encuestados que considera que tiene un buen clima laboral, lo cual se interpreta por el tiempo que comparten grupos de docentes

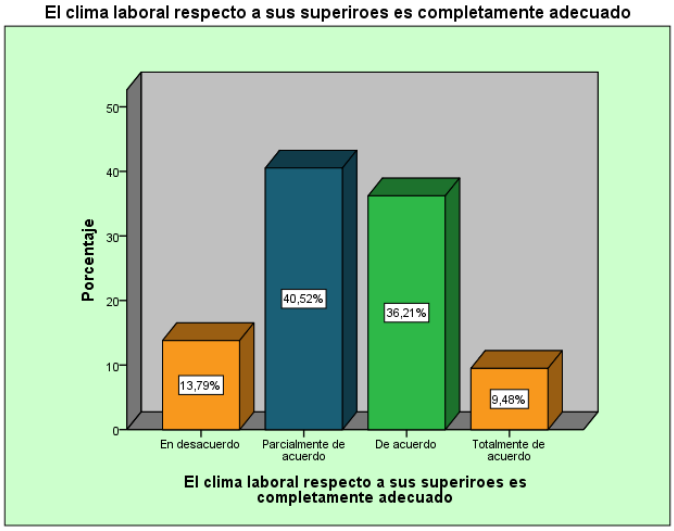
en los ambientes destinados a ellos y por el tiempo que comparte el personal administrativo desarrollando sus labores en ambientes específicos. Respecto a los docentes es una característica positiva muy importante porque existen una numerosa cantidad de ambientes especialmente asignados a la permanencia y trabajo no lectivo.

El clima laboral respecto a sus superiores es completamente adecuado.

Cuadro 4.20. Clima laboral respecto a sus compañeros

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
En desacuerdo	16	13,8	13,8
Parcialmente de acuerdo	47	40,5	54,3
De acuerdo	42	36,2	90,5
Totalmente de acuerdo	11	9,5	100,0
Total	116	100,0	

Figura



4.20. **Clima laboral respecto a sus compañeros**

Análisis

La información presentada en el cuadro y figura 4.20, muestra que el 13,8% (16) opina que el clima laboral es poco adecuado respecto a sus superiores, 40,5% (47) opina que el clima laboral es moderadamente adecuado respecto a sus superiores, 36,2% (42) opina que existe un adecuado clima laboral respecto a los superiores y el 9,5 % (11) opina que el clima laboral respecto a sus superiores es muy adecuado.

Interpretación

Un porcentaje alto indica (45,7%) que existe un buen clima laboral respecto a los superiores. También un porcentaje alto 40,5% opina que esa situación laboral necesita mejorarse pues el clima laboral es medianamente satisfactorio. También requiere atención el 13,8% que consideran que no perciben un adecuado clima laboral lo cual puede mejorarse con las reuniones de trabajo, el diálogo con el personal, la mayor interrelación con el personal docente y administrativo. Eso genera un clima de confianza que ayuda a la gestión del conocimiento.

Se generan con frecuencia, nuevos conocimientos al interior de la Facultad.

Cuadro 4.21. Generación de nuevos conocimientos en la Facultad

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Totalmente en desacuerdo	2	1,7	1,7
En desacuerdo	18	15,5	17,2
Parcialmente de acuerdo	55	47,4	64,7
De acuerdo	30	25,9	90,5
Totalmente de acuerdo	11	9,5	100,0
Total	116	100,0	

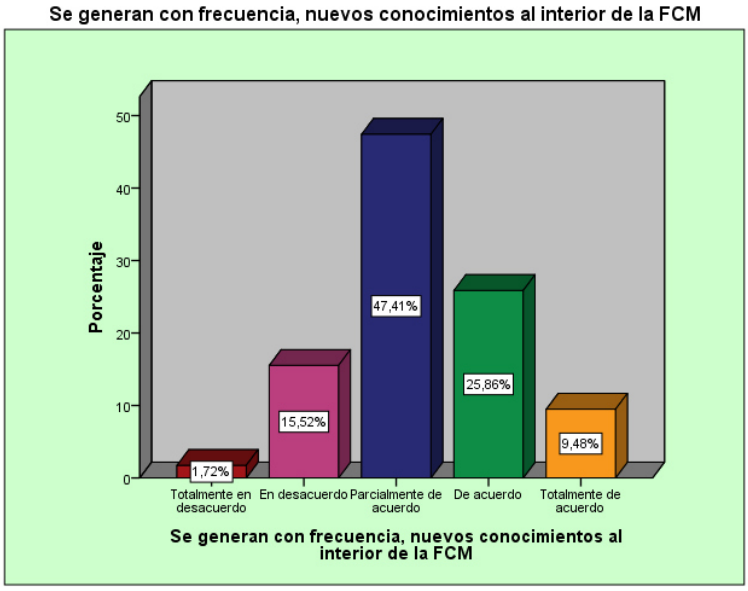


Figura 4.21. **Generación de nuevos conocimientos en la Facultad**

Análisis

Observamos que el 1,7% (2) opina que en la facultad no se generan con frecuencia nuevos conocimientos, el 15,5% (18), opina que en la facultad se generan nuevos conocimientos con poca frecuencia, el 47,4 % (55), opina que en la facultad se generan conocimientos con una frecuencia moderada, el 25,9% (30) considera que

en la facultad se generan conocimientos con frecuencia y el 9,5% (11), opina que en la facultad se generan conocimientos con alta frecuencia.

Interpretación

Se observa que la mayoría de encuestados opina que sí se generan conocimientos en la facultad, la diferencia está en la frecuencia de generación. Es importante determinar los tipos de conocimiento generados y la especialidad de generación a fin de tomar medidas que incrementen los resultados y su calidad.

Se generan con frecuencia nuevos conocimientos conjuntamente con organizaciones externas.

Cuadro 4.22. Generación de nuevos conocimientos con organizaciones externas

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Totalmente en desacuerdo	5	4,3	4,3
En desacuerdo	26	22,4	26,7
Parcialmente de acuerdo	59	50,9	77,6
De acuerdo	23	19,8	97,4
Totalmente de acuerdo	3	2,6	100,0
Total	116	100,0	



Figura 4.22. **Generación de nuevos conocimientos con organizaciones externas**

Análisis

El cuadro y figura 4.22, muestran que el 4,3% (5) opina que la facultad no genera con frecuencia nuevos conocimientos conjuntamente con organizaciones externas, 22,4% (26) considera que se realiza con poca frecuencia, 50,9% (59) opina que se realiza con

frecuencia moderada, 19,8% (23) considera que se hace con frecuencia regular y el 2,6% (3) considera que se realiza con alta frecuencia.

Interpretación

La generación de conocimientos conjuntamente a organizaciones externas es verificable a través de las publicaciones propias de la facultad como la revista Pesquimat y publicaciones externas. No se ha podido verificar la frecuencia de participación de docentes de instituciones externas en las investigaciones desarrolladas por investigadores de la facultad.

La FCM promueve la creación de conocimiento a través de la investigación.

Cuadro 4.23 Creación de conocimiento a través de la investigación

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Totalmente en desacuerdo	2	1,7	1,7
En desacuerdo	9	7,8	9,5
Parcialmente de acuerdo	34	29,3	38,8
De acuerdo	51	44,0	82,8
Totalmente de acuerdo	20	17,2	100,0
Total	116	100,0	

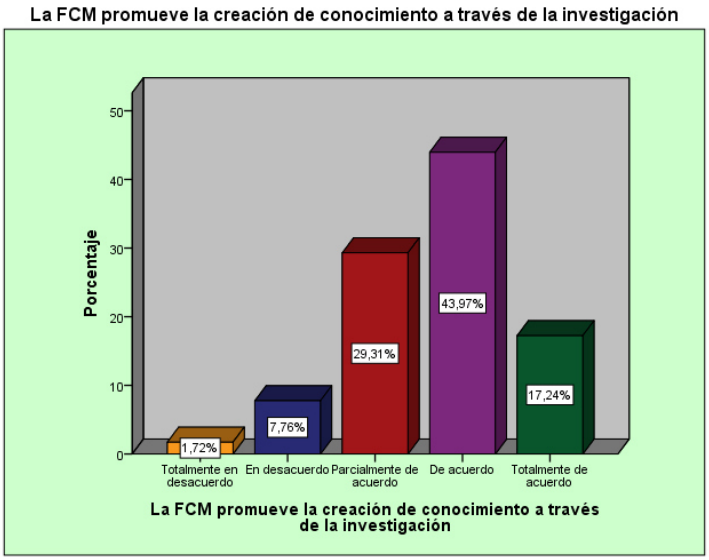


Figura 4.23. **Creación de conocimiento a través de la investigación**

Análisis

El 1,7% (2) opina que la facultad no promueve la creación de conocimiento a través de la investigación, el 7,8 % (9), opina que existe poca promoción, el 29,3% (34) considera que existe una moderada promoción de esta actividad, 44% (51) opina que la facultad promueve la creación de conocimiento por medio de la investigación

y el 17,2% (20) opina que la facultad promueve especialmente la creación de conocimientos por medio de la investigación.

Interpretación

Es opinión mayoritaria del personal que la facultad promueve la creación de conocimiento a través de la investigación. Ello se complementa con la frecuencia de eventos en los que se difunden resultados de investigaciones propias de la facultad o externas.

La enseñanza en la Facultad está diseñada para que se realicen actividades de investigación.

Cuadro 4.24 Enseñanza diseñada para realizar investigación

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
En desacuerdo	15	12,9	12,9
Parcialmente de acuerdo	45	38,8	51,7
De acuerdo	48	41,4	93,1
Totalmente de acuerdo	8	6,9	100,0
Total	16	100,0	

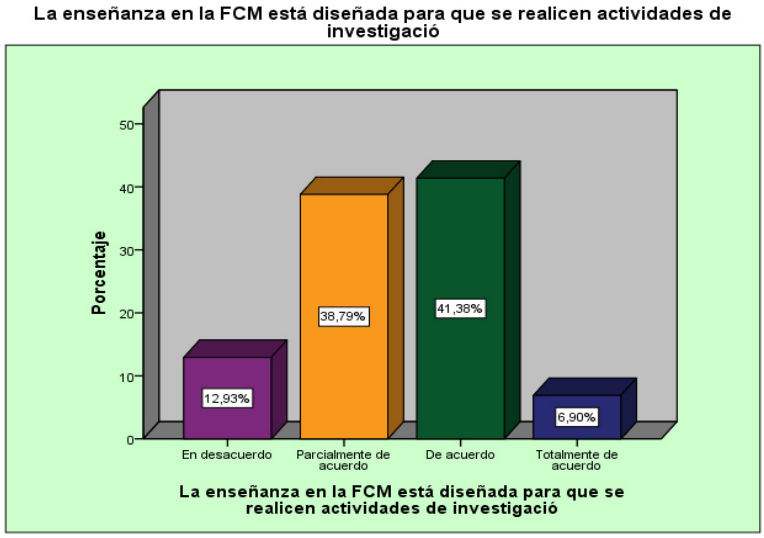


***Figura 4.24*. Enseñanza diseñada para realizar investigación**

Análisis

El 12,9 % (15) opina que el diseño de la enseñanza en la facultad tiene poca relación con el desarrollo de actividades de investigación, 38,8% (45) opina que el diseño de la enseñanza está moderadamente relacionado con la investigación, 41,4% (48), considera que la enseñanza en la facultad tiene relación con las

actividades de investigación y 6,9% (8) considera que la enseñanza en la facultad es muy adecuada para que se realicen actividades de investigación.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Totalmente en desacuerdo	3	2,6	2,6
En desacuerdo	37	31,9	34,5
Parcialmente de acuerdo	52	44,8	79,3
De acuerdo	19	16,4	95,7
Totalmente de acuerdo	5	4,3	100,0
Total	116	100,0	

Interpretación

La opinión es mayoritaria que el diseño de la enseñanza en la facultad si se relaciona con la investigación. Ello se evidencia en diferentes asignaturas en que el estudiante desarrolla bajo la orientación de los docentes, trabajos de investigación. Sin embargo, aún falta mayor participación de los estudiantes en los estudios de investigación promovidos por el Vicerrectorado de Investigación.

La enseñanza en la FCM está diseñada para que se realicen actividades de extensión.

Cuadro 4.25. Enseñanza diseñada para realizar extensión

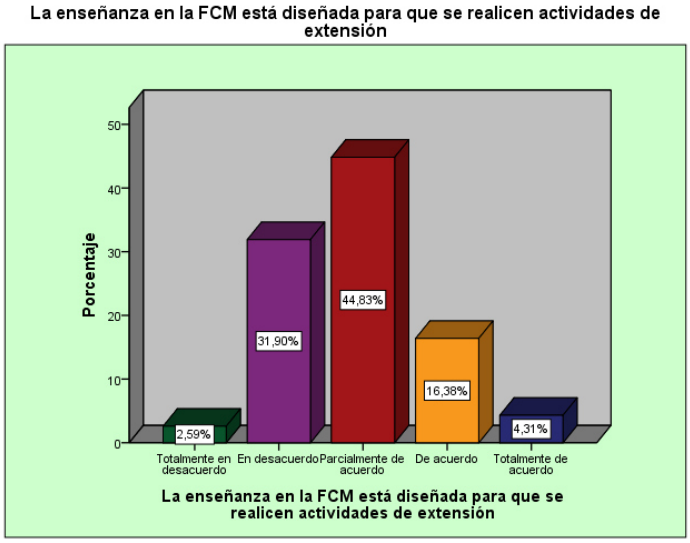


Figura 4.25. **Enseñanza diseñada para realizar extensión**

Análisis

De acuerdo a la información mostrada en el cuadro y figura 4.25, el 2,6 % (3), opina que la enseñanza en la facultad no está diseñada para que se realicen actividades de extensión, 31,9% (37), opina que existe una ínfima relación entre la enseñanza y la extensión, 44,8% (52), considera que esa relación es moderada, 16,4% considera que la enseñanza si está diseñada para realizar extensión y 4,3% (5) considera que la enseñanza en la facultad es muy adecuada para que se realicen actividades de extensión.

Interpretación

La opinión mayoritaria del personal de baja relación con la extensión se basa en que en los planes de estudio denominados antiguos no existía la referencia a que se debería considerar la extensión universitaria en la formación del estudiante. Las actividades que se desarrollan no forman parte de una política de extensión o de un plan anual de actividades de extensión para atención de problemas del entorno. Se observa en los nuevos planes de estudio que la extensión es una actividad específica y obligatoria para la formación del profesional.

El personal de la Facultad suele participar en proyectos de investigación.

Cuadro 4.26. Participación en proyectos de investigación

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Totalmente en desacuerdo	4	3,4	3,4
En desacuerdo	12	10,3	13,8
Parcialmente de acuerdo	35	30,2	44,0
De acuerdo	47	40,5	84,5
Totalmente de acuerdo	18	15,5	100,0
Total	116	100,0	

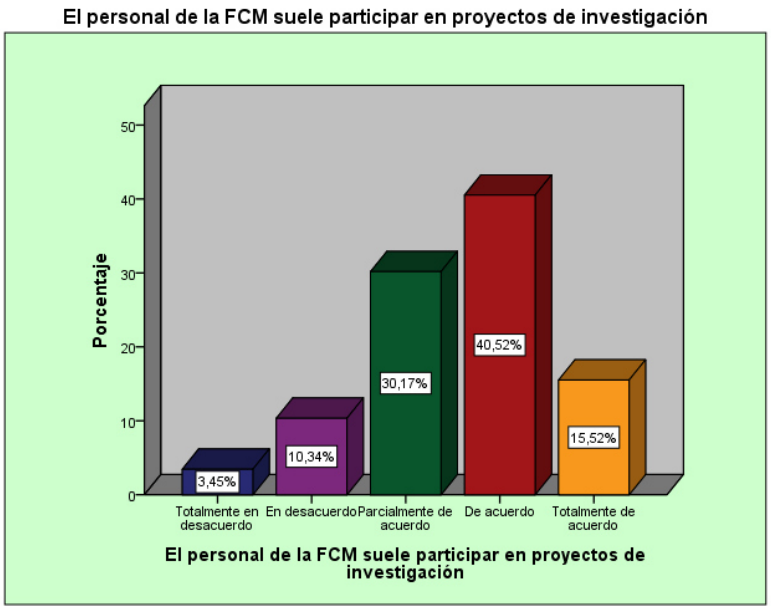


Figura 4.26. **Participación en proyectos de investigación**

Análisis

El 3,5% (4) opina que el personal no suele participar en proyectos de investigación, 10,3% (12) considera que el personal tiene poca participación, 30,2% (35) opina que existe una moderada participación en proyectos de investigación, 40,52% (47) opina que el personal suele participar en proyectos de investigación, 15,5% (18) opina que existe una alta participación del personal en proyectos de investigación.

Interpretación

Los resultados mayoritarios de participación del personal se verifican en los registros del Vicerrectorado de Investigación y Posgrado y del Instituto de Investigación de la Facultad que muestran que la mayoría de los docentes participa en proyectos de investigación con financiamiento o sin financiamiento.
El personal de la facultad suele compartir sus conocimientos con otros colegas.

Cuadro 4.27. Compartir conocimiento con los colegas

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
En desacuerdo	16	13,8	13,8
Parcialmente de acuerdo	58	50,0	63,8
De acuerdo	34	29,3	93,1
Totalmente de acuerdo	8	6,9	100,0
Total	116	100,0	

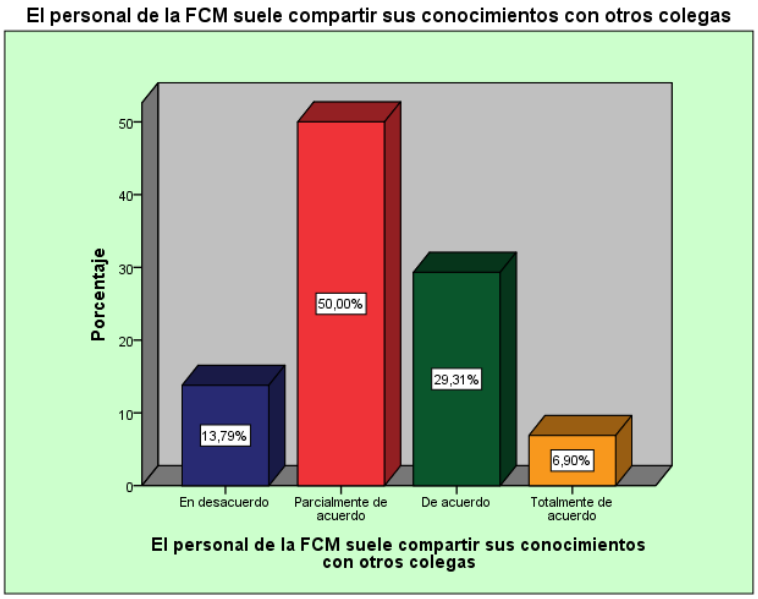


Figura 4.27. **Compartir conocimiento con los colegas**

Análisis

Se observa que el 13,8% (16) considera que el personal no comparte sus conocimientos, 50% (58) considera que el personal comparte moderadamente sus conocimientos con otros colegas, 29,3% (34) considera que el personal comparte sus conocimientos y 6,9% (8), opina que el personal siempre comparte sus conocimientos con otros colegas.

Interpretación

La baja disposición para compartir conocimientos ocurre cuando no existe un clima de confianza para hacerlo, como el temor a la apropiación de conocimientos, la inestabilidad en el cargo, el temor a plagios, entre otros. De ser ese el caso, la facultad podría mejorar esa disposición buscando las medidas para mejorar el clima de confianza y seguridad entre el personal.

.

El personal de la Facultad suele trabajar en equipos de su especialidad.

Cuadro 4.28. Trabajo en equipos de la especialidad

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Totalmente en desacuerdo	2	1,7	1,7
En desacuerdo	17	14,7	16,4
Parcialmente de acuerdo	48	41,4	57,8
De acuerdo	44	37,9	95,7
Totalmente de acuerdo	5	4,3	100,0
Total	116	100,0	

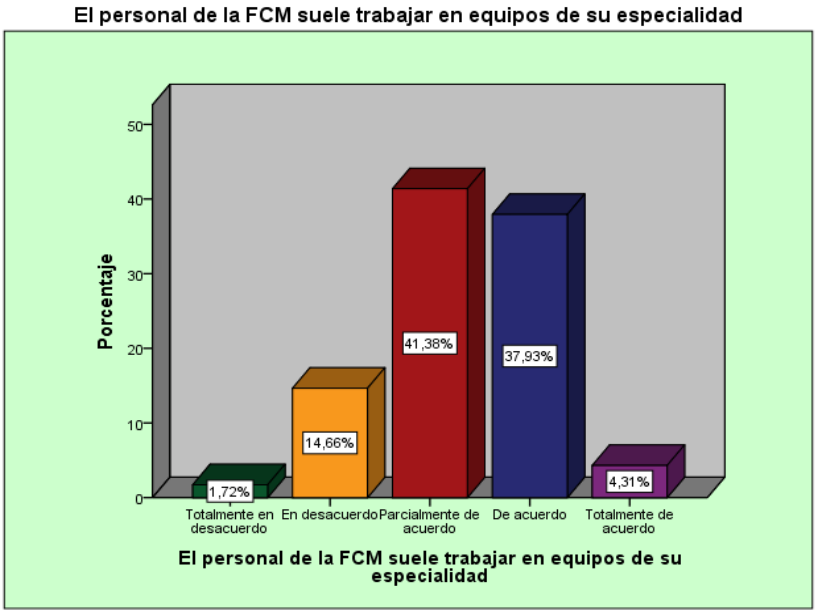


Figura 4.28 Trabajo en equipos de la especialidad

Análisis

El 1,7% (2) considera que no se realiza trabajo en equipos por especialidades en la facultad, 14,7% (17), opina que existe una incipiente actividad de trabajo en equipo, 41,4% (48) opina que con una frecuencia moderada se trabaja en equipos por especialidad, 37,9% (44), opina que se realiza trabajo en equipo por especialidades y 4,3% (5), considera que se suele trabajar en equipos por especialidades en la facultad.

Interpretación

El 79,3% opina que si se trabaja en equipos de la especialidad. Estas opiniones estarían relacionadas principalmente con los grupos de investigación en los cuales se desarrollan estudios de investigación en los que se trabaja en equipos, generalmente de la misma especialidad.

El personal de la FCM suele trabajar en equipos interdisciplinarios.

Cuadro 4.29 Trabajo en equipos interdisciplinarios

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Totalmente en desacuerdo	2	1,7	1,7
En desacuerdo	41	35,3	37,1
Parcialmente de acuerdo	51	44,0	81,0
De acuerdo	20	17,2	98,3
Totalmente de acuerdo	2	1,7	100,0
Total	116	100,0	

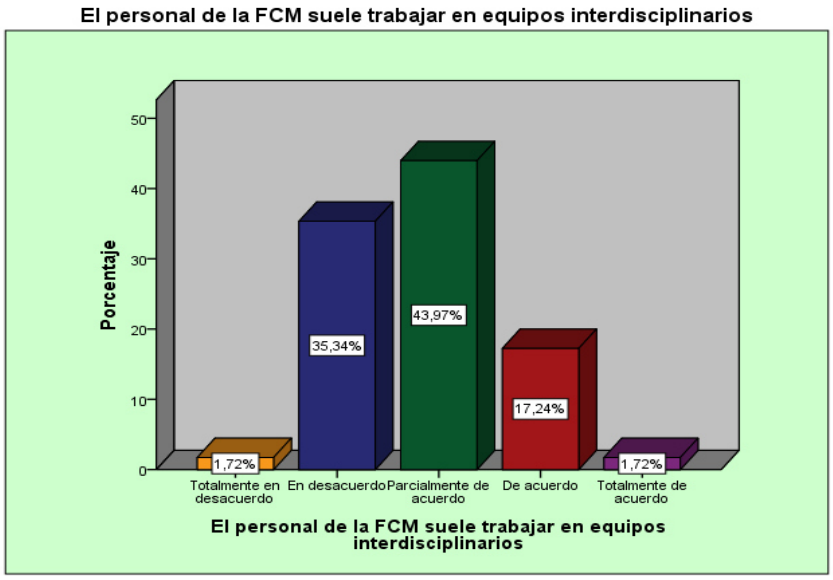


Figura 4.29. **Trabajo en equipos interdisciplinarios**

Análisis

Conforme a la información presentada, el 1,7% (2) considera que no se realiza trabajo en equipos interdisciplinarios en la facultad, 35,3% (41), opina que existe una incipiente actividad de trabajo en equipos interdisciplinarios, 44% (51) opina que con una frecuencia moderada se trabaja en equipos interdisciplinarios, 17,2% (20), opina que se realiza trabajo en equipos interdisciplinarios y 1,7% (2), considera que se suele trabajar en equipos por interdisciplinarios en la facultad.

