

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA**



**TRABAJO DE GRADUACIÓN DENOMINADO:
“PROPUESTA DE PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE 5’S, BAJO LA
FILOSOFÍA KAIZEN PARA LA FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE
OCCIDENTE DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR”**

**PARA OPTAR AL GRADO DE:
INGENIERO INDUSTRIAL**

**PRESENTADO POR:
BAÑOS LOBOS, MARTA MARÍA
HERNÁNDEZ CONTRERAS, CINTHIA MARÍA
MAGAÑA NÚÑEZ, JOSÉ DANIEL
RAMÓN MORALES, SARA BEATRIZ**

**DOCENTE DIRECTOR:
ING. MARTA RAQUEL QUEVEDO CIERRA**

5 DE SEPTIEMBRE, 2013

SANTA ANA

EL SALVADOR

CENTRO AMÉRICA

AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

RECTOR:

Ing. Mario Roberto Nieto Lovo

VICERRECTORA ACADÉMICA:

Maestra Ana María Glower de Alvarado

SECRETARIA GENERAL:

Dra. Ana Leticia Zavaleta de Amaya

FISCAL GENERAL:

Licdo. Francisco Cruz Letona

**AUTORIDADES DE LA FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA
DE OCCIDENTE**

DECANO:

Licdo. Raúl Ernesto Azcúnaga López

VICEDECANO:

Ing. William Virgilio Zamora Girón

SECRETARIO:

Licdo. Víctor Hugo Merino Quezada

JEFA DEL DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA:

Ing. Soraya Lissette Barrera de García

SANTA ANA, SEPTIEMBRE DE 2013

TRABAJO DE GRADUACIÓN APROBADO POR:

Ing. Marta Raquel Quevedo Cierra.

DOCENTE DIRECTOR

AGRADECIMIENTOS

A *Dios* todo poderoso por ser el protagonista de este logro y ser el centro de mi vida, así como a la *Santísima Virgen María* por su incansable intersección ante su hijo amado.

También un infinito agradecimiento a las personas que más amo, mi madre *Ana Mercedes*, mi hermana *Adriana René*, mi sobrinita *María Fernanda* y el hombre de mi vida *Edgar Gutiérrez*, por ser la inspiración y luz de mi vida, además por brindarme su amor, sacrificio y apoyo incondicional, para alcanzar este triunfo.

A la familia *Sagastume Gonzales* por ser mi otra familia, por brindarme su apoyo y confiar en mí en todo momento.

A mi amada *Comunidad CEFAS*, por ser un apoyo importante en mi vida donde Dios me ha dado la oportunidad de conocerlo y amarlo así como de tener en mi vida a tantas personas importantes.

A mi docente asesor, *Ing. Marta Raquel Quevedo*, por ser un gran apoyo en el proceso, por su incondicional ayuda y además por ser un ejemplo para mí.

A mis queridos amigos y compañeros de trabajo de grado *Marta María, José Daniel y Sara Beatriz* porque sin la ayuda de ellos esto no se hubiese podido culminar, y con el cual cumplimos un sueño e iniciamos una nueva etapa para nuestras vidas.

De forma muy especial, quiero agradecerle a mis amigos, por el apoyo que me han brindado durante esta etapa y proceso que hoy finaliza, en los buenos y no tan buenos momentos, a aquellos que estuvieron desde el primer momento y que ya no están, y a aquellos que aún forman parte de mi vida...

Cinthia María Hernández Contreras.

AGRADECIMIENTOS

A Dios de quien es el poder, la honra y la gloria, por darme sabiduría y permitirme alcanzar una meta en mi formación profesional.

A mis padres Sara y Francisco, por sus consejos, sacrificio, amor y el apoyo incondicional que siempre me han brindado.

A mis hermanos Karen y Francisco, por estar a mi lado brindándome su apoyo y amor incondicional. A mi sobrinito Julián por ser una luz en mi vida.

A Ing. Marta Raquel Quevedo Cierra, asesora del trabajo de grado, por los consejos y sugerencias para finalizar con éxito este proyecto.

A mis compañeros Martita, Cinthia y Dani, por permitirme formar parte de este proyecto, por brindarme su apoyo y amistad.

En general a todos los que forman parte de mi vida, por su apoyo, muestras de cariño y amistad.

Sara Beatriz Ramón Morales.

AGRADECIMIENTOS

A Dios todopoderoso, por darme la sabiduría y la fortaleza que me permitieron culminar con éxito esta etapa importante de mi vida.

A mis padres, Antonio Baños y Leonor Lobos de Baños, por todo su amor, sus sacrificios, apoyo incondicional, comprensión y consejos.

A mi hermano Pedro Baños por su apoyo y cariño.

A mi novio Marlon Arévalo por brindarme su apoyo, su tiempo, amor y comprensión.

A la Ing. Marta Raquel Quevedo, nuestro docente asesor por su tiempo, consejos y recomendaciones, pues gracias a su apoyo culminamos con éxito esta etapa.

A mis amigos y compañeros de tesis por todo el tiempo compartido a lo largo de la carrera y durante la realización del trabajo de grado; porque sin su ayuda esto no hubiera sido posible.

A mis amigos y a todos los que estuvieron de alguna forma a lo largo de esta etapa, por su ayuda, muestras de cariño y amistad.

Marta María Baños Lobos.

AGRADECIMIENTOS

A Dios todopoderoso por ser quien me regala tantas bendiciones y el regalo de la salud, me brindó la sabiduría a lo largo de este proceso y a la Virgen María por llevarme siempre de su mano e interceder por mí ante su hijo.

A mis padres Moisés Alfonso Magaña y Marta Irma de Magaña por ser quienes me dieron el regalo más grande de apoyarme para ser profesional, por su sacrificio y consejos.

A mis hermanos Moisés Alfonso Magaña y Marta María Magaña, por su ayuda, apoyo y mis amigos.

A todos mis familiares tías y primos que siempre han estado conmigo y animado a seguir adelante hasta poder culminar esta meta.

A la Ing. Marta Raquel Quevedo asesora del trabajo de grado, por su