Interpretación

Los resultados responden a que el trabajo en equipos interdisciplinarios no se realiza cotidianamente, sin embargo, eventualmente, se conforman equipos de trabajo de investigación en los que los miembros pertenecen a las diferentes especialidades de la Facultad.

El personal de la Facultad adquiere conocimiento de redes especializadas

Cuadro 4.30. Adquisición de conocimiento de redes especializadas

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Totalmente en desacuerdo	4	3,4	3,4
En desacuerdo	25	21,6	25,0
Parcialmente de acuerdo	46	39,7	64,7
De acuerdo	34	29,3	94,0
Totalmente de acuerdo	7	6,0	100,0
Total	116	100,0	

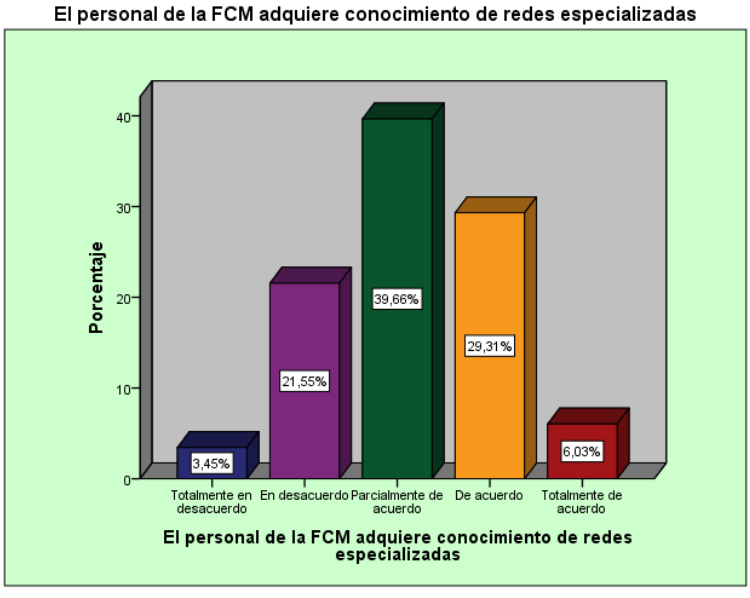


Figura 4.30. **Adquisición de conocimiento de redes especializadas**

Análisis

La información presentada en el cuadro y figura 4.30, muestra que el 3,4% (4) considera que el personal de la facultad no adquiere conocimiento de redes especializadas, 21,6% (25) opina que existe una mínima consulta de redes especializadas, 39,7% (46), considera que se consulta moderadamente las redes especializadas, 29,3% (34), opina que el personal adquiere conocimiento de redes especializadas y el 6% (7), opina que el personal adquiere con frecuencia conocimiento de redes especializadas.

Interpretación

El 75% opina que adquiere, en mayor o menor grado, conocimiento de redes especializadas para lo cual se verifica que en la facultad se cuenta con los medios y facilidades para acceder a esas redes.

La Facultad dispone de diferentes repositorios de conocimiento.

Cuadro 4.31. Existencia de repositorios de conocimiento

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Totalmente en desacuerdo	6	5,2	5,2
En desacuerdo	41	35,3	40,5
Parcialmente de acuerdo	45	38,8	79,3
De acuerdo	19	16,4	95,7
Totalmente de acuerdo	5	4,3	100,0
Total	116	100,0	

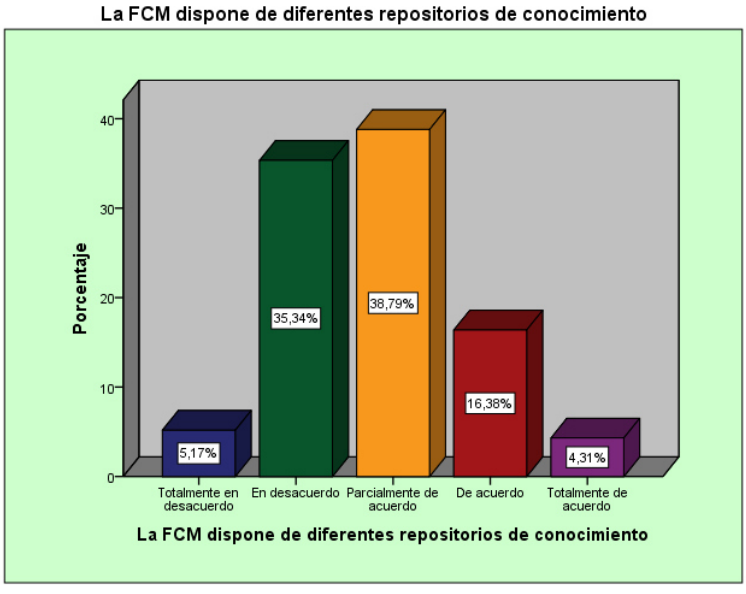


Figura 4.31. **Existencia de repositorios de conocimiento**

Análisis

Según la opinión del personal, el 5,2% (6), considera que la facultad no dispone de repositorios de conocimientos, el 35,3% (41), opina que la facultad dispone incipientemente de estos repositorios, el 38,8% (45) opina que existe una cantidad moderada de repositorios de conocimientos, 16,4% (19) considera que se dispone de repositorios de conocimientos y el 4,3% enfatiza que están a disposición repositorios de conocimientos en la facultad.

Interpretación

Considerando que los repositorios de conocimiento son físicos o digitales, la facultad dispone de un repositorio físico importante como su biblioteca y de los repositorios compartidos por la red del sistema de bibliotecas de la universidad. No ha sido difundido algún repositorio digital específico de la Facultad.

El personal tiene acceso a bases de datos, sistemas de información, repositorios de conocimiento, bibliografía, publicaciones, periódicas y otros acumuladores de información y conocimiento.

Cuadro 4.32 Acceso a acumuladores de información y conocimiento

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Totalmente en desacuerdo	1	,9	,9
En desacuerdo	29	25,0	25,9
Parcialmente de acuerdo	53	45,7	71,6
De acuerdo	28	24,1	95,7
Totalmente de acuerdo	5	4,3	100,0
Total	116	100,0	

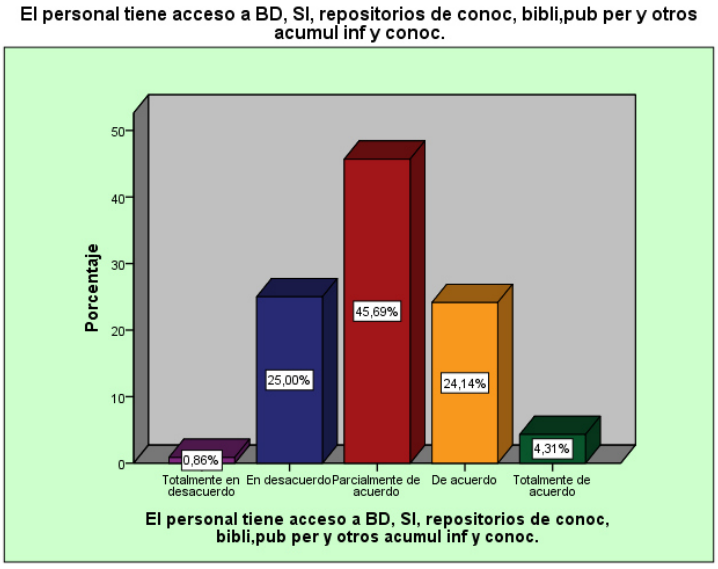


Figura 4.32. **Acceso a acumuladores de información y conocimiento**

Análisis

Según la información presentada en el cuadro y figura 4.32, el 0,9% (1) opina que el personal no tiene acceso a acumuladores de información y conocimiento, el 25% (29) opina que existe un acceso mínimo a tales elementos, 45,7% (3) opina que existen posibilidades moderadas de acceso, 24,1% (28), opina que existe acceso y el 4,3 % (5) opina que existe acceso amplio a los elementos mencionados.

Interpretación

La poca familiaridad con el término “acumuladores de información y conocimiento” puede hacer que el 25,9% considere que no existe acceso a bases de datos, sistemas de información, pero también están comprendidos los libros y revistas físicos o virtuales y las publicaciones que disponen la biblioteca de la Facultad y la de la Universidad.

La biblioteca de la FCM tiene bibliografía actualizada.

Cuadro 4.33. Actualización de la bibliografía

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Totalmente en desacuerdo	3	2,6	2,6
En desacuerdo	19	16,4	19,0
Parcialmente de acuerdo	55	47,4	66,4
De acuerdo	36	31,0	97,4
Totalmente de acuerdo	3	2,6	100,0
Total	116	100,0	

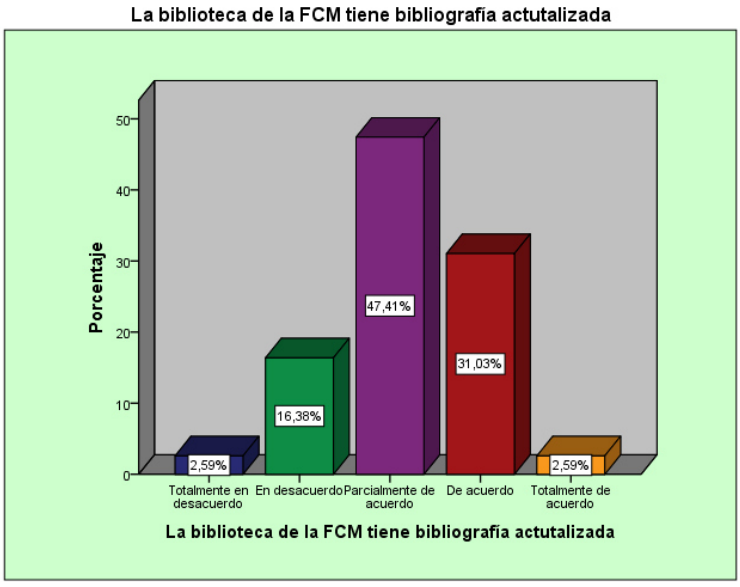


Figura 4.33. **Actualización de la bibliografía**

Análisis

Según la información registrada en el cuadro 4.33 y figura 4.33, el 2,6%(3), opina que la biblioteca de la facultad no tiene bibliografía actualizada, 16,4% (19), considera que la biblioteca de la facultad tiene poca bibliografía actualizada, 47,4% (55), considera que existe una moderada cantidad de bibliografía actualizada, 31% (36) opina que la bibliografía está en mayor parte actualizada, 2,6% (3), considera que la bibliografía está actualizada.

Interpretación

La diferencia de opiniones entre poca actualización, moderada y actualizada en mayor parte podría relacionarse con las oportunidades de las consultas, la coincidencia o no con períodos de actualización, el desconocimiento de la información respecto a la periodicidad de la actualización.

La biblioteca de la FCM tiene hemerografía actualizada.

Cuadro 4.34. Actualización de la hemerografía

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Totalmente en desacuerdo	6	5,2	5,2
En desacuerdo	30	25,9	31,0
Parcialmente de acuerdo	50	43,1	74,1
De acuerdo	26	22,4	96,6
Totalmente de acuerdo	4	3,4	100,0
Total	116	100,0	

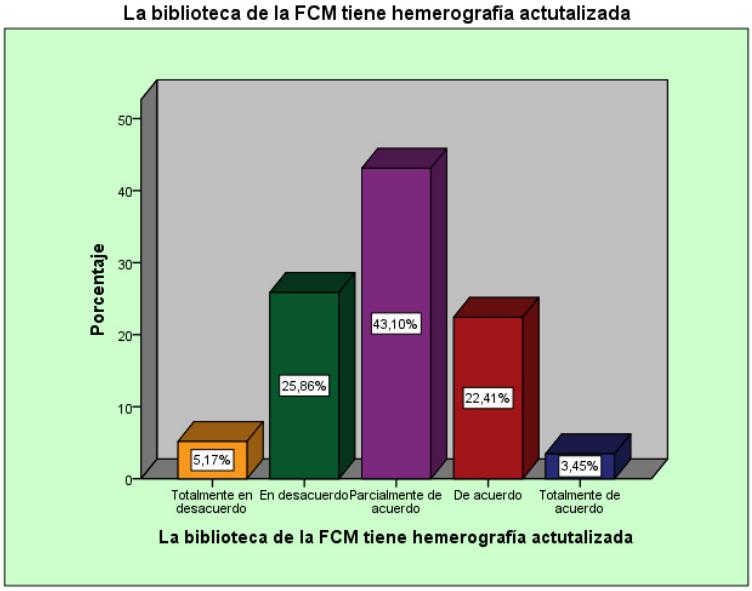


***Figura 4.34*. Actualización de la hemerografía**

Análisis

El 5,2% (6), opina que la biblioteca de la facultad no tiene hemerografía actualizada, 25,9% (30), considera que tiene poca hemerografía actualizada, 43,1% (50), considera que existe una moderada cantidad actualizada, 22,4% (26) opina que la hemerografía está en mayor parte actualizada, 3,4 % (4), considera que la hemerografía está actualizada.

Interpretación

Similarmente al caso de la bibliografía, hay factores de tiempo y oportunidad de consulta que pueden influir en los resultados. También debe considerarse la facilidad de poder consultar las bases de datos de publicaciones, libros, revistas, de la Universidad.

El personal aplica el conocimiento de la Facultad en diferentes actividades.

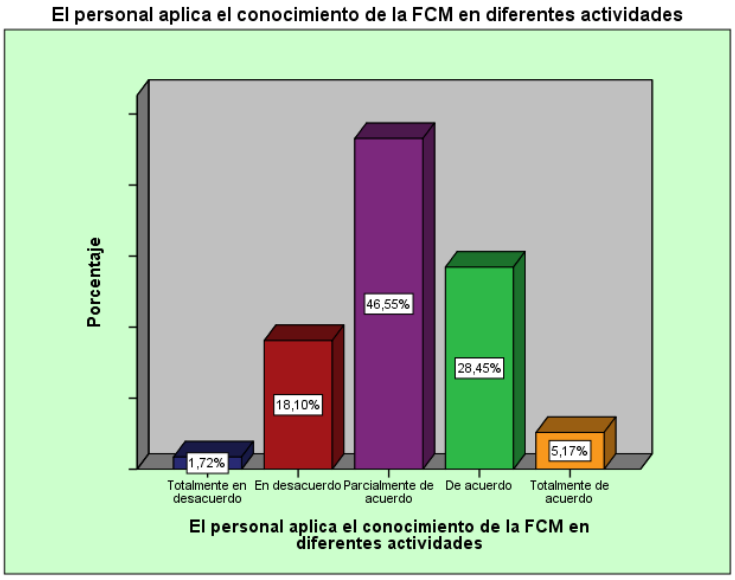
Cuadro 4.35. Aplicación del conocimiento en las actividades

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Totalmente en desacuerdo	2	1,7	1,7
En desacuerdo	21	18,1	19,8
Parcialmente de acuerdo	54	46,6	66,4
De acuerdo	33	28,4	94,8
Totalmente de acuerdo	6	5,2	100,0
Total	116	100,0	

***Figura 4.35*. Aplicación del conocimiento en las actividades**

Análisis

El 1,7% (2) opina que el personal no aplica el conocimiento de la Facultad en las diferentes actividades, 18,1% (21) considera que es incipiente el uso del conocimiento con esos fines, 46,6% (54) opina que se hace uso moderado del conocimiento de la facultad, 28,4% (33), opina que el personal usa el conocimiento de la facultad para desarrollar sus actividades y 5,17% (6) opina que siempre se hace uso del conocimiento de la facultad en las diferentes actividades.



Interpretación

Siendo la facultad una institución dedicada a la formación educativa, aplica necesariamente conocimiento para el desarrollo de la docencia, investigación y extensión, la diferencia en las opiniones está en el nivel de aplicación.

Existe conocimiento disponible en la FCM usado en su administración.

Cuadro 4.36. Conocimiento usado en la administración

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Totalmente en desacuerdo	2	1,7	1,7
En desacuerdo	22	19,0	20,7
Parcialmente de acuerdo	64	55,2	75,9
De acuerdo	26	22,4	98,3

Totalmente de acuerdo	2	1,7	100,0
Total	116	100,0	

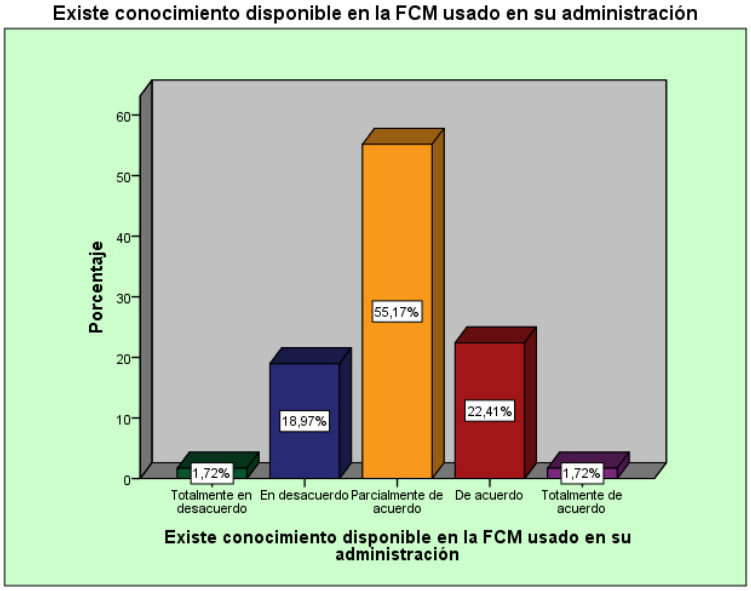


Figura 4.36. **Conocimiento usado en la administración**

Análisis

Según la información proporcionada, el 1,7% (2) opina que no se usa conocimiento disponible en la facultad para desarrollar su administración, el 19%, (22), considera que se hace un uso incipiente del conocimiento disponible para la administración de la facultad, el 55,2% (64) opina que se hace un uso moderado, 22,4% (26) opina que regularmente se hace uso del conocimiento de la facultad para administrarla y el 1,7% (2) opina que siempre se hace uso del conocimiento disponible de la facultad para administrarla.

Interpretación

Los resultados generales muestran que se percibe la necesidad de mejorar el uso del conocimiento para realizar la administración de la facultad, lo cual podría conseguirse incrementando la capacitación en el uso de tales conocimientos.

La transferencia de conocimiento se realiza en la Facultad a través de la enseñanza, investigación, extensión y actividades administrativas.

Cuadro 4.37. Transferencia del conocimiento

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Totalmente en desacuerdo	2	1,7	1,7
En desacuerdo	12	10,3	12,1
Parcialmente de acuerdo	34	29,3	41,4
De acuerdo	45	38,8	80,2
La transferencia de conoc se realiza en la FCM a través de la enseñ, inv, ext, activ administrativas			100,0

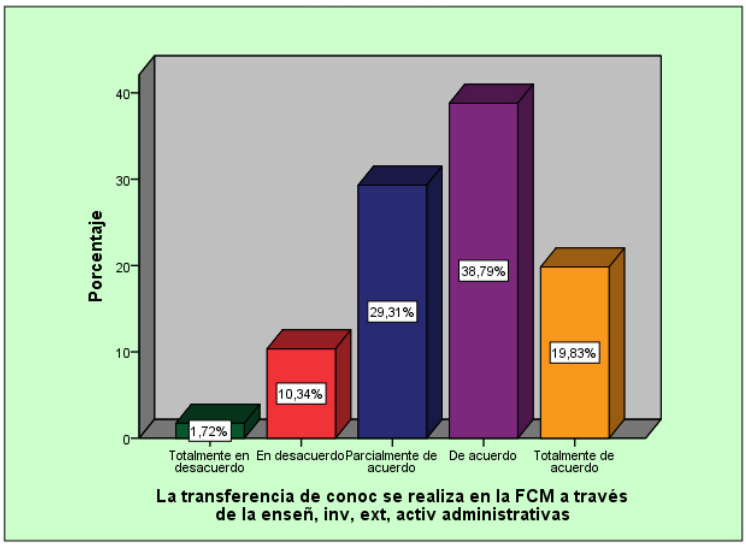


Figura 4.37. **Transferencia del conocimiento**

Análisis

El 1,7% (2) opina que no se transfiere conocimiento en la facultad a través de la enseñanza, investigación, extensión y actividades administrativas, el 10,3 (12), opina que existe una mínima transferencia de conocimiento a través de esos procesos, el 29,3% (34), opina que existe una moderada transferencia de conocimiento a través de esos procesos, 38,8% (45) opina que se realiza transferencia de conocimiento en la facultad a través de tales procesos, 19,8% (23) opina que existe una real transferencia de conocimiento en la facultad a través de la enseñanza, investigación, extensión y actividades administrativas.

Interpretación

Como entidad educativa superior un proceso innato es la transferencia de conocimientos cuya consideración es mayoritaria en esta encuesta.

Los procedimientos de transmisión/transferencia de conocimientos de la facultad son adecuados.

Cuadro 4.38. Transmisión/transferencia de conocimientos

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
En desacuerdo	10	8,6	8,6
Parcialmente de acuerdo	52	44,8	53,4
De acuerdo	45	38,8	92,2
T			100,0
T			

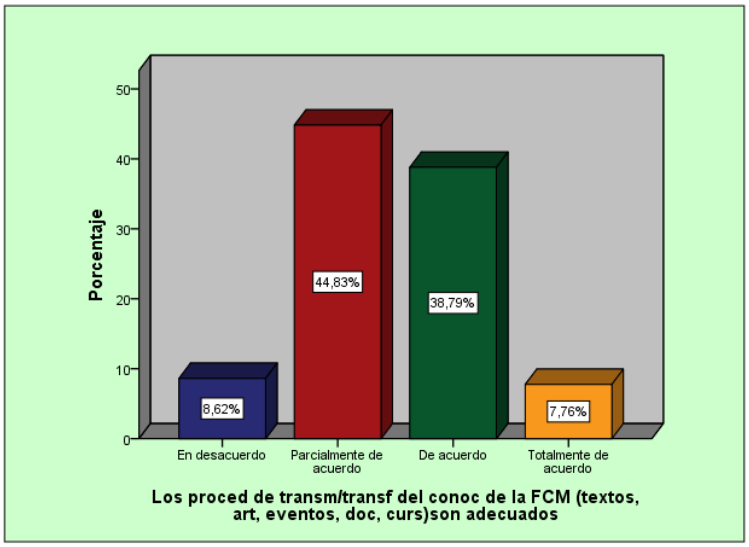


Figura 4.38. **Transmisión/transferencia de conocimientos**

Análisis

El cuadro 4.38 y figura 4.38, muestran que el 8,6% (10) opina que los procedimientos de transmisión/transferencia de conocimientos de la facultad son poco adecuados, 44,8% (52), opina que esos procedimientos son moderadamente adecuados, 38,8% (45), opina que los procedimientos de transmisión/transferencia de conocimientos son adecuados y 7,8% (9) opina que tales procedimientos son absolutamente adecuados

Interpretación

La mayor parte de los consultados considera que los procedimientos de transmisión/transferencia de conocimientos de la facultad son entre moderadamente adecuados a bastante adecuados. Esto responde especialmente a la actividad docente y de investigación que son actividades de transmisión y transferencia de conocimientos.

La comunicación es importante en la FCM para la difusión de conocimientos

Cuadro 4.39. Importancia de la comunicación

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Totalmente en desacuerdo	2	1,7	1,7
En desacuerdo	6	5,2	6,9
Parcialmente de acuerdo	20	17,2	24,1
De acuerdo	50	43,1	67,2
Totalmente de acuerdo	38	32,8	100,0
Total	116	100,0	

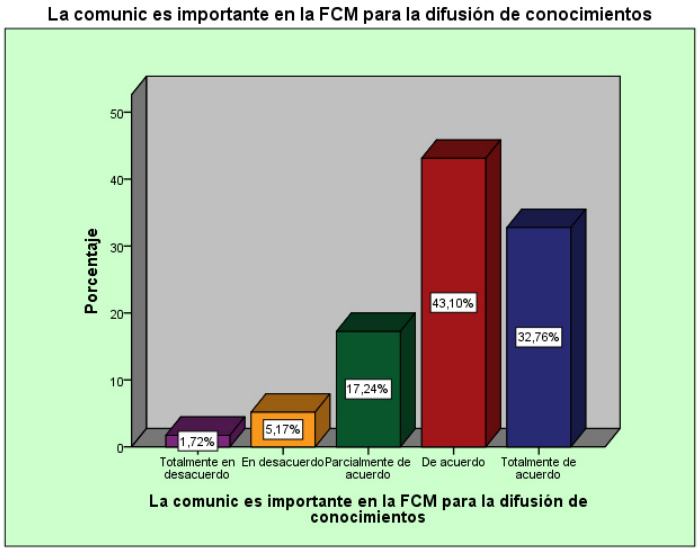


Figura 4.39. **Importancia de la comunicación**

Análisis

El cuadro y figura 4.39, muestran que el 1,7% (2) opina que la facultad no considera importante la comunicación para la difusión de conocimientos, 5,2% (6), considera que la facultad da una importancia mínima a la comunicación para la difusión de conocimientos, 17,2% (20), opina que la facultad le da una moderada importancia, 43,1% (50), opina que la facultad da la importancia debida a la comunicación para la difusión de conocimientos y 32,8% (38), opina que la facultad da alta importancia a la comunicación como medio para la difusión de conocimientos.

Interpretación

Que el 75,9% de los participantes opine que la facultad da importancia a la comunicación para difundir conocimiento, indicaría que el personal percibe que se difunde el conocimiento a través de una relación más directa con los interesados en obtenerlos (personal docente, personal administrativo, alumnos, egresados).

La Tecnología de Información se usa en la Facultad para la difusión de conocimientos al interior y exterior de la Facultad.

Cuadro 4.40. Uso de las TIC´s para la difusión de conocimientos

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
En desacuerdo	10	8,6	8,6
Parcialmente de acuerdo	55	47,4	56,0
De acuerdo	38	32,8	88,8
Totalmente de acuerdo	13	11,2	100,0
Total	116	100,0	

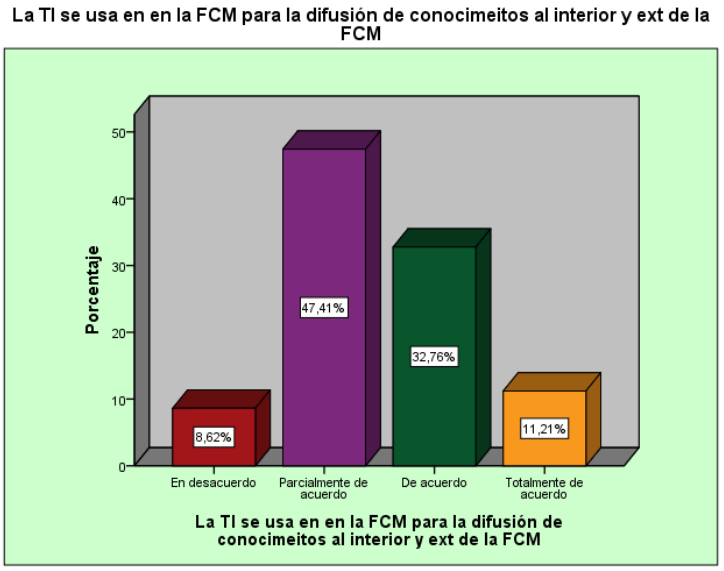


Figura 4.40. **Uso de las TIC para la difusión de conocimientos**

Análisis

El 8,6 % (10) opina que se hace poco uso en la facultad de las TIC para la difusión de conocimientos, 47,4% (55) considera que en la facultad se hace uso moderado de la TIC para la difusión de conocimientos, 32,8% (38), opina que la facultad hace uso de la TIC para difundir conocimientos, en tanto que 11,2% (13) consideran que la facultad hace uso frecuente de la TIC para difundir conocimientos.

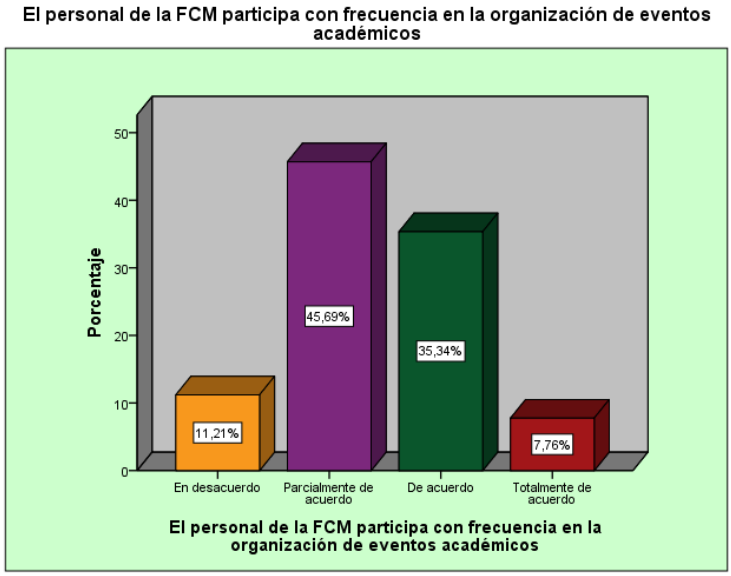
Interpretación

Los resultados pueden estar asociados a que se hace uso de herramientas TIC para difundir conocimiento, pero un conjunto del personal puede tener la expectativa de usar o conocer con mayor diversidad y profundidad estas herramientas para la difusión de conocimiento.

El personal de la Facultad participa con frecuencia en la organización de eventos académicos.

Cuadro 4.41. Participación del personal en la organización de eventos académicos

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
En desacuerdo	13	11,2	11,2
Parcialmente de acuerdo	53	45,7	56,9
De acuerdo	41	35,3	92,2
Totalmente de acuerdo	9	7,8	100,0
Total	116	100,0	



. ***Figura 4.41.*** **Participación del personal en la organización de eventos académicos**

Análisis

El cuadro 4.41 y figura 4.41, muestran que el 11,2% (13), opina que el personal de la Facultad participa con poca frecuencia en la organización de eventos académicos, el 45,7% (53), opina que con mediana frecuencia el personal de la facultad participa en la organización de tales eventos, 35,3% (41), considera que el personal participa con cierta frecuencia en la organización de eventos académicos, en tanto que el 7,8% (9), considera que el personal siempre participa en la organización de eventos académicos.

Interpretación

Los resultados de mayor porcentaje en participación moderada indicarían que hay una expectativa para lograr mayor participación en la organización de eventos, de lograrse se conseguiría también realizar con más frecuencia esas actividades.

El personal de la Facultad participa con frecuencia como expositor en eventos académicos.

Cuadro 4.42. Participación como expositor en eventos académicos

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
En desacuerdo	12	10,3	10,3
Parcialmente de acuerdo	55	47,4	57,8
De acuerdo	42	36,2	94,0
Totalmente de acuerdo	7	6,0	100,0
Total	116	100,0	

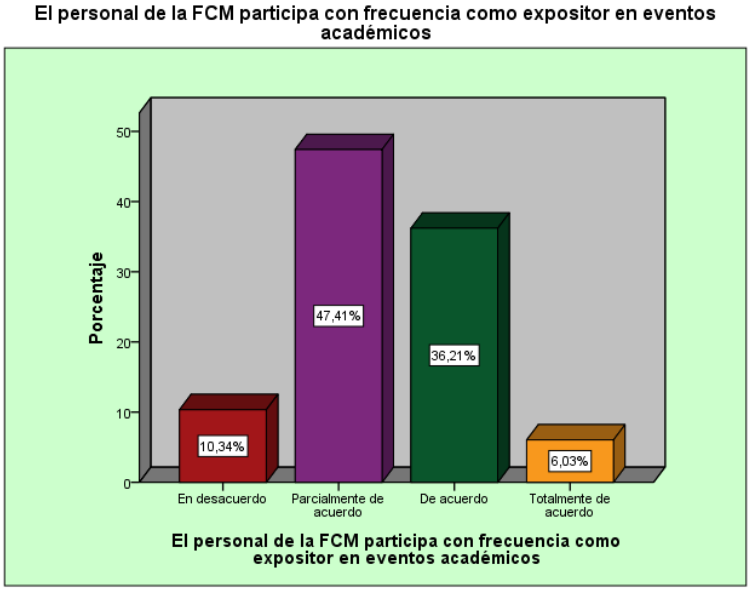


Figura45.42. **Participación como expositor en eventos académicos**

Análisis

El cuadro 4.42 y figura 4.42, muestran que el 10,3% (12), opina que el personal de la Facultad participa con poca frecuencia como expositor en eventos académicos, el 47,4% (55), opina que con mediana frecuencia el personal de la facultad participa como expositor en eventos académicos, 36,2% (42), considera que el personal participa con cierta frecuencia como expositor, en tanto que el 6% (7), considera que el personal participa con frecuencia como expositor en eventos académicos.

Interpretación

Los resultados indican que existe la expectativa de incrementar estos resultados y mejorarlos. La exposición de estudios de investigación y sus resultados es un medio importante para la difusión, transmisión y transferencia de conocimientos.

El personal de la Facultad con frecuencia asiste a eventos académicos.

Cuadro 4.43. Asistencia a eventos académicos

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
En desacuerdo	9	7,8	7,8
Parcialmente de acuerdo	31	26,7	34,5
De acuerdo	54	46,6	81,0
Totalmente de acuerdo	22	19,0	100,0
Total	116	100,0	

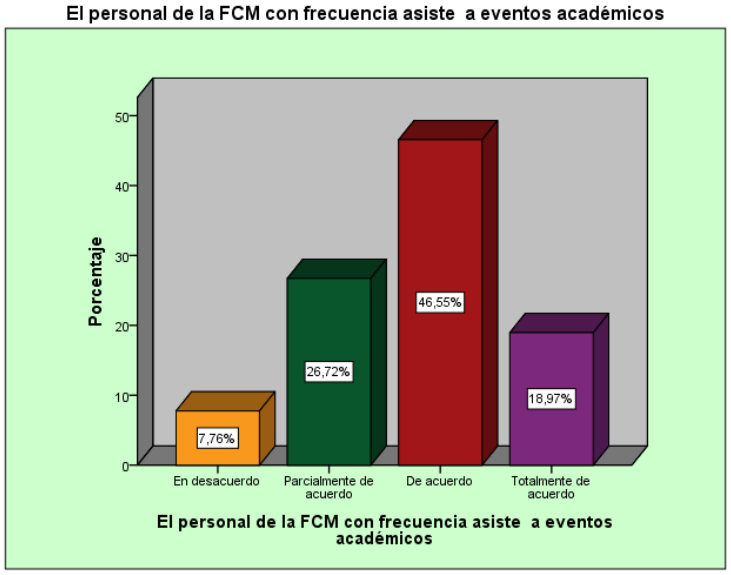


Figura 4.43. **Asistencia a eventos académicos**

Análisis

El cuadro 4.43 y figura 4.43, muestran que el 7,8% (9), opina que el personal de la Facultad asiste con poca frecuencia a eventos académicos, el 26,7% (31), opina que con mediana frecuencia el personal de la facultad asiste a eventos académicos, 46,6% (54), considera que el personal asiste con cierta frecuencia a eventos académicos, en tanto que el 19% (22), considera que el personal asiste con frecuencia a eventos académicos.

Interpretación

La asistencia a eventos académicos es frecuente y alta, en el caso de los docentes. Para el caso del personal administrativo los eventos de capacitación son de convocatoria general de la universidad y la asistencia es relativa. Existe la expectativa de mayor cantidad de eventos de formación académica para el personal administrativo.

El personal de la Facultad participa con frecuencia en actividades de extensión universitaria.

Cuadro 4.44. Participación en actividades de extensión universitaria

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
En desacuerdo	39	33,6	33,6
Parcialmente de acuerdo	50	43,1	76,7
De acuerdo	24	20,7	97,4
Totalmente de acuerdo	3	2,6	100,0
Total	116	100,0	

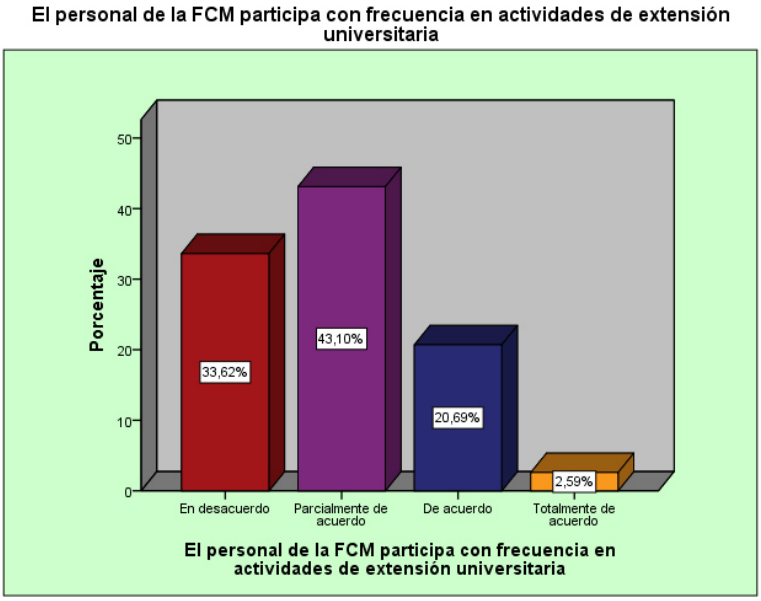


***Figura 4.44*. Participación en actividades de extensión universitaria**

Análisis

El cuadro y figura 4.44, muestran que el 33,6% (39), opina que el personal de la Facultad participa no participa en actividades de extensión universitaria, el 43,1% (50), opina que con mediana frecuencia el personal de la facultad participa en esas actividades, 20,7% (24), considera que el personal asiste con cierta frecuencia a tales actividades, en tanto que el 2,6% (3), considera que el personal asiste con frecuencia a actividades de extensión universitaria.

Interpretación

Los resultados muestran una realidad continua en el tiempo que se manifiesta en la escasa relación con el entorno y sus problemas. Esporádicamente se desarrollan actividades que permiten relacionarse puntualmente mas no continuamente para conocer su realidad y contribuir a su desarrollo.

Los docentes de la Facultad realizan con frecuencia tutorías académicas.

Cuadro 4.45 Tutorías académicas

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
En desacuerdo	13	11,2	11,2
Parcialmente de acuerdo	47	40,5	51,7
De acuerdo	50	43,1	94,8
Totalmente de acuerdo	6	5,2	100,0
Total	116	100,0	

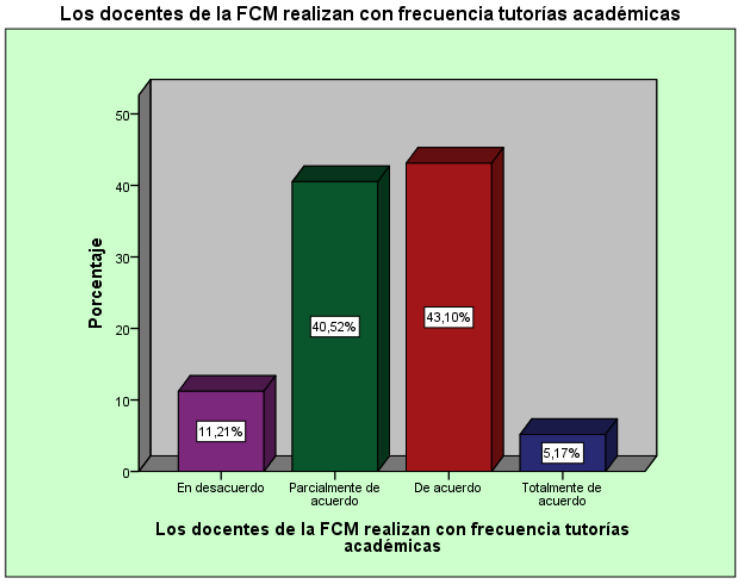


Figura 4.45 **Tutorías académicas**

Análisis

El cuadro 4.45 y figura 4.45, muestran que el 11,2% (13), opina que los docentes de la Facultad realizan con poca frecuencia tutorías académicas, el 40,5% (47), opina que con mediana frecuencia los docentes de la facultad realizan esas actividades, 43,1%, (50) considera que el personal realiza con frecuencia tutorías académicas, en tanto que el 5,2% (6), considera que los docentes siempre realizan tutorías académicas.

Interpretación

Los resultados muestran que existe participación importante de los docentes en la orientación a alumnos para mejorar su desempeño académico. Docentes de diversos cursos son designados para esa labor en cada semestre académico.

Los docentes de la Facultad realizan con frecuencia publicaciones científicas.

Cuadro 4.46. Publicaciones científicas

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
En desacuerdo	28	24,1	24,1
Parcialmente de acuerdo	52	44,8	69,0
De acuerdo	30	25,9	94,8
Totalmente de acuerdo	6	5,2	100,0
Total	116	100,0	

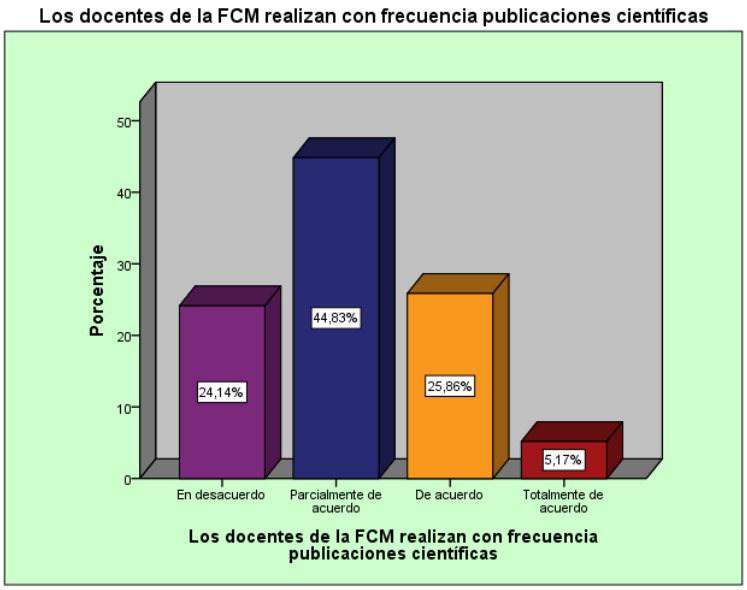


***Figura 4.46*. Publicaciones científicas**

Análisis

El cuadro y figura 4.46, muestran que el 24,1% (28), opina que los docentes de la Facultad realizan con poca frecuencia publicaciones científicas, el 44,8% (52), opina que con mediana frecuencia los docentes de la facultad realizan publicaciones científicas, 25,9%, (30) considera que el personal docente realiza con cierta frecuencia publicaciones científicas, en tanto que el 5,2% (6), considera que los docentes realizan con frecuencia publicaciones científicas.

Interpretación

Los resultados muestran una situación que es de permanente preocupación para el personal directivo de una Facultad: es necesario incrementar la participación y frecuencia de las publicaciones científicas debido a que es una muestra del nivel académico y de la producción científica de sus miembros.

El personal administrativo de la Facultad participa en eventos de capacitación en administración académica.

Cuadro 4.47 Capacitación del personal administrativo en administración académica

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Totalmente en desacuerdo	1	,9	,9
En desacuerdo	40	34,5	35,3
Parcialmente de acuerdo	52	44,8	80,2
De acuerdo	18	15,5	95,7
Totalmente de acuerdo	5	4,3	100,0
Total	116	100,0	

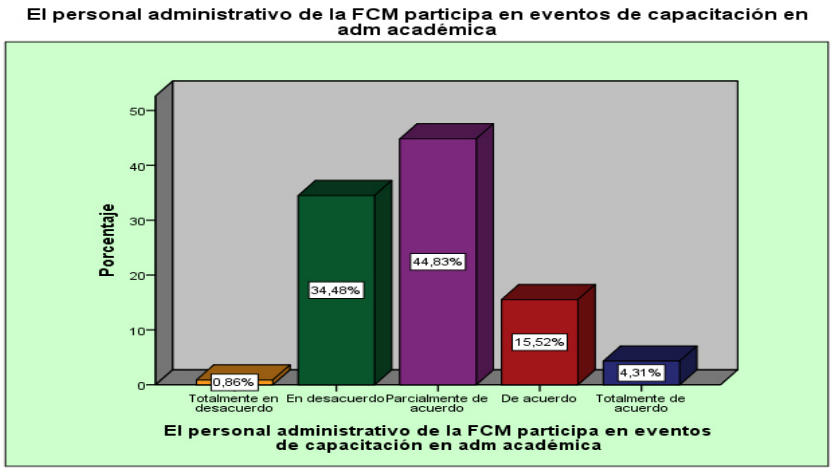


Figura 4.47. **Capacitación del personal administrativo en administración académica**

Análisis

El cuadro 4.47 y figura 4.47, muestran que el 0,9% (1), opina que el personal administrativo de la facultad no participa en eventos de capacitación en administración académica, el 34,5% (40), opina que el personal administrativo participa muy poco en tales eventos, el 44,8% (52), opina que con mediana frecuencia lo hace, el 15,5% (18) considera que el personal administrativo participa regularmente en tales eventos, en tanto que el 4,3% (5), opina que es frecuente la participación del personal administrativo en los eventos en mención.

Interpretación

La poca difusión de los eventos o cursos en los que participa el personal administrativo contribuye a la imagen de poca o moderada capacitación en administración académica. Se requiere mayor difusión y mayor énfasis en la capacitación del personal en estos aspectos para el apoyo eficiente a la gestión académica.

La Facultad difunde su misión, visión y/o valores.

Cuadro 4.48. Difusión de la misión, visión y valores

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
En desacuerdo	11	9,5	9,5
Parcialmente de acuerdo	24	20,7	30,2
De acuerdo	48	41,4	71,6
Totalmente de acuerdo	33	28,4	100,0
Total	116	100,0	

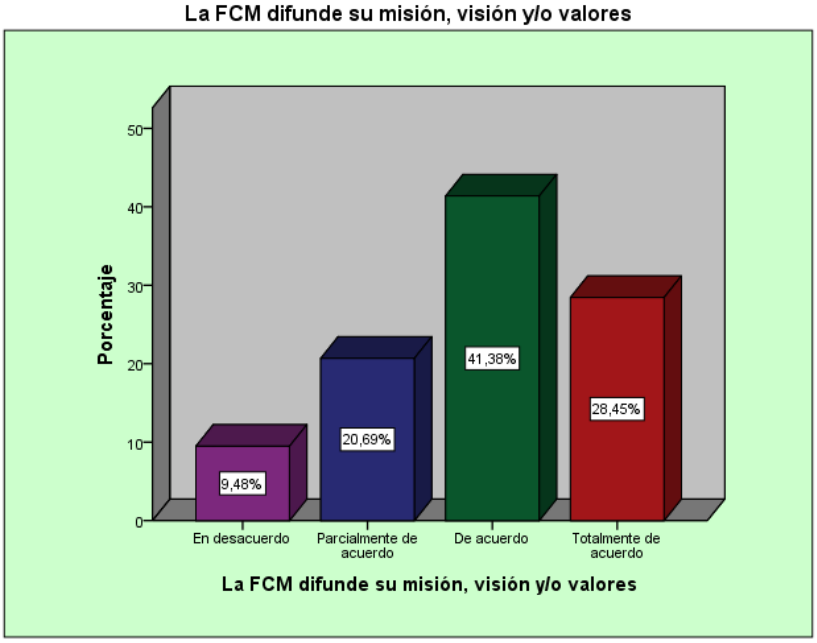


Figura 4.48. **Difusión de la misión, visión y valores**

Análisis

De acuerdo con la información mostrada en el cuadro 4.48 y figura 4.48, el 9,5% (11), opina que la facultad no difunde su misión, visión y valores, 20,7% (24), opina que la facultad hace poca difusión de esos aspectos, 41,4% (48), opina que la facultad difunde esos aspectos y 28,4% (33), opina que la facultad difunde ampliamente su misión, visión y valores.

Interpretación

El 69,8% percibe la difusión de la misión, visión y valores de la facultad lo cual es corroborable en los ambientes de la facultad.

El personal se muestra comprometido con la Facultad.

Cuadro 4.49. Compromiso con la Facultad

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
En desacuerdo	7	6,0	6,0
Parcialmente de acuerdo	56	48,3	54,3
De acuerdo	43	37,1	91,4
Totalmente de acuerdo	10	8,6	100,0
Total	116	100,0	

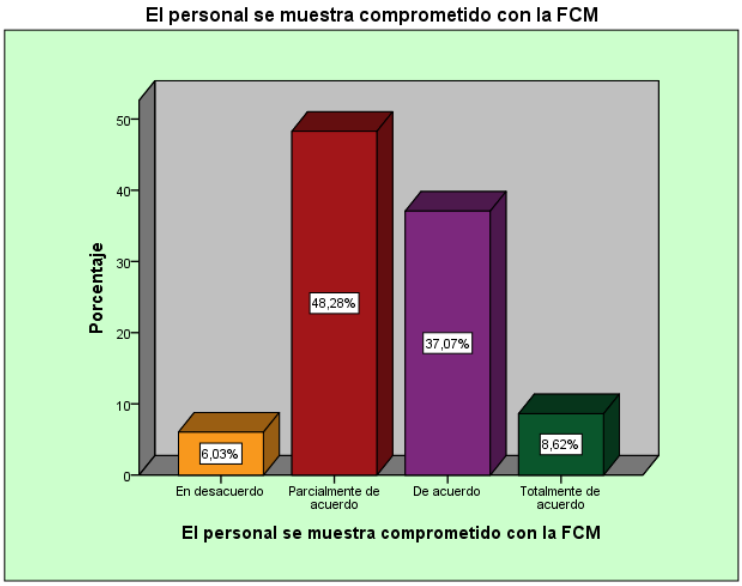


Figura 4.49. **Compromiso con la Facultad**

Análisis

De acuerdo a la información presentada en el cuadro 4.49 y figura 4.49, el 6% (7) opina que el personal no se muestra comprometido con la facultad, el 48,3% (56), opina que el personal se encuentra moderadamente comprometido con la facultad, el 37,1% (43), opina que el personal se siente comprometido con la facultad y el 8,6% (10), considera que el personal se siente altamente comprometido con la facultad.

Interpretación

El alto porcentaje asociado con el compromiso moderado indica que se requiere profundizar la identificación del personal con la facultad para el mejor logro de sus objetivos.

El personal directivo de la Facultad valora las nuevas ideas que propone el personal docente.

Cuadro 4.50. Valoración de nuevas ideas docentes

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
En desacuerdo	6	5,2	5,2
Parcialmente de acuerdo	69	59,5	64,7
De acuerdo	35	30,2	94,8
Totalmente de acuerdo	6	5,2	100,0
Total	116	100,0	

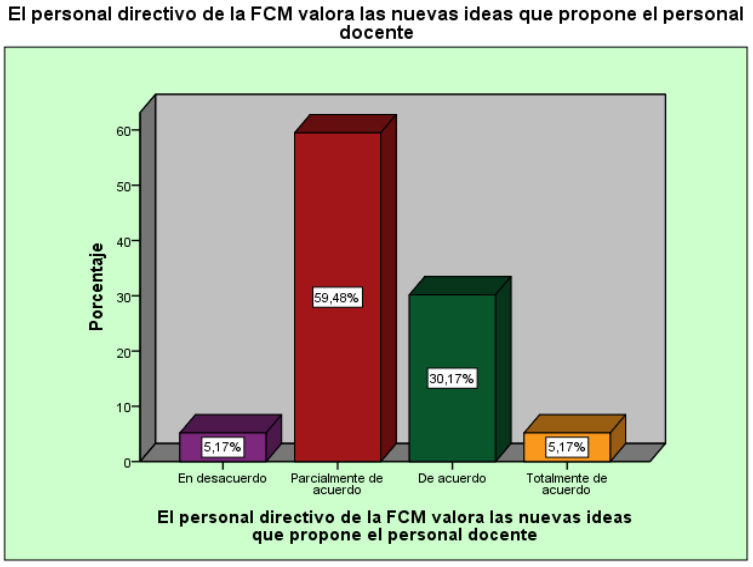


***Figura 4.50*. Valoración de nuevas ideas docentes**

Análisis

De acuerdo a la información mostrada, el 5,2% (6), opina que el personal directivo valora mínimamente las nuevas ideas que propone el personal docente, el 59,5% (69), considera que el personal directivo valora moderadamente las nuevas ideas del personal docente, 30,2%, (35), opina que el personal directivo valora realmente las nuevas ideas del personal docente, en tanto que el 5,2% (6), considera que el personal directivo valora totalmente las nuevas ideas del personal docente.

Interpretación

Este resultado de mayor valor porcentual para la valoración moderada de las nuevas ideas de personal docente, indicarían que existe una expectativa de mayor

atención y recepción de las ideas y propuestas del personal docente por el personal directivo de la Facultad.

El plan estratégico de la FCM permite una planificación académica adecuada para cada año.

Cuadro 4.51. Planificación académica y Plan Estratégico

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
En desacuerdo	16	13,8	13,8
Parcialmente de acuerdo	48	41,4	55,2
De acuerdo	44	37,9	93,1
Totalmente de acuerdo	8	6,9	100,0
Total	116	100,0	

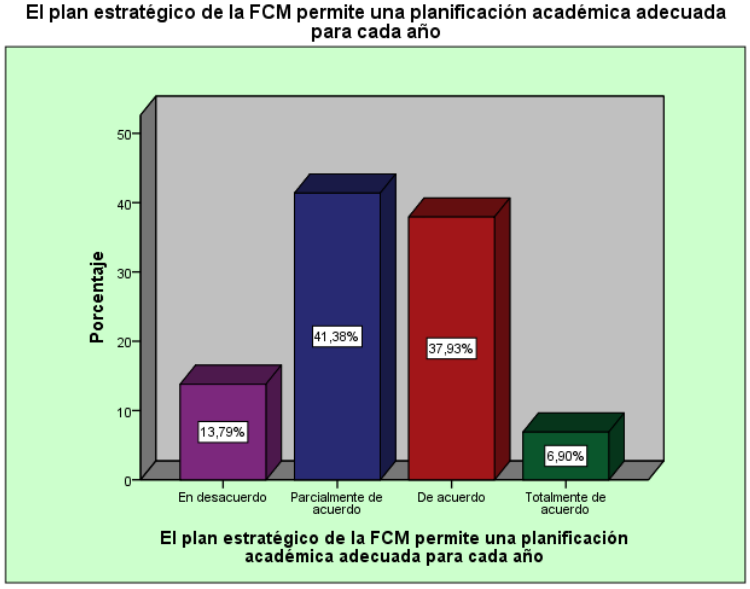


***Figura 4.51*. Planificación académica y Plan Estratégico**

Análisis

De acuerdo a la información presentada en el cuadro y figura 4.51, el 13,8% (16), opina que el plan estratégico de la facultad ayuda poco a realizar una planificación académica adecuada para cada año, el 41,4% (48), opina que el plan estratégico ayuda moderadamente, el 37,9% (44), opina que el plan estratégico ayuda efectivamente a realizar una planificación académica adecuada, el 6,9% (8), considera que el plan estratégico permite realmente planificar adecuadamente las actividades académicas de la facultad.

Interpretación

Los resultados indicarían que se requiere un mayor uso de los lineamientos del plan estratégico para realizar la planificación anual de las actividades académicas de la Facultad.

El personal conoce los planes de desarrollo de la Facultad.

Cuadro 4.52. Conocimiento de los planes de desarrollo

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Totalmente en desacuerdo	2	1,7	1,7
En desacuerdo	29	25,0	26,7
Parcialmente de acuerdo	59	50,9	77,6
De acuerdo	21	18,1	95,7
Totalmente de acuerdo	5	4,3	100,0
Total	116	100,0	

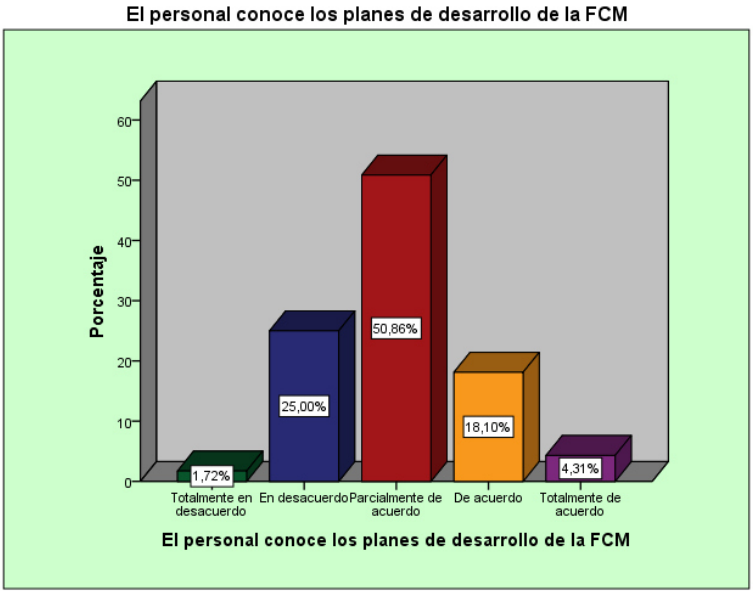


Figura 4.52. **Conocimiento de los planes de desarrollo**

Análisis

El 1,7% (2) opina que el personal no conoce los planes de desarrollo de la facultad, el 25% (29), opina que el personal conoce poco acerca de los planes de desarrollo de la facultad, el 50,9% (59), opina que el personal conoce moderadamente acerca de los planes de desarrollo de la facultad, el 18,1% (21), opina que el personal si conoce acerca de tales planes y el 4,3% (5), opina que el personal conoce ampliamente los planes de desarrollo de la facultad.

Interpretación

El resultado mayoritario de conocimiento moderado de los planes de desarrollo de la facultad estaría indicando que se requiere mayor participación del personal en su elaboración, así como su mayor difusión.
La planificación de actividades académicas en las Escuelas y Departamentos Académicos de la Facultad se realiza con oportunidad en cada ciclo.

Cuadro 4.53. Planificación de actividades académicas

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Totalmente en desacuerdo	1	,9	,9
En desacuerdo	13	11,2	12,1
Parcialmente de acuerdo	52	44,8	56,9
De acuerdo	40	34,5	91,4
Totalmente de acuerdo	10	8,6	100,0
Total	116	100,0	

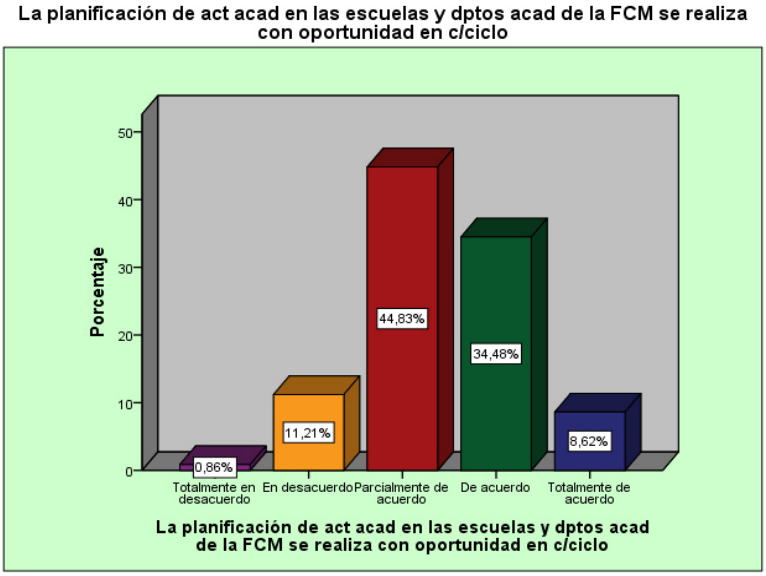


Figura 4.53. **Planificación de actividades académicas**

Análisis

Según la información proporcionada en el cuadro 4.53 y figura 4.53, el 0,9% (1), opina que la planificación de actividades académicas en las escuelas y departamentos académicos de la facultad no se realiza con oportunidad en cada ciclo, el11,2% (13), opina que esa planificación se realiza con poca oportunidad, 44,8% (52), opina que se realiza con moderada oportunidad, 34,5%, (40), opina que se realiza oportunamente, en tanto que el 8,6% (10), opina que se realiza con total oportunidad.

Interpretación

Si bien es alto el porcentaje que indica que la oportunidad es moderada, es relativamente alto el porcentaje que indica que si se realiza oportunamente o muy oportunamente. Para mejorar estos resultados se requeriría anticipar la planificación de actividades académicas de cada ciclo.

Los Departamentos Académicos de la Facultad planifican la asignación de asignaturas semestralmente considerando las competencias académicas de los docentes.

Cuadro 4.54. Planificación de la asignación de asignaturas por competencias académicas

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
En desacuerdo	16	13,8	13,8
Parcialmente de acuerdo	56	48,3	62,1
De acuerdo	34	29,3	91,4
Totalmente de acuerdo	10	8,6	100,0
Total	116	100,0	

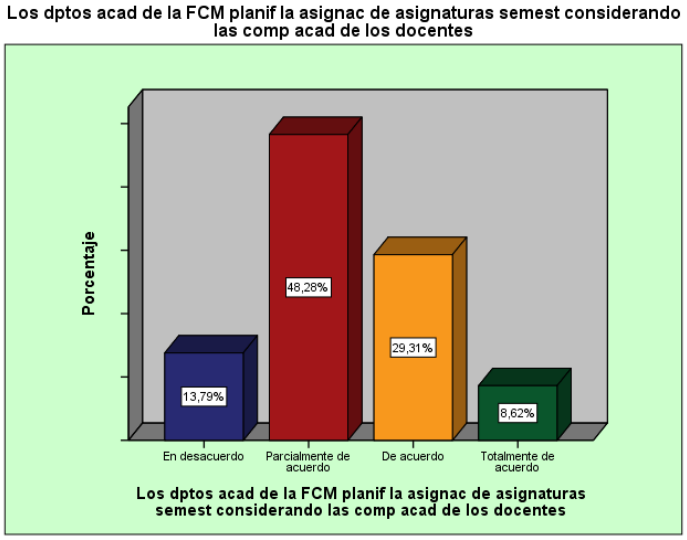


Figura 4.54. **Planificación de la asignación de asignaturas por competencias académicas**

Análisis

El 13,8% (16) opina que los departamentos académicos de la facultad planifican la asignación de asignaturas semestralmente, sin considerar las competencias académicas de los docentes, 48,3%,(56), opina que en esa planificación se hace una moderada consideración de las competencias, 29,31% (34), opina que si se consideran las competencias académicas, en tanto que, 8,6% (10), opina que se consideran todas las competencias de los docentes para la planificación en mención.

Interpretación

Es alto el porcentaje de participantes que considera se toman moderadamente en cuenta sus competencias académicas en la asignación de asignaturas semestrales. Las expectativas de mejorar ese resultado implican tener conocimiento explícito de las capacidades de los docentes para la asignación de cursos.
Los Departamentos Académicos planifican la asignación de asignaturas semestralmente de acuerdo a las mallas curriculares de las Escuelas.

Cuadro 4.55. Planificación de la asignación de asignaturas por mallas curriculares

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
En desacuerdo	6	5,2	5,2
Parcialmente de acuerdo	39	33,4	38,6
De acuerdo	53	45,7	84,3
Totalmente de acuerdo	18	15,5	100,0
Total	116	100,0	

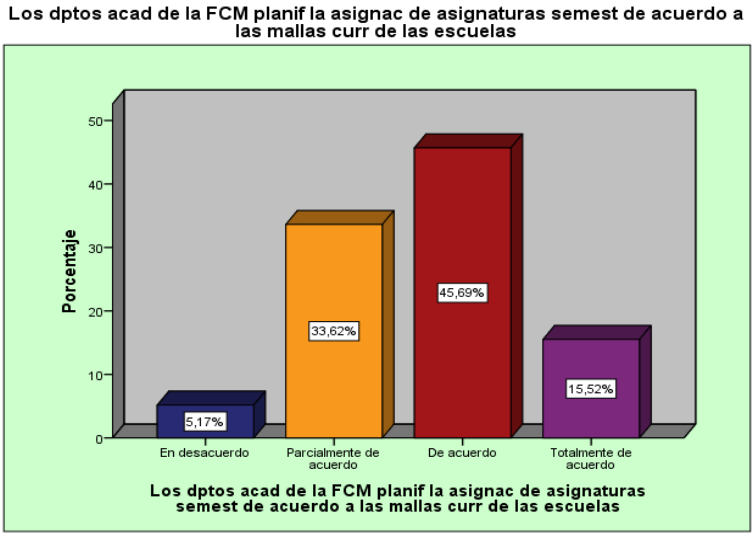


Figura 4.55. **Planificación de la asignación de asignaturas por mallas curriculares**

Análisis

El 5,2% (6) opina que los departamentos académicos de la facultad planifican la asignación de asignaturas semestralmente, con poca consideración de las mallas curriculares de las escuelas, 33,4% (39), opinan que los departamentos académicos, consideran medianamente las mallas% curriculares, 45,7 (53), considera que si se consideran las mallas curriculares de las escuelas y el 15,5%

(18), considera que se hace una estricta consideración de las mallas curriculares en la planificación de la asignación de asignaturas.

Interpretación

Se observa la satisfacción de los encuestados respecto a la asignación de asignaturas de acuerdo a las mallas curriculares de las escuelas en que prestan servicios.

Es de conocimiento general el MOF de la Facultad

Cuadro 4.56. Conocimiento del MOF de la Facultad

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Totalmente en desacuerdo	4	3,4	3,4
En desacuerdo	24	20,7	24,1
Parcialmente de acuerdo	56	48,3	72,4
De acuerdo	27	23,3	95,7
Totalmente de acuerdo	5	4,3	100,0
Total	116	100,0	

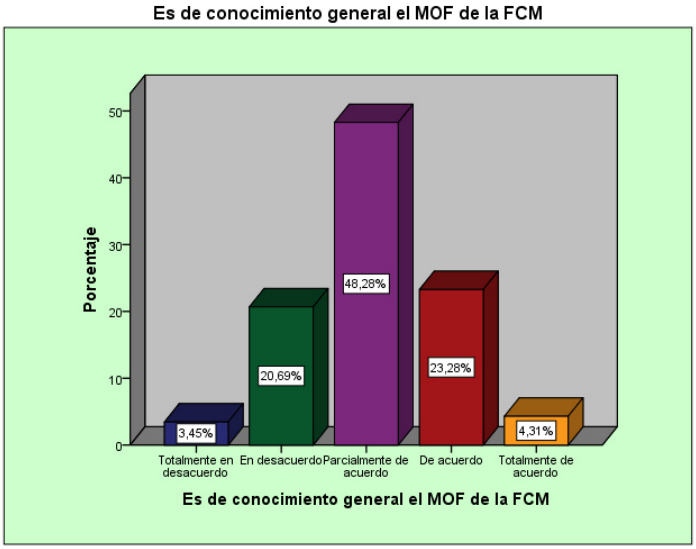


Figura 4.56. **Conocimiento del MOF de la Facultad**

Análisis

De acuerdo a la información presentada en el cuadro y figura 4.56, el 3,4% (4), opina que el Manual de Organización y Funciones de la Facultad no es de conocimiento general, el 20,7% (24), opina que el MOF es de poco conocimiento general, 48,3% (56), opina que el MOF es moderadamente conocido, 23,3%, (27),

opina que el MOF es de conocimiento general y el 4,3% (5), considera que el MOF es ampliamente conocido en la Facultad.

Interpretación

Es alta la insatisfacción respecto al conocimiento del MOF. Se requeriría una difusión mayor para el conocimiento de la estructura de cargos y funciones que se desarrollan en la Facultad.

La estructura orgánica de la Facultad facilita la coordinación entre los directivos y el personal.

Cuadro 4.57. Estructura orgánica y coordinación

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Totalmente en desacuerdo	1	,9	,9
En desacuerdo	18	15,5	16,4
Parcialmente de acuerdo	55	47,4	63,8
De acuerdo	41	35,3	99,1
Totalmente de acuerdo	1	,9	100,0
Total	116	100,0	

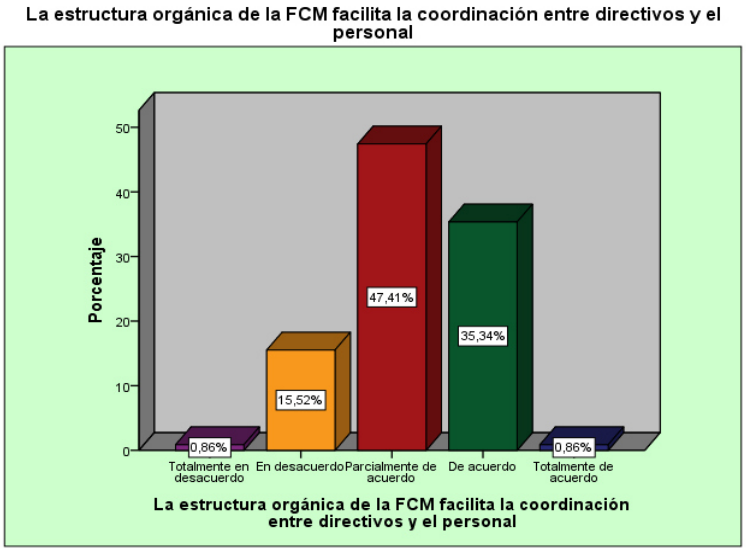


***Figura 4.57*. Estructura orgánica y coordinación**

Análisis

El 0,9% (1), opina que la estructura orgánica de la facultad no facilita la coordinación entre los directivos y el personal, el 15,5% (18), opina que la estructura orgánica facilita poco tal coordinación, 47,4%, (55), opina que la

estructura orgánica facilita moderadamente tal coordinación, 35,3%, (41), opina que la estructura orgánica facilita la coordinación entre directivos y personal, 0,9%, (1), opina que la estructura orgánica facilita ampliamente la coordinación entre

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
En desacuerdo	13	11,2	11,2
Parcialmente de acuerdo	58	50,0	61,2
De acuerdo	39	33,6	94,8
Totalmente de acuerdo	6	5,2	100,0
Total	116	100,0	

directivos y personal.

Interpretación

El resultado indica que la estructura orgánica ofrece cierta facilidad en la coordinación que podría mejorarse modificando los aspectos necesarios para lograr coordinaciones más fluidas y efectivas.

La malla curricular de la carrera de la Facultad en la que prestan servicios los docentes está correctamente organizada.

Cuadro 4.58. Organización de las mallas curriculares de las Escuelas

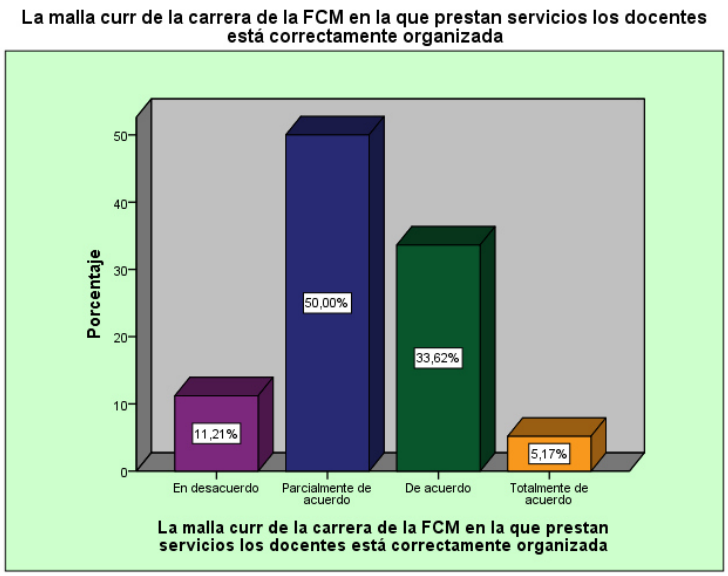


Figura 4.58. **Organización de las mallas curriculares de las Escuelas**

Análisis

Según la información presentada en el cuadro 4.58 y figura 4.58, el 11,2% (13) opina que la malla curricular de la carrera de la facultad en la que prestan servicios los docentes está poco organizada, 50% (58), opina que la malla curricular está moderadamente organizada, el 33,6%, (39), opina que la malla curricular está bien organizada, 5,2% (6) considera que la malla curricular está muy bien organizada.

Interpretación

Que el 50% considere que las mallas curriculares están medianamente organizadas indica que hay una expectativa de mejorar su estructura para lo cual se requeriría la revisión continua de las mallas para determinar las necesidades de cambios.

La distribución de aulas para la enseñanza en la Facultad, es adecuada.

Cuadro 4.59. Distribución de aulas

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Totalmente en desacuerdo	1	,9	,9
En desacuerdo	12	10,3	11,2
Parcialmente de acuerdo	41	35,3	46,6
De acuerdo	51	44,0	90,5
Totalmente de acuerdo	11	9,5	100,0
Total	116	100,0	

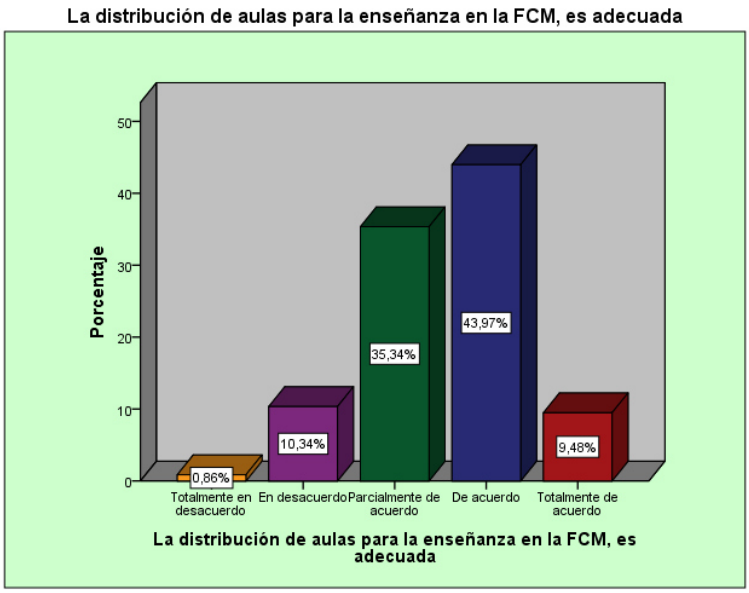


Figura 4.59. **Distribución de aulas**

Análisis

De acuerdo a la información proporcionada en el cuadro 4.59 y figura 4.59, el 0,9% (1), opina que la distribución de aulas no es adecuada, el 10,3%, (12), opina que la distribución de aulas es poco adecuada, el 35,3%, (41), opina que la distribución de aulas es moderadamente adecuada, 44 %, (51), opina que la distribución de aulas es adecuada y el 9,5% (11), opina que la distribución es totalmente adecuada.

Interpretación

Se observa que un mayor porcentaje expresa satisfacción con la distribución de aulas.

En la Facultad se difunden oportunamente los resultados de las actividades desarrolladas.

Cuadro 4.60. Difusión de los resultados de las actividades

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
En desacuerdo	18	15,5	15,5
Parcialmente de acuerdo	56	48,3	63,8
De acuerdo	35	30,2	94,0
Totalmente de acuerdo	7	6,0	100,0
Total	116	100,0	

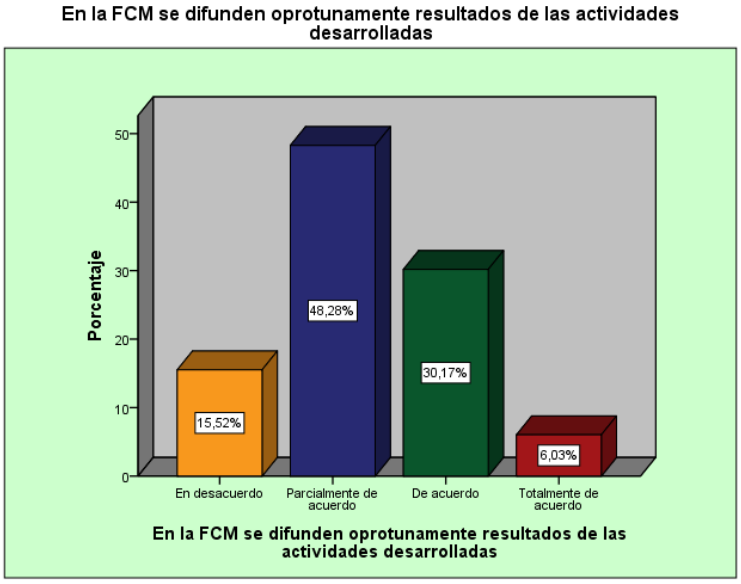


***Figura 4.60*. Difusión de los resultados de las actividades**

Análisis

De acuerdo con la información proporcionada en el cuadro 4.60 y figura 4.60, el 15,5% (18), opina que en la facultad se difunden con poca oportunidad los resultados de las actividades desarrolladas, 48,3%, (56), opina que se difunden con mediana oportunidad tales resultados, el 30,2%, (35), opina que se difunden oportunamente y el 6% (7), opina que se difunden con total oportunidad.

Interpretación

Los resultados muestran que es necesario difundir con mayor oportunidad los resultados de las actividades académicas o no que realiza la facultad.

En la Facultad existe facilidad de comunicación entre los niveles directivos y el personal.

Cuadro 4.61. Comunicación entre niveles directivos y personal

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
En desacuerdo	16	13,8	13,8
Parcialmente de acuerdo	58	50,0	63,8
De acuerdo	35	30,2	94,0
Totalmente de acuerdo	7	6,0	100,0
Total	116	100,0	

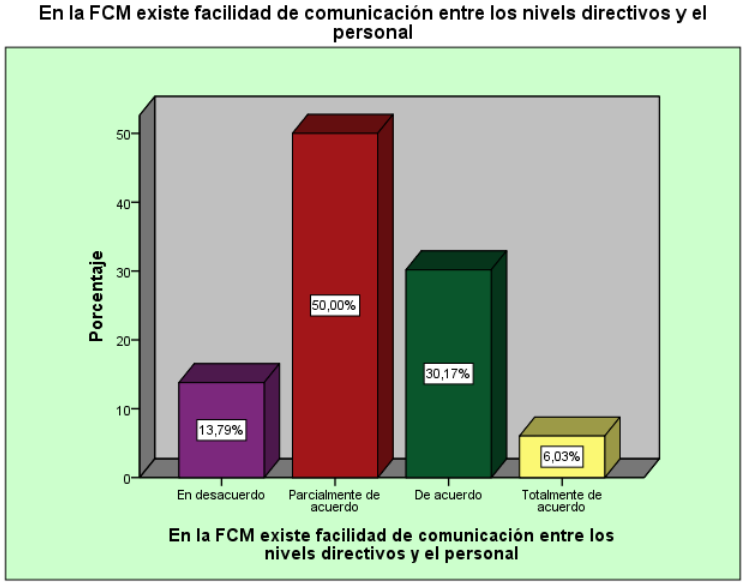


***Figura 4.61.* Comunicación entre niveles directivos y personal**

Análisis

La información presentada en el cuadro 4.61 y figura 4.61, indica que el 13,8%, (16), opina que en la facultad existe poca facilidad de comunicación entre los niveles directivos y el personal, el 50%, (58), opina que existe una moderada facilidad de comunicación entre los niveles directivos y el personal, 30,2%, (35), opina que existe facilidad de comunicación entre los niveles directivos y el personal y 6% (7), considera que existe plena facilidad de comunicación.

Interpretación

El resultado indica que la comunicación entre los niveles directivos y el personal es moderada, por tanto, puede mejorarse a través de diferentes medios: electrónicos, personales, documentos.

El personal directivo de la Facultad motiva al personal para el desarrollo adecuado de funciones o actividades.

Cuadro 4.62. Motivación para el desarrollo de actividades

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
En desacuerdo	21	18,1	18,1
Parcialmente de acuerdo	66	56,9	75,0
De acuerdo	25	21,6	96,6
Totalmente de acuerdo	4	3,4	100,0
Total	116	100,0	

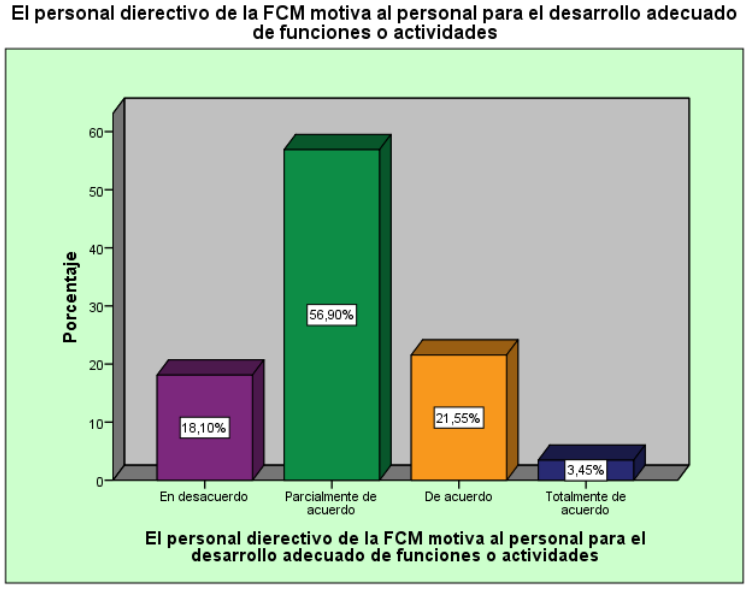


Figura 4.62. **Motivación para el desarrollo de actividades**

Análisis

El 18,1% (21), considera que el personal directivo de la facultad ejerce poca motivación sobre el personal para el desarrollo adecuado de funciones o actividades, 56,9%, (66), opina que el personal directivo ejerce una moderada motivación sobre el personal, 21,6%, (25), opina que el personal directivo de la facultad motiva al personal para el desarrollo adecuado de sus funciones y el 3,4%, considera que el personal directivo ejerce una fuerte motivación sobre el personal para el desarrollo de sus funciones.

Interpretación

Los resultados muestran que es necesario incrementar la motivación al personal para el desarrollo de sus funciones, lo cual podría realizarse mediante sensibilización, capacitación, reconocimientos, entre otros.

La selección del personal se realiza en la facultad de acuerdo a las exigencias de cada especialidad o puesto.

Cuadro 4.63. Selección del personal

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Totalmente en desacuerdo	2	1,7	1,7
En desacuerdo	21	18,1	19,8
Parcialmente de acuerdo	63	54,3	74,1
De acuerdo	24	20,7	94,8
Totalmente de acuerdo	6	5,2	100,0
Total	116	100,0	

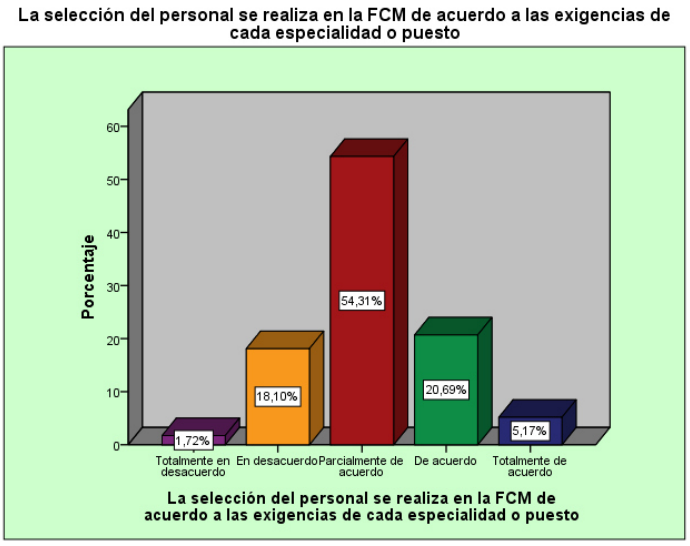


Figura 4.63. **Selección del personal**

Análisis

El 1,7%, (2), opina que la selección del personal no se realiza en la facultad de acuerdo a las exigencias de cada especialidad o puesto, 18,1%, (21), opina que la selección del personal toma poco en consideración esas exigencias, 54,3%, (63), considera que la selección del personal toma moderadamente en consideración tales exigencias, 20,7%, (24), considera que la selección del personal si toma en consideración las exigencias indicadas, el 5,2%, (6), considera que siempre se toman en consideración las exigencias para la selección del personal.

Interpretación

Un porcentaje alto considera que la selección del personal toma relativamente en consideración las exigencias de cada especialidad o puesto, por tanto, esta es una necesidad que podría cubrirse mediante la revisión del MOF de la facultad y la determinación de las reales exigencias para optimizar la eficiencia.

La Facultad aplica el control previo para minimizar las desviaciones de las estrategias definidas en el planeamiento.

Cuadro 4.64. Aplicación del control previo

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Totalmente en desacuerdo	1	,9	,9
En desacuerdo	26	22,4	23,3
Parcialmente de acuerdo	54	46,6	69,8
De acuerdo	30	25,9	95,7
Totalmente de acuerdo	5	4,3	100,0
Total	116	100,0	

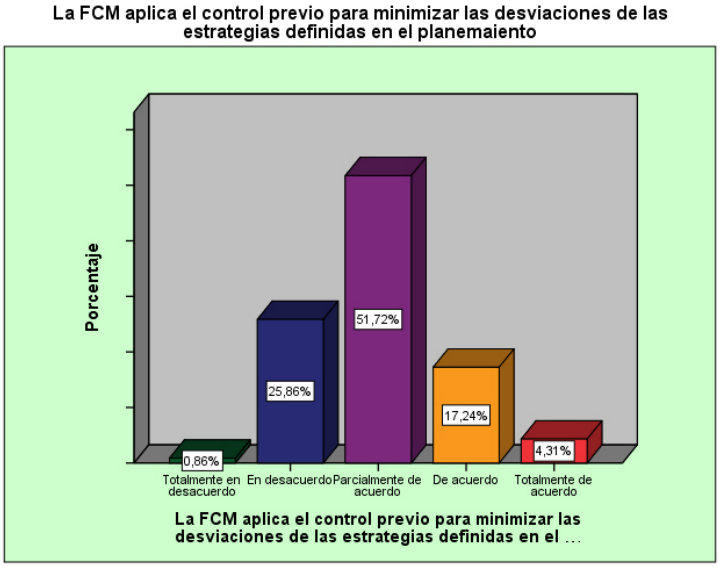


Figura 4.64. **Aplicación del control previo**

Análisis

El 0,9%, (1), considera que la Facultad no aplica el control previo para minimizar las desviaciones de las estrategias definidas en el planeamiento, el 22,4%, (26), opina que la facultad aplica mínimamente el control previo para minimizar tales desviaciones, el 46,6%, (54), opina que la facultad aplica moderadamente el control previo, 25,9, (30), opina que se aplica en las actividades el control previo, el 4,3%, (5), opina que siempre se aplica el control previo.

Interpretación

La mayor parte del personal considera que existe una mediana aplicación del control previo, el cual se aplica en las unidades de economía de las facultades mas no en las áreas administrativas.

En la Facultad se aplica el control concurrente en las actividades de planificación, para detectar desviaciones y corregirlas de inmediato.

Cuadro 4.65. Aplicación del control concurrente

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Totalmente en desacuerdo	1	,9	,9
En desacuerdo	26	22,4	23,3
Parcialmente de acuerdo	54	46,6	69,8
De acuerdo	30	25,9	95,7
Totalmente de acuerdo	5	4,3	100,0
Total	116	100,0	

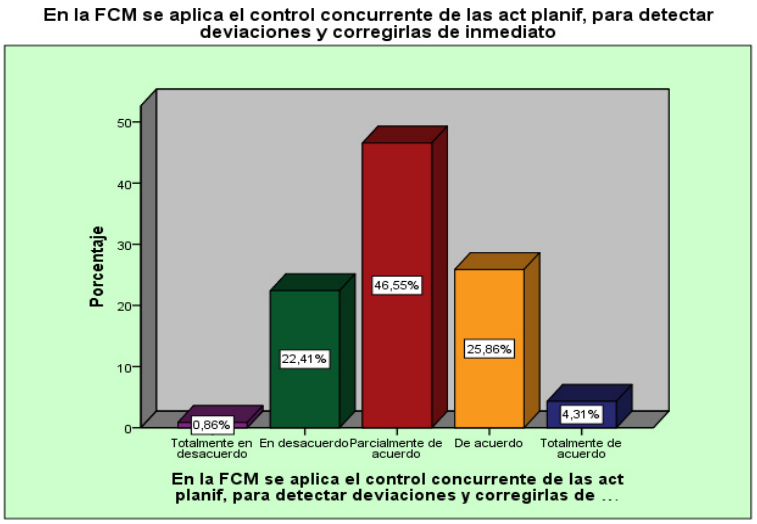


Figura 4.65. **Aplicación del control concurrente**

Análisis

El cuadro 4.65 y figura 4.65, presentan la información que indica que el 0,9%, (1), opina que en la facultad no se aplica el control concurrente en las actividades de planificación, para detectar deviaciones y corregirlas de inmediato, el 22,4%, (26), opina que en la facultad se hace uso incipiente del control concurrente, 46,6%, (54), opina que en la facultad se hace uso moderado del control concurrente, 25,9%, (30) opinan que en la facultad se usa regularmente el control concurrente, en tanto que 4,3%, (5), considera que en la facultad siempre se usa el control concurrente.

Interpretación

El control concurrente no se viene aplicando en el ámbito universitario, aunque es un control de alta eficiencia requiere la atención permanente hacia la actividad controlada para detectar las desviaciones y realizar las correcciones. La Facultad podría establecer algunas actividades que requieren control concurrente para minimizar los riesgos de falla.

En la Facultad se aplica el control posterior, es decir, se mide el avance en el desarrollo de las actividades, después de concluidas.

Cuadro 4.66. Aplicación del control posterior

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
En desacuerdo	17	14,7	14,7
Parcialmente de acuerdo	44	37,9	52,6
De acuerdo	42	36,2	88,8
Totalmente de acuerdo	13	11,2	100,0
Total	116	100,0	

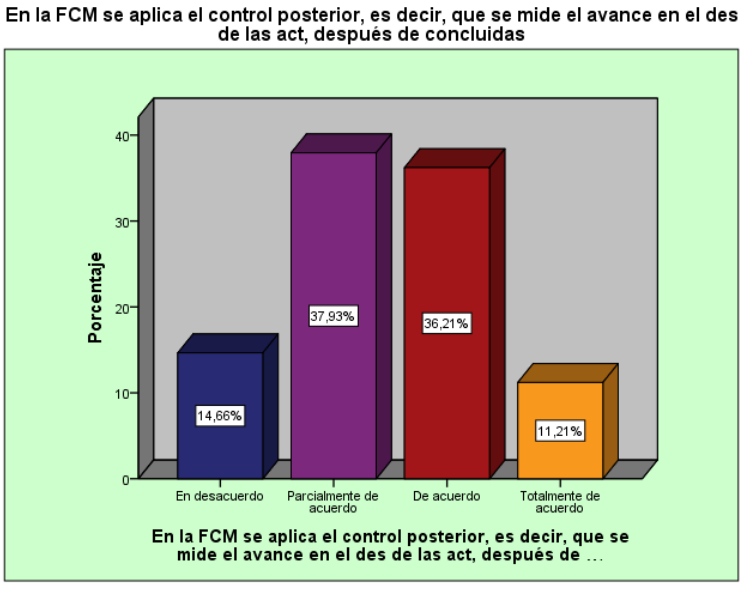


Figura 4.66. **Aplicación del control posterior**

Análisis

De acuerdo con la información presentada en el cuadro 4.66 y figura 4.66, el 14,7%, (17), opina que en la facultad se aplica poco el control posterior para medir el avance en el desarrollo de las actividades después de concluidas, 37,9%, (44), opina que se aplica moderadamente el control posterior, 36,2%, (42), opina que se aplica realmente el control posterior, 11,2%, (13), opina que siempre se aplica el control posterior para medir el avance de las actividades.

Interpretación

Efectivamente es el control posterior que se aplica con frecuencia en instituciones del Estado en la mayoría de sus actividades. Una combinación con el control previo y el control concurrente ayudaría a mejorar los resultados del control.

En la Facultad habitualmente se corrigen las desviaciones de las metas, detectadas en la evaluación.

Cuadro 4.67 Corrección de las desviaciones de las metas

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Totalmente en desacuerdo	1	,9	,9
En desacuerdo	18	15,5	16,4
Parcialmente de acuerdo	44	37,9	54,3
De acuerdo	38	32,8	87,1
Totalmente de acuerdo	15	12,9	100,0
Total	116	100,0	

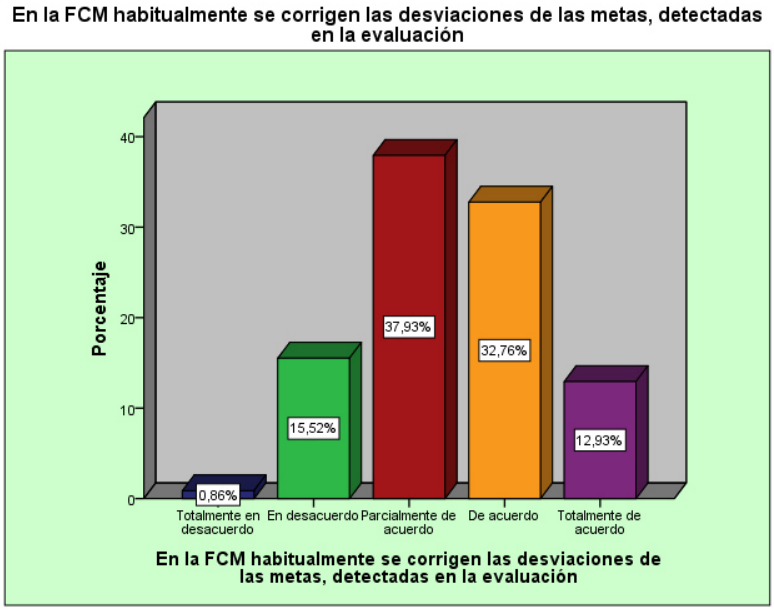


Figura 4.67. **Corrección de las desviaciones de las metas**

Análisis

De acuerdo a la información proporcionada en el cuadro 4.67 y figura 4.67, el 0,9%, (1), opina que en la facultad habitualmente no se corrigen las desviaciones de las metas, detectadas en la evaluación, el 15,5%, (18), opina que se realizan pocas correcciones de las desviaciones detectadas, el 37,9%, (44), opina que se corrigen moderadamente las desviaciones, 32,8%, (38), opina que si se corrigen las desviaciones detectadas y el 12,9%, opina que siempre se corrigen las desviaciones detectadas.

Interpretación

Existe una opinión más frecuente de hacer moderadamente la corrección de las desviaciones y de hacerlo regularmente. Del mismo modo anterior, la combinación de las acciones de control podría mejorar los resultados de esta actividad.

Resultados por dimensión

Cuadro 4.68 **CAPITAL INTELECTUAL**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
BAJO	2	1,7	1,7
MEDIO	83	71,6	73,3
ALTO	31	26,7	100,0
Total	116	100,0	

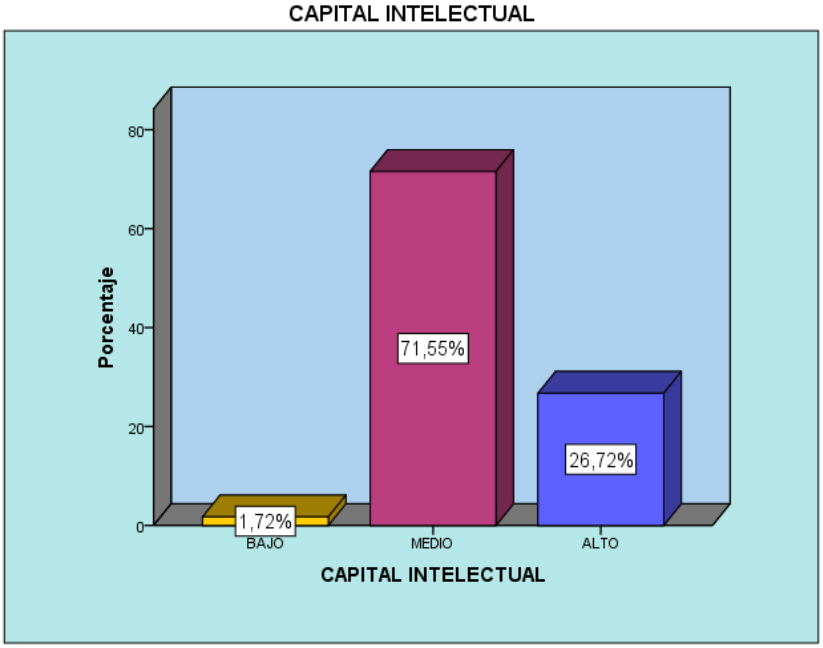


Figura 4.68. CAPITAL INTELECTUAL

Según la información mostrada en el cuadro 4.68 y figura 4.68, el 1,72% (2) del personal de la Facultad de Ciencias Matemáticas, considera que el Capital intelectual de la Facultad tiene un nivel regular desarrollo, el 26,72% (31) opina que ese nivel es alto, en tanto que el 71,55% (83) considera que existe un nivel moderado de desarrollo del Capital Intelectual de la Facultad.

Cuadro 4.69 **PROCESOS DEL CONOCIMIENTO**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
REGULAR	1	,9	,9
MODERADO	96	82,8	83,6
ALTO	19	16,4	100,0
Total	116	100,0	

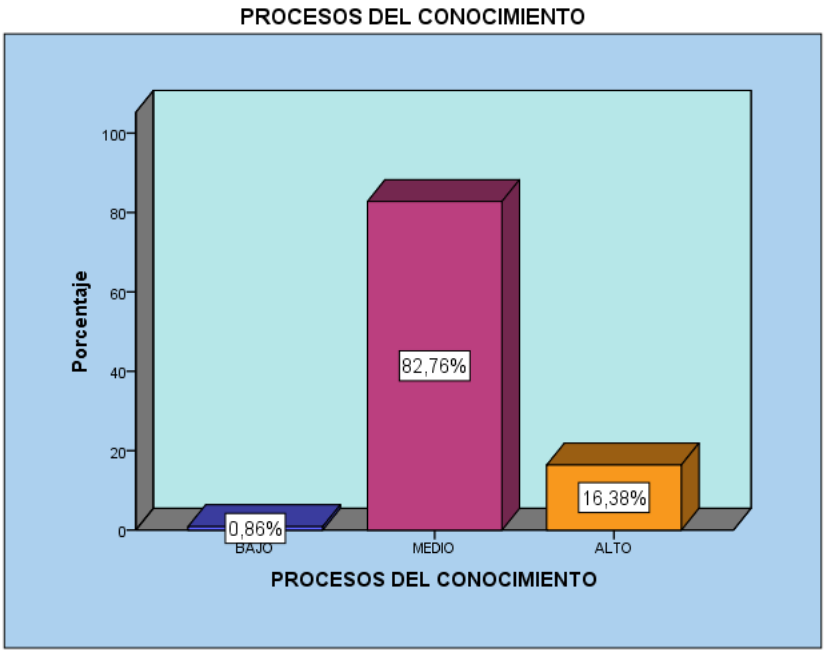


Figura 4.69

De acuerdo a la información mostrada en el cuadro 4.69 y figura 4.69, el 0,86% (1) del personal de la Facultad de Ciencias Matemáticas, opina que los procesos del conocimiento de la Facultad tienen un grado regular de

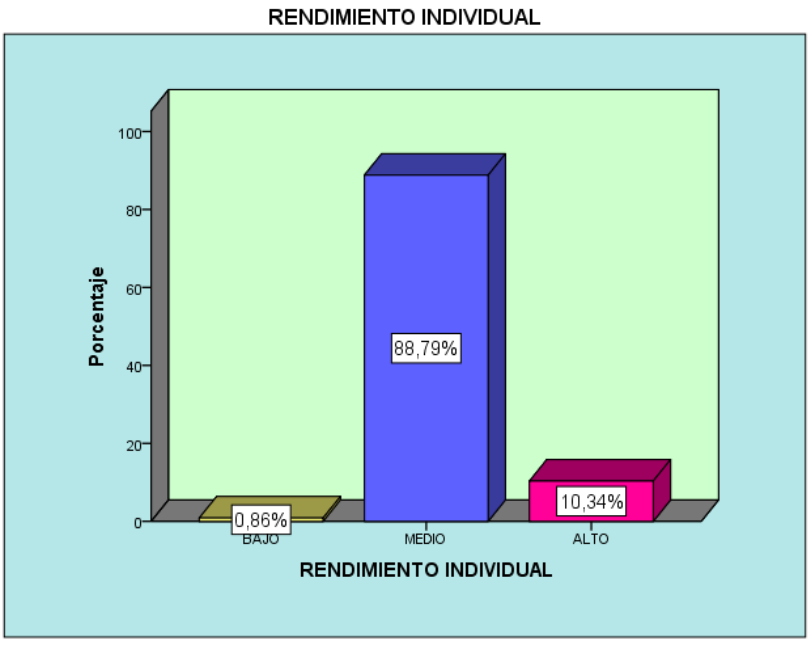
desarrollo, el 16,38% (19) opina que el grado de desarrollo de los procesos del

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
REGULAR	1	,9	,9
MODERADO	103	88,8	89,7
ALTO	12	10,3	100,0
Total	116	100,0	

conocimiento es alto, en tanto que la mayor parte representada por el 82,76% (96) considera que ese grado de desarrollo es mediano.

Cuadro 4.70 **RENDIMIENTO INDIVIDUAL**

Figura 4.70

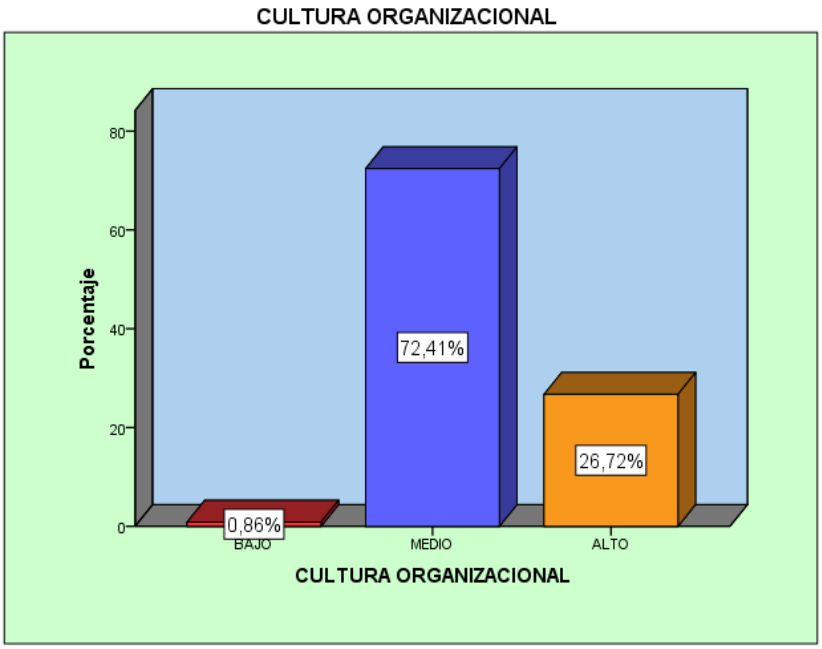


De acuerdo a la información mostrada en el cuadro 4.70 y figura 4.70, el 0,86% (1) del personal de la Facultad de Ciencias Matemáticas, considera que el Rendimiento Individual del personal de la Facultad es regular, el 10,34% (12) indica que es alto, en tanto que la mayor parte representada por el 88,79% (103) opina que existe un mediano rendimiento individual del personal.

Cuadro 4.71 **CULTURA ORGANIZACIONAL**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
REGULAR	1	,9	,9
MODERADO	84	72,4	73,3
ALTO	31	26,7	100,0
Total	116	100,0	

Figura 4.71



Según la información mostrada en el cuadro 4.71 y figura 4.71, el 0,86% (1) del personal de la Facultad de Ciencias Matemáticas, considera que la Cultura Organizacional como factor de la Administración es regular, el 26,72% (31) opina que es alto, en tanto que la mayor parte representada por el 72,41% (84) considera que existe un desarrollo mediano de la Cultura Organizacional en la Facultad.

Cuadro 4.72 **GESTION DEL CONOCIMIENTO**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
BAJO	1	,9	,9
MEDIO	96	82,8	83,6
ALTO	19	16,4	100,0
Total	116	100,0	

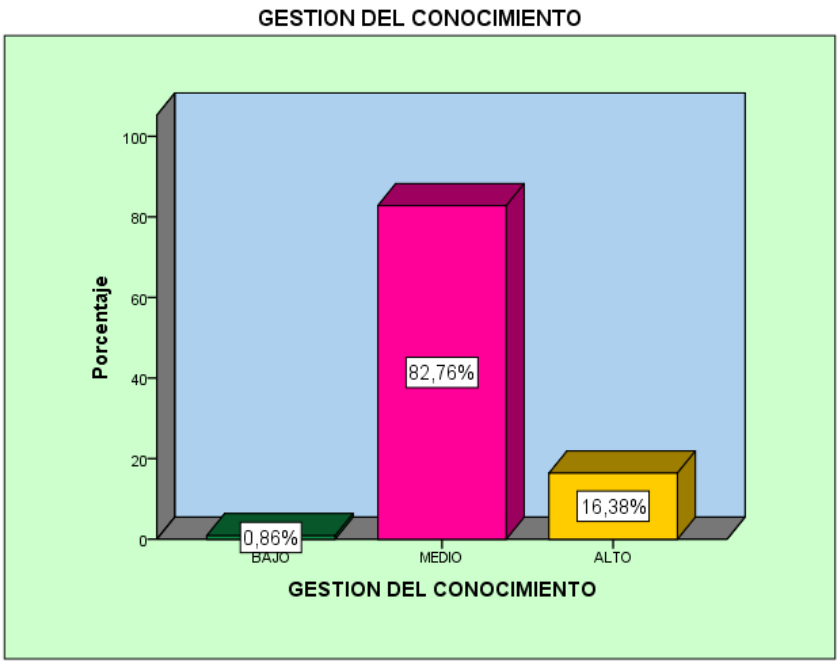


Figura 4.72

Según la información mostrada en el cuadro 4.72 y figura 4.72, el 0,86% (1) del personal de la Facultad de Ciencias Matemáticas, opina que el desarrollo de la Gestión del Conocimiento es incipiente, el 16,38% (19) considera que es alto, en tanto que la mayor parte representada por el 86,76% (96) opina que existe un desarrollo mediano de la Gestión del Conocimiento en la Facultad. Estos resultados guardan coherencia con los asociados a los elementos de la Gestión del Conocimiento mostrados en los cuadros anteriores.

Cuadro 4.73 **PLANIFICACION**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
REGULAR	2	1,7	1,7
MEDIANO	84	72,4	74,1
ALTO	30	25,9	100,0
Total	116	100,0	

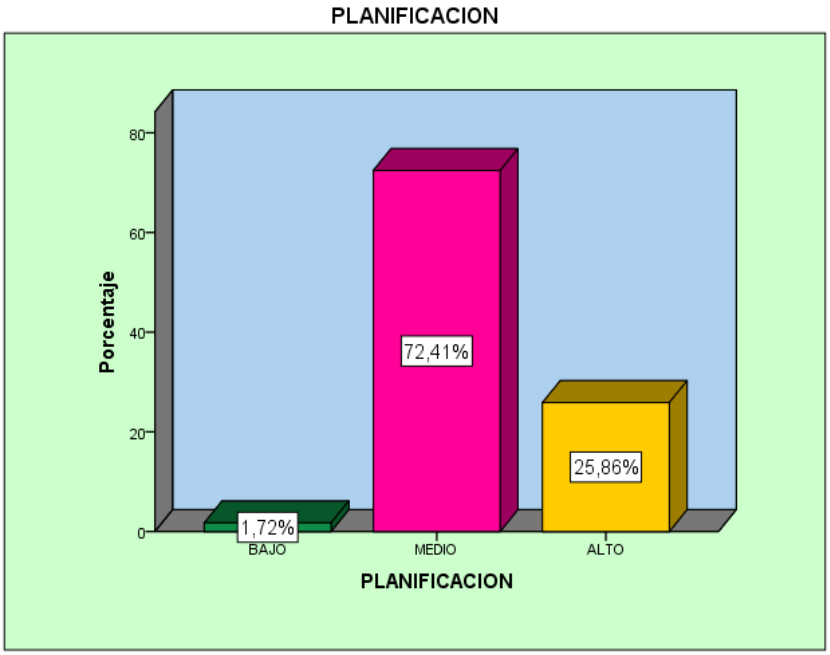


Figura 4.73

Según la información mostrada en el cuadro 4.73 y figura 4.73, el 1,72% (2) del personal de la Facultad de Ciencias Matemáticas, considera que el desarrollo de la Planificación como factor de la Administración es reguilar, el 25,86% (30) percibe que es alto, en tanto que la mayor parte representada por el 72,41% (84) opina que existe un desarrollo mediano de la Planificación en la Facultad.

Cuadro 4.74 **ORGANIZACION**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
REGULAR	3	2,6	2,6
MODERADO	100	86,2	88,8
ALTO	13	11,2	100,0
Total	116	100,0	



Figura 4.74

Según la información mostrada en el cuadro 4.74 y figura 4.74, el 2,59% (3) del personal de la Facultad de Ciencias Matemáticas, opina que el desarrollo de la Organización como factor de la Administración es regular, el 11,21% (13), percibe que es alto, en tanto que la mayor parte representada por el 86,21% (100) considera que existe un desarrollo mediano de la Organización en la Facultad.

Cuadro 4.75 **DIRECCION**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
BAJO	4	3,4	3,4
MEDIO	102	87,9	91,4
ALTO	10	8,6	100,0
Total	116	100,0	

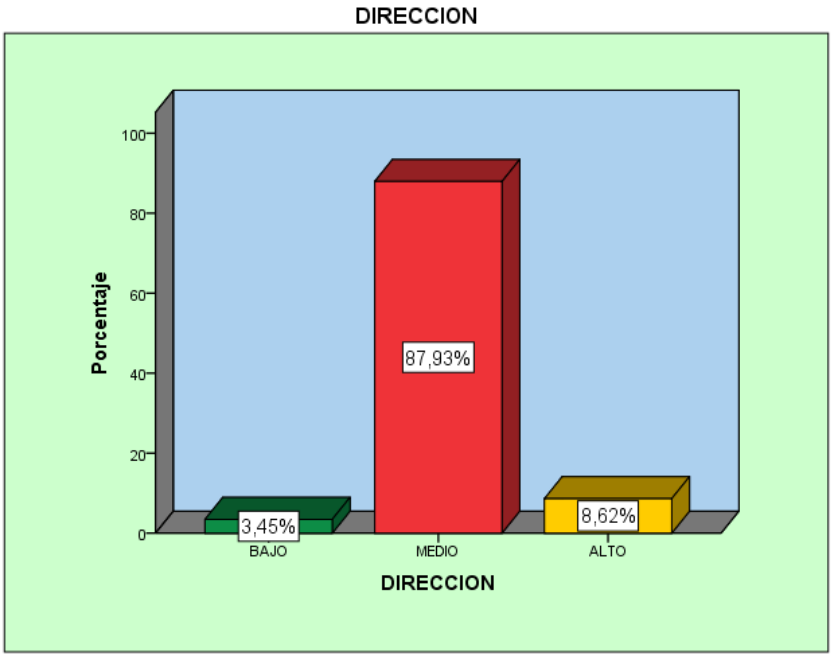


Figura 4.75

Según la información mostrada en el cuadro 4.75 y figura 4.75, el 3,45% (4) del personal de la Facultad de Ciencias Matemáticas, opina que el ejercicio de la Dirección como factor de la Administración es regular, el 8,62% (10) opina que es alto, en tanto que la mayor parte representada por el 87,93% (102) considera que existe un desarrollo mediano de la Dirección en la Facultad.

Cuadro 4.76 **CONTROL**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
REGULAR	13	11,2	11,2
MODERADO	90	77,6	88,8
ALTO	13	11,2	100,0
Total	116	100,0	

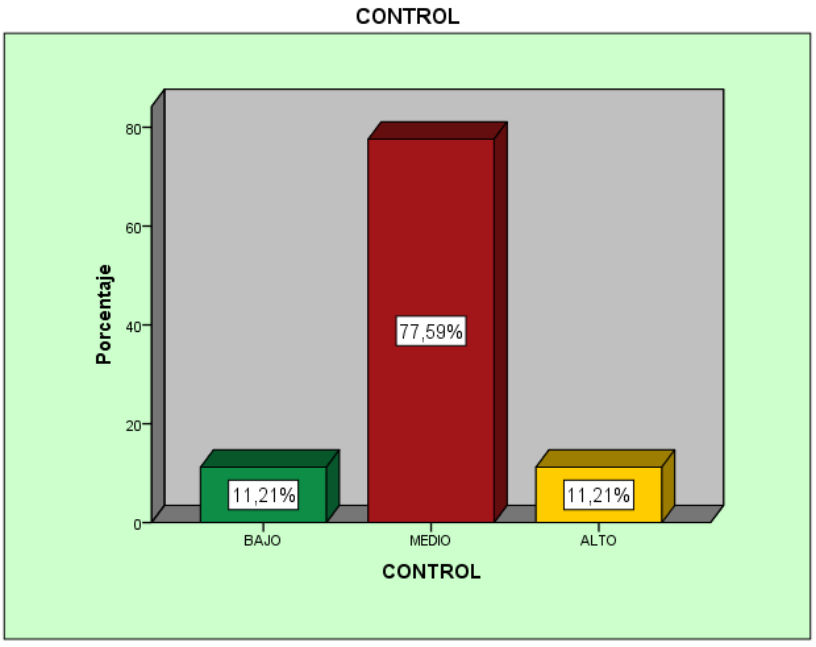


Figura 4.76

La información mostrada en el cuadro 4.76 y figura 4.76, indica que el 11,21% (13) del personal de la Facultad de Ciencias Matemáticas, opina que el desarrollo del control como factor de la Administración es mínimo, el 11,21% (13) considera que es alto, en tanto que la mayor parte representada por el 77,59% (90) considera que existe un desarrollo moderado del control en la Facultad.

Cuadro 4.77 **ADMINISTRACION ACADEMICA**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
BAJO	1	,9	,9
MEDIO	99	85,3	86,2
ALTO	16	13,8	100,0
Total	116	100,0	

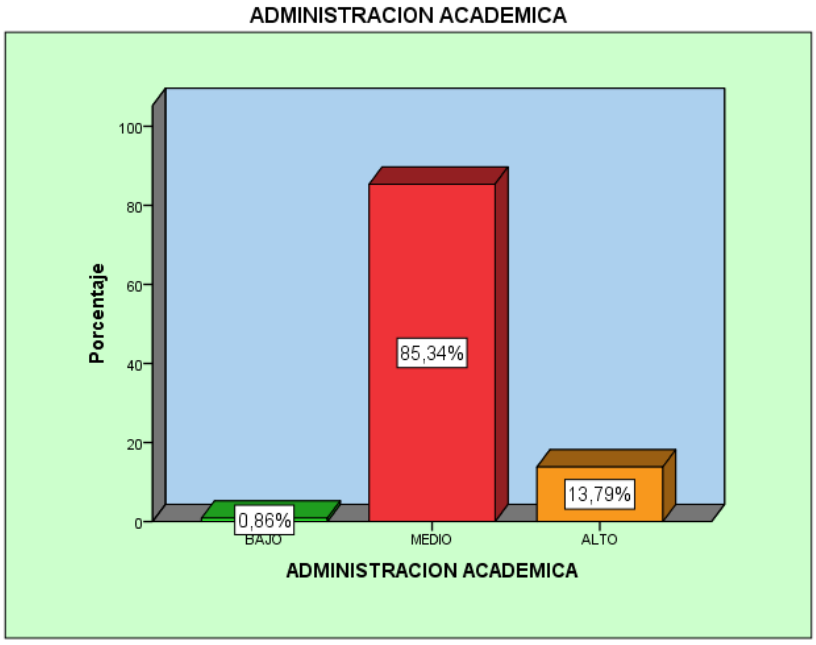


Figura 4.77

En el cuadro 4.77 y figura 4.77, el 0,86% (1) del personal de la Facultad de Ciencias Matemáticas, opina que la ejecución de la Administración Académica es mínima, el 13,79% opina que es alta, en tanto que la mayor parte representada por el 85,34% opina que existe un desarrollo moderado de la Administración Académica en la Facultad.

PRUEBAS DE HIPÓTESIS

HIPOTESIS GENERAL

En la medida que la Gestión del Conocimiento se lleve a cabo de manera adecuada incidirá favorablemente en la Administración Académica de la Facultad de Ciencias Matemáticas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Cuadro 4.78 **Correlación**

			GESTION DEL CONOCIMIENTO	ADMINISTRACION ACADEMICA
Rho de Spearman	GESTION DEL CONOCIMIENTO	Coeficiente de correlación	1,000	,530**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	116	116
	ADMINISTRACION ACADEMICA	Coeficiente de correlación	,530**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	116	116

Correlación significativa (p=0.00 < 0.05).

El resultado de 0,530 indica que existe relación positiva entre las variables y se encuentra en el nivel de relación moderada, por tanto, se acepta la hipótesis concluyéndose que la relación entre la Gestión del Conocimiento y la Administración Académica de la Facultad de Ciencias Matemáticas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos es significativa.

HIPÓTESIS ESPECÍFICA 1

Si el Capital Intelectual de la Gestión del Conocimiento se identifica oportunamente, entonces, incidirá positivamente en la Administración Académica en la Facultad de Ciencias Matemáticas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Cuadro 4.79 **Correlación**

			ADMINISTRACION ACADEMICA	CAPITAL INTELECTUAL
Rho de Spearman	ADMINISTRACION ACADEMICA	Coeficiente de correlación	1,000	,514**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	116	116
	CAPITAL INTELECTUAL	Coeficiente de correlación	,514**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	116	116

El valor 0,514 del coeficiente de correlación, indica que de acuerdo a la opinión del personal, existe relación positiva entre las variables y se encuentra en el nivel moderado, por tanto, se acepta la hipótesis concluyéndose que la relación entre el Capital Intelectual y la Administración Académica de la Facultad de Ciencias Matemáticas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos es significativa.

HIPÓTESIS ESPECÍFICA 2

En la medida que se desarrollen los procesos del conocimiento, se realizará una adecuada Administración Académica en la Facultad de Ciencias Matemáticas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Cuadro 4.80 **Correlación**

			ADMINISTRACION ACADEMICA	PROCESOS DEL CONOCIMIENTO
Rho de Spearman	ADMINISTRACION ACADEMICA	Coeficiente de correlación	1,000	,530**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	116	116
	PROCESOS DEL CONOCIMIENTO	Coeficiente de correlación	,530**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	116	116

El valor 0,530 del coeficiente de correlación, indica que de acuerdo a la opinión del personal, existe relación positiva entre las variables y que los Procesos del Conocimiento influyen moderadamente en la Administración Académica, por tanto, se acepta la hipótesis concluyéndose que existe relación significativa entre los Procesos del Conocimiento y la Administración Académica de la Facultad de Ciencias Matemáticas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

HIPÓTESIS ESPECÍFICA 3

Si el Rendimiento Individual del personal es evaluado oportunamente, entonces, influirá favorablemente en la Administración Académica de la Facultad de Ciencias Matemáticas.

Cuadro 4.81 **Correlación**

			ADMINISTRACION ACADEMICA	RENDIMIENTO INDIVIDUAL
Rho de Spearman	ADMINISTRACION ACADEMICA	Coeficiente de correlación	1,000	,557**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	116	116
	RENDIMIENTO INDIVIDUAL	Coeficiente de correlación	,557**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	116	116

**. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

El valor 0,557 del coeficiente de correlación, indica que, según la opinión del personal, existe relación positiva entre las variables y que el Rendimiento Individual del personal, influye moderadamente en la Administración Académica, por tanto, se acepta la hipótesis concluyéndose la relación entre el Rendimiento Individual y la Administración Académica de la Facultad de Ciencias Matemáticas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos es significativa.

HIPÓTESIS ESPECÍFICA 4

La inclusión en la Cultura Organizacional de la Facultad de los factores de gestión del conocimiento incidirá favorablemente en la Administración Académica de la Facultad de Ciencias Matemáticas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Cuadro 4.82 **Correlación**

			ADMINISTRACION ACADEMICA	CULTURA ORGANIZACIONAL
Rho de Spearman	ADMINISTRACION ACADEMICA	Coeficiente de correlación	1,000	,572**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	116	116
	CULTURA ORGANIZACIONAL	Coeficiente de correlación	,572**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	116	116

**. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

El valor 0,572 del coeficiente de correlación, indica que, de acuerdo a la opinión del personal, existe relación positiva entre las variables y que la Cultura Organizacional, influye moderadamente en la Administración Académica, por tanto, se acepta la hipótesis concluyéndose que la relación entre la Cultura Organizacional y la Administración Académica de la Facultad de Ciencias Matemáticas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos es significativa.

DISCUSIÓN

En cuanto a la hipótesis específica 1, el resultado de la correlación, de 0,514, representa una relación positiva entre las variables Capital Intelectual y Administración Académica y se encuentra en el nivel de correlación moderada. Por lo tanto, se concluye que existe relación significativa entre el Capital Intelectual y la Administración Académica de la Facultad de Ciencias Matemáticas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

La correlación moderada, indicaría que, los resultados de la actividad intelectual del personal, del uso de la tecnología y de la relación con el medio externo impactan, aunque aún no suficientemente, en la administración académica de la facultad (administración de las actividades relacionadas con la docencia, investigación y extensión universitaria).

Al respecto, Aguilera, Díaz y Hernández, en la investigación que desarrollaron en 2011 en la Universidad de Málaga, “El Capital Intelectual en la Gestión del conocimiento de las universidades” consideran que el capital intelectual involucra diferentes activos intangibles basados en flujos de conocimiento y en actividades intelectuales que se desarrollan en la organización. Expresan entre sus conclusiones que “Las universidades como centros de promoción de talentos, manejan su efectividad a partir del impacto interno y externo del capital intelectual, el cual debe ser medido como criterio manejable para la eficiencia del trabajo y su impacto en el desarrollo de la cultura de la sociedad, porque solo a partir de aquí puede hablarse del efecto multiplicador de la ciencia, tecnología y la cultura”.

En cuanto a la hipótesis específica 2, el resultado de la correlación, de 0,530, representa una relación positiva entre las variables Procesos del Conocimiento y Administración Académica y se encuentra en el

nivel de correlación moderada. Por lo tanto, se concluye que la relación entre los Procesos del Conocimiento y la Administración Académica de la Facultad de Ciencias Matemáticas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos es significativa.

La correlación moderada, indicaría que, los resultados de la generación, compartición, transformación, transferencia y uso del conocimiento, si bien forman parte de las prácticas de Gestión del Conocimiento, aún no se aplican suficientemente en la Administración Académica de la Facultad.

Lo anterior guarda relación con lo expresado por Mohayidin (2007) quien desarrolló una investigación para el gobierno de Malasia, cuyos resultados fueron publicados a través del documento: “The Application of Knowledge Management in Enhancing the Performance of Malaysian Universities”, investigación cuyo objetivo fue mejorar el rendimiento de las universidades locales implantando un sistema de gestión del conocimiento de óptimo nivel. Una de las conclusiones del estudio fue que “La capacidad para adaptar la gestión ante los diversos cambios tanto en el sector académico como en el no académico, especialmente para la toma de decisiones, es crucial para la mejora sostenible de la universidad como un todo”. Indica también que “La GC está relacionada con un conjunto de prácticas usadas por las organizaciones para generar, almacenar y difundir conocimientos para volverlos a usar, especialmente en investigación, enseñanza, aprendizaje, toma de decisiones entre otros factores”.

En cuanto a la hipótesis específica 3, el resultado de la correlación, de 0,557, representa una relación positiva entre las variables Rendimiento Individual del personal y Administración Académica y se encuentra en el nivel de correlación moderada. Por lo tanto, se concluye que la relación entre el Rendimiento Individual y la Administración Académica de la Facultad de Ciencias Matemáticas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos es significativa.

La correlación moderada, indicaría que, los resultados de la actividad de los docentes e investigadores respecto a la enseñanza, producción intelectual, publicaciones, participación en proyectos de investigación y los resultados de la actividad del personal administrativo, asociados con su productividad, aún no son suficientes para el desarrollo satisfactorio de la administración académica de la Facultad.

Lo anterior es relacionable con lo expresado por García (2015), “Del Conocimiento tácito al conocimiento explícito: retos para la gestión del conocimiento organizacional”, quien se refiere a que “es necesario mejorar la influencia del rendimiento de la actividad del personal para lo cual se debe revisar las estrategias para la utilización óptima de este y establecer estructuras para definir el conocimiento necesario para maximizar la competitividad de la organización”. Para ello se debe cambiar los enfoques de gestión hacia el gerenciamiento de las capacidades y conocimientos. Amplía García especificando que “ respecto a las personas que laboran en una organización se deben aceptar sus diferencias y se debe buscar eliminar las vallas que limitan la voluntad de compartir conocimientos, brindando al personal confianza y seguridad".

Al respecto, Prieto (2003), en “Una Valorización de la Gestión del Conocimiento para el desarrollo de la capacidad de aprendizaje en las organizaciones: Propuesta de un modelo integrador, Universidad de Valladolid”, expresa entre una de las conclusiones: “Que, las personas deben asumir el compromiso con el aprendizaje, la confianza, la creatividad y la innovación; con objeto de inducir la evolución dinámica del conocimiento y que es necesario fomentar las iniciativas creativas de los individuos o los grupos y seleccionar trabajadores con un alto potencial creativo, asignándoles trabajos que aprovechen sus habilidades y se ajusten a sus posibilidades”.

En cuanto a la hipótesis específica 4, el resultado de la correlación, de 0,572, representa una relación positiva entre las variables Cultura

Organizacional en Gestión del Conocimiento y Administración Académica y se encuentra en el nivel de correlación moderada. Por lo tanto, se concluye que la relación entre la Cultura Organizacional y la Administración Académica de la Facultad de Ciencias Matemáticas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos es significativa.

La correlación moderada, indicaría que, aún no existe en el personal una cultura organizacional en gestión del conocimiento, suficientemente desarrollada para contribuir significativamente al desarrollo competitivo de la administración académica de la Facultad.

Lo anterior es relacionable con lo expresado por Arambarri (2012), quien indica que “Los procesos de gestión del conocimiento son principalmente culturales ya que son las personas quienes tendrán la misión de generar conocimiento, difundirlo y hacerlo reusable”

García, (2015), en “Del conocimiento tácito al conocimiento explícito: retos para la gestión del conocimiento organizacional”, entre una de sus conclusiones especifica: “Que, un aspecto que conviene investigar es el posible efecto de la cultura de una organización sobre sus enfoques gerenciales y su forma de funcionamiento, […]”.

CAPÍTULO 5: IMPACTO

5.1 Propuesta para la solución del problema

5.1.1 Establecimiento de un Modelo de Gestión del Conocimiento

El modelo que proponemos se basa en el modelo en espiral SECI planteado por Nonaka y Takeuchi, (1995), que consiste en el proceso de creación del conocimiento. En ese proceso el conocimiento pasa por cuatro etapas que dan el nombre al modelo: **S**ocialización, **E**xternalización, **C**ombinación e **I**nteriorización.

a. En la *Socialización*, el personal comparte su conocimiento individual tácito que es de difícil comunicación, transformándose en conocimiento colectivo tácito, (tácito a tácito).
b. En la *Externalización*, el conocimiento tácito se presenta en forma explicada, gráficamente, simbólicamente o redactada facilitándose su comunicación, de manera tal que se integra a la cultura de la organización, (tácito a explícito).
c. En la *Combinación*, se produce el intercambio de conocimiento explícito registrado en diferentes medios y se genera nuevo conocimiento explícito, (explícito a explícito).
d. En la *Interiorización*, el conocimiento explícito de carácter colectivo se transforma en conocimiento tácito individual, basado en el aprendizaje, en los modelos mentales.

Este proceso se repite en espiral, transformado en cada ciclo, acumulando en cada repetición mayor cantidad de conocimiento útil para la organización.

Tomando en cuenta los aspectos Académico y Administrativo en la Facultad, será necesario realizar un proceso que se inicie con el análisis situacional y culmine en las propuestas de actividades para implantar el modelo.

5.1.2 Marco de la Gestión de Conocimiento en la Facultad de Ciencias Matemáticas[1]

a. **Potenciar las competencias de la Facultad,** revisando: la misión, visión, estrategias y objetivos, para involucrarlas en la Gestión del Conocimiento. Estos componentes, orientarán el proyecto de adopción de la Gestión del Conocimiento.
b. **Definir las actividades fundamentales de la Gestión del Conocimiento que debe desarrollar la Facultad**. Estas actividades están relacionadas con los diferentes campos del saber que trata la Facultad en los aspectos académicos y administrativos.

   Dentro de estas actividades están los procesos de gestión de conocimientos relacionados con identificar, adquirir, generar, desarrollar, difundir, compartir, distribuir, transferir, retener, y usar conocimiento.

   En el aspecto académico, la Facultad divide sus actividades en cinco entes de formación académica que son: Las Escuelas de Matemática, Estadística, Investigación Operativa y Computación Científica, y en la Unidad de Posgrado, la cual cuenta con un programa de Doctorado, Maestrías y Diplomados en estas especialidades.

Deben participar en las actividades de investigación los docentes de la Facultad.

[1]Pereira (2011), planteamiento original para empresas.

Se debe involucrar al estudiante durante su formación, en las actividades de investigación, extensión y responsabilidad social.

Todas estas actividades deben ser identificadas de manera específica tanto en el área académica como en el área administrativa, deben identificarse los responsables de su desarrollo, su trascendencia y cómo el personal realiza estas actividades, en qué condiciones, con qué recursos, el nivel de criticidad o importancia de estas actividades.

Para levantar la información relacionada con estos aspectos se deberá construir un *Mapa de conocimientos* que muestre los conocimientos que maneja la Facultad y en relación al personal deberá definir su nivel profesional y su ubicación. Además, se requiere información conocida en Gestión del Conocimiento como *Páginas Amarillas* que en la Facultad de Ciencias Matemáticas será un directorio y currículo vitae del personal docente y administrativo orientados a la Gestión del Conocimiento .

c. Facilitación de la Gestión del Conocimiento

En esta fase, se debe manejar los conocimientos tácitos y explícitos académicos y administrativos, individuales y organizacionales, tomando en consideración lo siguiente:

El conocimiento individual está relacionado con las capacidades del personal.

El conocimiento organizacional está relacionado con las capacidades que deben establecerse para viabilizar el manejo del conocimiento en los procesos académicos y administrativos de la Facultad y en aquellos que afectan a sus grupos de interés internos y externos: estudiantes,

docentes, personal administrativo, proveedores, empresas e instituciones que emplean a los egresados.

5.1.3 Estrategia de Gestión del Conocimiento

La Estrategia de Gestión del Conocimiento debe comprender lo siguiente:

a. Determinar cuál es la proyección de la Facultad más relevante para el futuro, como, por ejemplo: Investigación en el marco de la OCDE, mejora de la calidad en la enseñanza virtual y presencial, involucramiento del alumnado en grupos de investigación y de responsabilidad social.
b. Determinar las áreas del conocimiento más importantes para la proyección de la Facultad.
c. Determinar los indicadores de desempeño que emplea la Facultad y que pueden aplicarse a la proyección establecida.
d. Determinar el impacto actual y el impacto proyectado de las áreas de conocimiento de la Facultad en los indicadores críticos de desempeño.
e. Definir el plan de Gestión del Conocimiento y el plan de seguimiento de esta en la Facultad.

De esta manera, la estrategia del conocimiento estará centrada en la estrategia académica y administrativa de la Facultad y se realizará a través del desarrollo de competencias, del perfeccionamiento, es decir, del desarrollo del capital intelectual fortaleciendo el capital humano, el capital estructural y el capital relacional.

Se debe sensibilizar al personal para la efectivización de un proceso de cambio y aceptación de la Gestión del

Conocimiento como una ventaja que genera beneficios tanto individualmente como organizacionalmente.

Debe fomentarse la comunicación, la confianza, la iniciativa y la participación del personal docente y administrativo en todos los niveles de actividad y responsabilidad, durante el desarrollo, implantación y ejecución del modelo de Gestión del Conocimiento.

5.1.4 Concepción del proyecto de Gestión del Conocimiento

Para que la Facultad ingrese a este proceso gradualmente, se deben desarrollar las fases que se describen a continuación:

Fase 1: Diseño del Sistema de Gestión de Conocimiento

a. Involucramiento y apoyo de la alta dirección de la Facultad.
b. Selección del equipo de implantación de la Gestión del Conocimiento en la Facultad.
c. Información continua a la alta dirección sobre los niveles de ejecución.

Resultados

Definición y/o actualización de la misión, visión, estrategia y objetivos involucrando a la Gestión del Conocimiento.

Fase 2: Evaluación del estado actual

a. Evaluación de la brecha entre el estado actual y el deseado de Gestión del Conocimiento

Determinar el nivel de desarrollo actual de la Gestión del Conocimiento en la Facultad: en qué áreas se realiza, cómo se realiza, qué está relacionado con la Gestión del Conocimiento.

b. Proceso de valoración

Se clasifican los resultados por prioridades, procesos y actividades críticas para la Facultad.

Resultados

Identificar la situación actual del desarrollo de la Gestión del Conocimiento en la Facultad de Ciencias Matemáticas.

Fase 3: Desarrollo del Proceso de Gestión del Conocimiento

a. Verificar si existen en la Facultad los medios y herramientas que permitan desarrollar las actividades relacionadas con los procesos de Gestión del Conocimiento. Estos medios y herramientas deben evaluarse respecto a la tecnología, al personal y a la organización.
b. Si no existen, establecer si existen alternativas, si es posible adquirirlos, si existen otras posibilidades o si es posible recibir apoyo externo de la Universidad o de otras instituciones.
c. Definir los costos involucrados en el proceso.
d. Desarrollar el modelo de Gestión del Conocimiento que comprende los procesos de: identificar, adquirir, generar, desarrollar, difundir, compartir, distribuir, transferir, retener y usar conocimiento, bajo el enfoque de Nonaka y Takeuchi (1995), de creación de conocimiento de acuerdo a la espiral SECI y desarrollar el Capital Intelectual para el manejo adecuado del conocimiento. Usar las Tecnologías de Información y comunicación para apoyar a la gestión del conocimiento en la Facultad.

Resultados

Establecer las necesidades, alternativas, métodos, herramientas, propuesta del sistema o modelo de Gestión del Conocimiento.

Fase 4: Implantación

Para la ejecución de las acciones establecidas en el modelo de Gestión del Conocimiento en la Facultad de Ciencias Matemáticas, se requiere capacitar al personal en el uso de métodos y herramientas.

Los factores relevantes que participan en este nivel son: El personal, el tiempo y los recursos económicos.

Para la implantación se establece el siguiente proceso:

a. Considerar los resultados del análisis de la evaluación de brechas de la Facultad respecto al uso de la Gestión del Conocimiento.
b. Establecer un plan de comunicación del modelo al personal.
c. Definir quiénes serán los facilitadores y qué restricciones posibles existen.
d. Asignar responsabilidades.
e. Planificar las actividades, seguimiento, retroalimentación y control.
f. Elegir las herramientas a usar.
g. Planificar y desarrollar el aprendizaje.
h. Elaborar un plan piloto, retroalimentar y controlar.

Resultados

Integración del conocimiento organizacional como activo a las actividades y procesos de la Facultad de Ciencias Matemáticas.

Fase 5. Evaluación y sostenimiento

Este nivel comprende el seguimiento y aseguramiento de la sostenibilidad de la Gestión del Conocimiento en la Facultad de Ciencias Matemáticas, la verificación de que la Gestión del Conocimiento está integrada a las actividades y procesos de la Facultad.

Resultados

- Determinar el grado de sostenibilidad de la Gestión del Conocimiento en la Facultad de Ciencias Matemáticas.
- Retroalimentación sobre los resultados para integrarlos a las actividades de la Facultad.
- Establecer medidas para la mejora continua.

5.2 Beneficios que aporta la propuesta

a. La oportuna identificación de nuevos conocimientos útiles para la Facultad.
b. La generación de conocimiento según las prioridades establecidas por la Facultad.
c. El desempeño innovador del personal.
d. La transformación del conocimiento individual en conocimiento organizacional que redunda en el crecimiento de la Facultad como institución.
e. Mejora del aprendizaje de conocimientos por el personal.
f. Capitalización del conocimiento creado.
g. Transferencia de conocimiento ordenada y eficiente.
h. Generación de una cultura organizacional de trabajo colaborativo y de compartir el conocimiento en beneficio del personal y de la Facultad.

CONCLUSIONES

Luego de analizar la relación entre los componentes de la Gestión del Conocimiento y los de la Administración Académica de la Facultad de Ciencias Matemáticas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, se concluye lo siguiente:

1. Se evidencia que, existe una relación significativa entre las prácticas de Gestión del Conocimientos y la Administración Académica de la Facultad de Ciencias Matemáticas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, habiéndose hallado un coeficiente Rho de Spearman de 0,530, lo que especifica un nivel de correlación moderado.

2. Se demuestra que existe una relación significativa entre el Capital Intelectual y la Administración Académica de la Facultad de Ciencias Matemáticas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, habiéndose obtenido un coeficiente Rho de Spearman de 0,514, lo cual significa un nivel de correlación moderado.

3. Se determina que existe una relación significativa entre los Procesos del Conocimiento y la Administración Académica de la Facultad de Ciencias Matemáticas de la Universidad Nacional Mayor de San

Marcos, habiéndose obtenido un coeficiente Rho de Spearman de 0,530, lo cual muestra un nivel de correlación moderado.

4. Se evidencia que existe una relación significativa entre el Rendimiento Individual del personal y la Administración Académica de la Facultad de Ciencias Matemáticas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, habiéndose obtenido un coeficiente Rho de Spearman de 0,557, lo cual indica un nivel de correlación moderado.

5. Se demuestra que existe una relación significativa entre la Cultura Organizacional en Gestión del Conocimiento y la Administración Académica de la Facultad de Ciencias Matemáticas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, habiéndose obtenido un coeficiente Rho de Spearman de 0,572, lo cual significa un nivel de correlación moderado.

RECOMENDACIONES

Luego de observar los resultados y las conclusiones obtenidas, se recomienda:

1. Desarrollar en la Facultad de Ciencias Matemáticas la gestión del capital humano, la misma que incorpora herramientas como la descripción de los puestos de trabajo y los modelos para la evaluación del desempeño tanto del personal docente como el administrativo a través de los siguientes caminos:
   - Haciendo partícipes a quienes lideran la generación de conocimientos.
   - Acceder al lugar o lugares donde se encuentra el conocimiento para recuperarlo.
   - Estructurar los procesos del conocimiento potenciando su capital Intelectual y optimizando los resultados en su capital humano.

   Esta recomendación está relacionada con la propuesta que se realiza en el ítem 5.1.2 b página 180, del Capítulo 5, Impacto.

2. Desarrollar en la Facultad de Ciencias Matemáticas el perfeccionamiento y capacitación del personal docente y administrativo a fin de potenciar las competencias del capital

humano, la conformación del capital estructural, y el desarrollo de las funciones del capital relacional. Para ello:

Respecto al capital humano, realizar un análisis exhaustivo sobre el personal docente y administrativo que permita identificar su nivel de conocimiento tácito y explícito, sus aptitudes y actitudes, valorándose su capacidad creativa, sus habilidades, a fin de potenciarlas con la Gestión del Conocimiento.

Respecto al capital estructural, realizar un análisis sobre el conocimiento que la Facultad ha formalizado, explicitado y sistematizado y que le pertenece.

Respecto al capital relacional, realizar un análisis sobre la relación de la Facultad con su entorno y sobre la satisfacción de las necesidades de sus grupos de interés.

Definir planes de perfeccionamiento docente a nivel de posgrado a fin de contar a mediano plazo con una plana docente con mayor proporción de doctores y post doctores como exigen las tendencias actuales debido a que a ese nivel se desarrolla la mayor actividad de creación de conocimientos.

Esta recomendación está relacionada con la referencia que se realiza en el Capítulo 5, Impacto, ítem 5.1.2c, p. 181 y 5.1.3, p. 182

3. Identificar en la Facultad de Ciencias Matemáticas los conocimientos críticos asociados a la organización, al personal docente y administrativo, para priorizarlos en el Sistema de Gestión del Conocimiento, para ello es conveniente revisar la visión y misión de la Facultad respecto a los conocimientos, Gestión del Conocimiento y valores tales como el respeto a la dignidad de las personas, ambiente, democracia, tolerancia, pluralidad, entre otros.

Es importante, para esta y todas las etapas el apoyo de la Tecnologías de Información para la Gestión del Conocimiento, para registrar y procesar todos los conocimientos críticos, prioritarios, mapas de conocimientos y la documentación útil para esta gestión.

Esta recomendación está relacionada con el ítem 5.1.2a del Marco de referencia para la Gestión del Conocimiento, página 180 y en el Nivel 3d, p.184.

4. Buscar, en la Facultad de Ciencias Matemáticas, optimizar el rendimiento individual del personal por medio del perfeccionamiento continuo y la motivación para el logro de los objetivos de la Facultad. Para ello se propone un plan de perfeccionamiento y capacitación:
   - En el año 2021 capacitar al 50% de docentes y personal administrativo de según un cronograma establecido, con temas de interés y de prioridad por especialidad.
   - En el año 2022 capacitar al 50% restante de docentes y personal administrativo según un cronograma establecido, con temas de interés y prioridad por especialidad.
   - A partir del año 2022 capacitar particularmente a docentes y personal administrativo según requerimientos de la Facultad, los mismos que deben estar debidamente presupuestados.
   - Se motive al personal mediante el reconocimiento al desempeño, al cumplimiento de la labor, al interés por el perfeccionamiento, al involucramiento en la Gestión del Conocimiento.

   Esta recomendación está relacionada con el ítem 5.1.3, página 182, del Capítulo 5, Impacto.

5. Fomentar el desarrollo de la Cultura Organizacional en Gestión del Conocimiento en la Facultad de Ciencias Matemáticas, considerando para ello:
   - Involucrar a la alta dirección de la Facultad debido a que con su apoyo se contribuirá a los logros.

- Impulsar un continuo aprendizaje y capacitación en el marco de la Gestión del conocimiento, dirigido a todos los niveles.
- Incentivar el compartir conocimientos como herramienta para el desarrollo comunitario.
- Organizar equipos de trabajo para mejorar el aprendizaje y la calidad, en el ámbito académico como administrativo, en el marco de la Gestión del Conocimiento.
- Reclutar, seleccionar y socializar al personal identificado con la calidad de la educación.
- Desarrollar gradualmente la aplicación de la Gestión del Conocimiento, de forma fluida y realizar pruebas piloto.

Esta recomendación está relacionada con la Estrategia de Gestión del Conocimiento planteada en el Capítulo 5, Impacto, ítem 5.1.3 página 182.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alavi, M. y Leidner, D. (2003). *Sistemas de gestión del conocimiento: cuestiones, retos y beneficios.* Madrid: Ed. Thompson.

Argyris, C.; Soldevilla, P. (1999) *Optimización del control de la gestión en las universidades públicas con el Cuadro de Mando Integral.* Auditoría pública, N° 16, 43-47.

Atalaya, M. (2001). *Nuevos Enfoques en Selección de Personal*. Revista de Investigación en Psicología. Vol. 4, No 2, 2001, 133-144.

Atherton, A. (2013). *Organizational "know-where" and "know-when*: re-*framing configurations and distributions of knowledge in organizations".* Knowledge Management Research and Practice, Vol 11, 410-421.

Baiget, J. (2014). *El Rol del Conocimiento propio en la Organización.* Tesis. Cataluña: Universitat Oberta de Catalunya.

Boulding, K. *General Systems Theory - the Skeleton of Science*. Management Science. Vol. 6 Nos. 1-2 Fall 2004, 127-139

Bueno, E. (1998). *Gestión del conocimiento y capital intelectual*. San Sebastián: CIDEC.

Cegarra, J.; Martínez, A. (2017). *Gestión del Conocimiento. Una ventaja competitiva*. Madrid: ESIC. Editorial.

Cherman, A.; Da Rocha-Pinto S. (2013). *Gestão do Conhecimento no Brasil: Visão da Academia.* Revista Pensamento Contemporâneo em Administração. Vol. 7. N° 1, jan./mar. 2013. 92-107.

Chiavenato, I. (2006). *Introducción a la Teoría General de la Administración*. McGraw-Hill. México.

Cilleruelo, E. (2010). *Compendio de definiciones del concepto "innovación" realizadas por autores relevantes: diseño híbrido actualizado del concepto.* Bilbao: Universidad del País Vasco.

Cuesta, A. (2015). *Gestión del Talento Humano y del Conocimiento.* Ed. Macro. Lima.

Dalkir, K. (2005). *Knowledge Management in Theory and Practice. McGill University.* Elsevier Inc. Oxford. UK.

Daft, R.L. y Huber, G.P. (1987). *How Organizations Learn: A Communication Framework. Research in the Sociology of Organizations*, Vol. 5, 1-36.

Davenport, T.; Prusak, L. (2001). *Working Knowledge*. Boston: Harvard Business School Press.

De Souza, I. M. (2009) *Gestão das Universidades Federais Brasileiras: Uma abordagem baseada na Gestão do Conhecimento*. Tesis Doctoral. Florianópolis. Brasil.

Dinur, A. (2011). *Tacit Knowledge Taxonomy and Transfer: Case-Based Research*. Journal of Behavioral & Applied Management, Vol. 12, No 3, 246.

Essers, J.; Schreinemakers, J. (1997). *Onaka´s subjectivists conception of knowledge in corporate knowledge management*. Knowledge Organization, 24(1): 24-32.

Etzioni, A. (1979). *Modern Organizations*. New York: Columbia. University.

Farfán, D.; Garzón, M. (2006). *La Gestión del Conocimiento.* Administración, Documentos de Investigación. Bogotá: Editorial Universidad del Rosario.

García, A.; M. y Gómez, M. (2015). *Prácticas de Gestión del Conocimiento en los Grupos de Investigación: estudio de un caso*. Revista Interamericana de Bibliotecología, Vol. 38, N° 1, 13-25.

Gonzáles-García, A.; Parés-Ferrer, M. (2012). *Gestión del Conocimiento en Cuba: Diseminación de sus resultados de investigación, de 1997-2010.* Ciencias de la Información, 43(3).

Gorey, R.; Dobat, D. (1996, 17th-19th). *Managing in the knowledge era.* The systems thinker, V. 7, n. 8, 1-5.

Gourlay, S. (2005). *Tacit knowledge: Unpacking the motor skills metaphor*. Sixth European -19th.Conference on Organizational Knowledge, Learning and Capabilities. Bemtley College, Waltham, Massachusetts, USA, 17th-19th.

Hampton, D. (1989). *Administración*. México: Mc Graw Hill.

Hicks, D. (1995). Published Papers, *Tacit Competencies and Corporate Management of the Public/Private Character of Knowledge*. Industrial and Corporate Change, Volume 4, Issue 2, 1 January 1995, 401 – 424.

Jones, K.; Leonard, L. (2009). *From tacit knowledge to organizational knowledge for successful KM.* Annals of Information Systems, Vol 4, 27-39.

Kim, D.H. (1993). *The Link between Individual and Organizational Learning.* Management Review. 35(1). 37-50.

López, P. (2011). *Aprendizaje Colaborativo para la Gestión del Conocimiento en Redes Educativas en la Web 2.0.* Tesis doctoral. Universidad Nacional de Educación a Distancia. Madrid.

Lovera, M. I. (2009). *La Organización Creadora de Conocimiento: una perspectiva teórica*. Omnia, Año 15, N° 2, (2009). 178-193.

March, J.G. y Olsen, J.P. (1982). *Organizational Learning and the Ambiguity of the Past*. En March, J.G. y Olsen, J. P. (Eds.), Ambiguity and Choice in Organizations, pp. 54-68. Universitetsforlaget, Oslo, Segunda reimpresión.

Mata, Y.; Pesca, C. (2011). *La Gestión del Conocimiento en las Universidades como Baluarte Organizacional.* INTERSEDES, Vol. 12, N° 23, 56-73 (2011).

McAdam, R. y MCreedy, S. (1999). *A critical review of knowledge management models. The Learning Organization*, Vol. 6 Nº 3, 91-100.

Mejía, A.; Vesga, A.; Gaviria, M. (2018). *Gestión del conocimiento científico en la Universidad de Antioquia: integración de herramientas para la formulación de una estrategia. Innovar, vol. 28, núm. 69, 2018.*

Moreno L., M.D.; Oltra, V.; Vivas, S. (2001). *Aprendizaje Organizativo y Creación de Conocimiento: Un modelo integrador de ambas corrientes*. En: XI Congreso Nacional de ACEDE. Zaragoza, España.

Münch, . (2009). Fundamentos de Administración. México: Trillas.

Nonaka, I. (1991). *A Dynamic Theory of Organizational Knowledge Creation*. Organization Science. 5(1). 14-37.

Nonaka, I.; Takeuchi, H. (1995). *The Knowledge Creating Company*. N.Y. Oxford University Press.

Nonaka, I.; Takeuchi, H. (2004). *Hitotsubashi on Knowledge Management.* John Wiley & Sons. Asia. Traducción: Thorell, Ana. (2008). *Gestão do Conhecimento.* Ed. Bookman. Porto Alegre.

O´Dell, C.; y Grayson, J. (1998). *If only we new what we know: Identification and transfer of internal best practices*. California Management Review, Vol .40, N° 3, 154-174.

Páez, J.P. (2010). *Estado del Arte en Gestión del Conocimiento, a partir de la revisión teórica y empírica de experiencias organizacionales y empresariales*. Poliantea, Vol. 6. N° 10, 2010.

Pereira, H. (2011). *Implementación de la Gestión del Conocimiento en la empresa.* Éxito Empresarial, Centro de Gestión de Conocimiento. N° 135, 1-6.

Pérez-Montoro, Mario (2016). *Gestión del conocimiento, orígenes y evolución*. El profesional de la información, Vol 25, N° 4, 526 - 534.

Perry, M.; Shoham, S. (2009). *La Gestión del Conocimiento como un mecanismo para la Gestión del Cambio Tecnológico y Organizacional en las Universidades Israelíes*. February 2009, Volume 57, Issue 2, 227–246.

Picón, C. (2007). *Investigaciones e innovaciones en apoyo a la calidad de la educación universitaria del Perú*. Umbral Ediciones. Lima.

Plan Estratégico 2012-2018. Facultad de Ciencias Matemáticas, Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Polanyi, M. (1966). *The Tacit Dimension*. London: Routledge & Kegan Paul.

Rezende, J. (2014). *Gestão do Conhecimento, Capital Intelectual e Ativos Intangíveis.* ELSEVIER. Río de Janeiro.

Rodríguez, D. (2009). *La Creación y Gestión del Conocimiento en las Organizaciones Educativas: Barreras y Facilitadores.* Tesis doctoral. Universitat Autónoma de Barcelona.

Rosini, A.; Palmisano, A. (2012). *Administração de Sistemas de Informação e Gestão de Conhecimento.* Cengage Learning, São Paulo.

Rueda, M. I. (2014). La Gestión del Conocimiento y la Ciencia de la Información. Madrid: Universidad Carlos III.

Sarlack, M. (2011). *The New Faces of Organizations in the 21st Century.* NAISIT Publishers. Canada.

Sarur, M. (2013). *La importancia del capital intelectual en las Organizaciones*. Ciencia Administrativa, No. 1 Año 2013: 39-45.

Senge, P. (1990). *La quinta disciplina: el arte y la práctica de la organización abierta al aprendizaje.* Barcelona: Editorial Granica.

Simon, H. (1991). *Bounded rationality and organizational learning*. Organization Science, 2(1): 124-134.

Sisk, H.; Sverdlik, M. (1991). *Administración y gerencia de empresas.* Harper. N.Y.

Stewart, T. (2001). El Capital Intelectual: la nueva riqueza de las organizaciones. Bs.As.: Ed. Granica.

Sveiby, K.E. (1997). The New Organizational Wealth. Managing and measuring intangible assets. Berret-Koehler. San Francisco.

Terra, J. (2005). *Gestão do Conhecimento: o grande desafio empresarial.* Elsevier. Rio de Janeiro.

Tuomi, I. (1999). *Data is more than knowledge: implications of the reversed knowledge for knowledge management and organizational memory*. Journal of Management Information Systems, 16(3), 107-121.

Zhu, Z. (2004). *Knowledge management: towards a universal concept or cross-cultural contexts*. Knowledge Management Research and Practice, 2(2): 67-79.

A N E X O S

1. CUESTIONARIOS SOBRE "GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN LA ADMINISTRACIÓN ACADÉMICA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MATEMÁTICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS, PERIODO 2016 - 2018

SÍRVASE CALIFICAR LAS DIFERENTES PREGUNTAS DE ACUERDO A LOS SIGUIENTES VALORES				
1	2	3	4	5
Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Parcialmente de acuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo

CONOCIMIENTOS PREVIOS

ÍTEM	PREGUNTA	1	2	3	4	5
1	¿Conoces sobre la Gestión del Conocimiento?					
2	¿Conoces sobre los fundamentos de la Administración?					

GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

DIMENSIÓN 1: Capital Intelectual (capital humano=personal, capital estructural= estructura de la organización, capital relacional = relaciones internas y externas del personal y de la FCM)

ÏTEM	P R E G U N T A	1	2	3	4	5
Capital humano: personal						
1	La FCM promueve el desarrollo continuo de competencias del personal a través de la capacitación					
2	El personal tiene acceso a información y/o conocimiento especializado mediante cursos, libros, revistas, bases de datos, de la FCM					
3	La experiencia del personal de la FCM amplía su participación en el proceso académico (enseñanza-aprendizaje, investigación, extensión universitaria)					
4	La diversidad en la formación del personal amplía su participación en el proceso académico (enseñanza-aprendizaje, investigación, extensión universitaria)					
5	La mayor parte de los docentes de la FCM cuenta entre su producción con publicaciones de libros, artículos científicos, soluciones de problemas aplicativos y/o teóricos					

Capital estructural: infraestructura física, biblioteca, laboratorios, tecnologías de información						
6	La infraestructura física de la FCM es adecuada para las labores que se realizan					
7	El equipamiento (hardware, software) de la FCM es actualizado oportunamente					
8	El acervo bibliográfico de la FCM está adecuado a las necesidades de enseñanza-aprendizaje-investigación previstos en los sílabos					
9	Los docentes de la FCM usan las herramientas de Tecnología de información (TI)					
10	La FCM tiene disponibles para todos los interesados, bases de datos y/o sistemas de información sobre procesos relacionados con la actividad académica					
11	La FCM capacita al personal en herramientas de tecnologías de información					
12	Las tecnologías de información son necesarias para desarrollar el trabajo					
Capital relacional: relaciones entre el personal interno, relaciones con personal externo, relaciones con otras organizaciones						
13	En la FCM relacionadas se realizan reuniones con el personal para analizar problemas de trabajo					
14	La FCM promueve visitas a otras organizaciones para conocer sus procesos, actividades y necesidades					
15	La FCM tiene convenios con instituciones externas					
16	El clima laboral respecto a sus compañeros es completamente adecuado					
17	El clima laboral respecto a sus superiores es completamente adecuado					

DIMENSIÓN 2: PROCESOS DEL CONOCIMIENTO (creación, adquisición, almacenamiento, transferencia, difusión, uso del conocimiento)

ÏTEM	**P R E G U N T A**	1	2	3	4	5
Creación de conocimiento						
18	Se generan con frecuencia, nuevos conocimientos al interior de la FCM					
19	Se generan con frecuencia, en la FCM, nuevos conocimientos, conjuntamente con organizaciones externas					
20	La FCM promueve la creación de conocimiento a través de la investigación					
Adquisición de conocimiento						
21	La enseñanza en la FCM está diseñada para que se realicen actividades de investigación					
22	La enseñanza en la FCM está diseñada para que se realicen actividades de extensión					
23	El personal de la FCM suele participar en proyectos de investigación					
24	El personal de la FCM suele compartir sus conocimientos con otros colegas					
25	El personal de la FCM suele trabajar en equipos de su especialidad					
26	El personal de la FCM suele trabajar en equipos interdisciplinarios					
27	El personal de la FCM adquiere conocimiento de redes especializadas					
Almacenamiento de conocimiento						
28	La FCM dispone de diferentes repositorios de conocimiento					
29	El personal tiene acceso a bases de datos, sistemas de información y repositorios de conocimientos de la FCM. bibliografía, publicaciones periódicas y otros acumuladores de información y conocimiento					
30	La biblioteca de la FCM tiene bibliografía actualizada					
31	La biblioteca de la FCM tiene hemerografía actualizada					
Uso del conocimiento						
32	El personal aplica el conocimiento de la FCM en diferentes actividades					
33	Existe conocimiento disponible en la FCM usado en su administración					
Transferencia del conocimiento						
34	La transferencia de conocimientos se realiza en la FCM a través de la enseñanza, investigación, extensión, actividades administrativas					
35	Los procedimientos de transmisión/transferencia del conocimiento de la FCM (textos, artículos, eventos, documentación, cursos) son adecuados					
Difusión del conocimiento						
36	La comunicación es importante en la FCM para la difusión de conocimientos					
37	La tecnología de información se usa en la FCM para la difusión de conocimientos al interior y exterior de la FCM					

DIMENSIÓN 3: RENDIMIENTO INDIVIDUAL

ÏTEM	**Í T E M**	1	2	3	4	5
38	El personal de la FCM participa con frecuencia en la organización de eventos académicos					
39	El personal de la FCM participa con frecuencia como expositor en eventos académicos					
40	El personal de la FCM con frecuencia asiste a eventos académicos					
41	El personal de la FCM participa con frecuencia en actividades de extensión universitaria					
42	Los docentes de la FCM realizan con frecuencia tutorías académicas					
43	Los docentes de la FCM realizan con frecuencia publicaciones científicas					
44	El personal administrativo de la FCM participa en eventos de capacitación en administración académica					

DIMENSIÓN 4**: CULTURA ORGANIZACIONAL**

ÏTEM	**Í T E M**	1	2	3	4	5
45	La FCM difunde su misión, visión y/o valores					
46	El personal se muestra comprometido con la FCM					
47	El personal directivo de la FCM valora las nuevas ideas que propone el personal docente					

ADMINISTRACIÓN ACADÉMICA

DIMENSIÓN 1: PLANIFICACIÓN

ÏTEM	**Í T E M**	1	2	3	4	5
1	El plan estratégico de la FCM permite una planificación académica adecuada para cada año					
2	El personal conoce los planes de desarrollo de la					
3	La planificación de actividades académicas en las escuelas y departamentos académicos de la FCM se realiza con oportunidad en cada ciclo					
4	Los departamentos académicos de la FCM planifican la asignación de asignaturas semestrales de acuerdo a las mallas curriculares de las escuelas					
5	Los departamentos académicos de la FCM planifican la asignación de asignaturas semestrales considerando las competencias académicas de los docentes					

DIMENSIÓN 2: ORGANIZACIÓN

ÏTEM	**Í T E M**	1	2	3	4	5
6	Es de conocimiento general el Manual de Organización y Funciones (MOF) de la FCM					
7	La estructura orgánica de la FCM facilita la coordinación entre directivos y el personal					
8	La malla curricular de la carrera de la FCM en la que prestan servicios los docentes está correctamente organizada					
9	La distribución de aulas para la enseñanza en la FCM, es adecuada					

DIMENSIÓN 3: DIRECCIÓN

ÏTEM	**Í T E M**	1	2	3	4	5
10	En la FCM Se difunden oportunamente los resultados de las actividades desarrolladas					
11	En la FCM existe facilidad de comunicación entre los niveles directivos y el personal					
12	El personal directivo de la FCM motiva al personal para el desarrollo adecuado de funciones o actividades					
13	La selección del personal se realiza en la FCM de acuerdo a las exigencias de cada especialidad o puesto					

DIMENSIÓN 4: CONTROL

ÏTEM	**Í T E M**	1	2	3	4	5
14	La FCM aplica el control previo para minimizar las desviaciones de las estrategias definidas en el planeamiento (CONTROL PREVIO: control antes que se desarrolle una actividad)					
15	En la FCM se aplica el control concurrente de las actividades planificadas, para detectar desviaciones y corregirlas de inmediato (CONTROL CONCURRENTE: simultáneamente al desarrollo de una actividad)					
16	En la FCM, se aplica el control posterior, es decir que se mide el avance alcanzado en el desarrollo de las actividades, después de concluidas					
17	En la FCM habitualmente se corrigen las desviaciones de las metas, detectadas en la evaluación					

2. MATRIZ DE CONSISTENCIA

"GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN LA ADMINISTRACIÓN ACADÉMICA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MATEMÁTICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS, PERIODO 2016 – 2018"

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÒTESIS	VARIABLES	METODOLOGIA
PROBLEMA GENERAL ¿De qué manera la Gestión del Conocimiento incide en la Administración Académica de la Facultad de Ciencias Matemáticas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos? **Problemas específicos:** ¿En qué medida el capital intelectual en la Gestión del Conocimiento incide en la Administración Académica en la Facultad de Ciencias Matemáticas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos?	**OBJETIVO GENERAL** Conocer cómo incide la Gestión del Conocimiento en la Administración Académica de la Facultad de Ciencias Matemáticas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. **Objetivos Específicos:** Analizar si el Capital Intelectual de la Gestión del Conocimiento incide en la Administración Académica de la Facultad de Ciencias Matemáticas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.	**HIPOTESIS GENERAL** En la medida que la Gestión del Conocimiento se lleve a cabo de manera adecuada incidirá favorablemente en la Administración Académica de la Facultad de Ciencias Matemáticas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. **Hipótesis Especificas:** Si el capital intelectual de la Gestión del Conocimiento se identifica adecuadamente, entonces incidirá positivamente en la Administración Académica en la Facultad de Ciencias Matemáticas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.	**Variable Independiente:** X= GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO **Dimensiones** x_1 = Capital intelectual x_2 = Procesos del conocimiento x_3 = Rendimiento individual x_4 = Cultura organizacional **Variable Dependiente** Y=ADMINISTRACIÓN ACADÉMICA **Dimensiones** Y_1 = Planeamiento Y_2 = Organización Y_3 = Dirección Y4 = Control	**Tipo de la investigación:** Aplicada **Diseño de la investigación** No experimental. **Unidad de análisis:** Facultad de Ciencias Matemáticas. **Población:** Docentes y personal administrativo de la Facultad.

¿De qué manera los procesos del conocimiento inciden en la Administración Académica de la Facultad de Ciencias Matemáticas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos? ¿De qué manera el rendimiento individual del personal influye en la Administración Académica de la Facultad de Ciencias Matemáticas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos? ¿De qué manera la cultura organizacional sobre gestión del conocimiento influye en la Administración Académica de la Facultad de Ciencias Matemáticas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos?	Precisar si los procesos del conocimiento inciden en la Administración Académica de la Facultad de Ciencias Matemáticas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Verificar si el rendimiento individual del personal influye en la Administración Académica de la Facultad de Ciencias Matemáticas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Determinar si la cultura organizacional sobre Gestión del Conocimiento influye en la Administración Académica de la Facultad de Ciencias Matemáticas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.	En la medida que en la FCM se desarrollen los procesos del conocimiento se realizará una adecuada Administración Académica en la FCM de la UNMSM. Si el rendimiento individual del personal es evaluado oportunamente, entonces influirá favorablemente en la Administración Académica de la Facultad de Ciencias Matemáticas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. La inclusión en la cultura organizacional de la Facultad de los factores de gestión del conocimiento incidirá favorablemente en la Administración Académica de la Facultad de Ciencias Matemáticas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.	**Variable Interviniente** Z = Facultad de Ciencias Matemáticas de la UNMSM.	**Muestra:** Parte de la población seleccionada. **Selección de la muestra** Se trabajó con la muestra de 131 elementos **Técnicas de recolección de datos:** Encuestas y Análisis documental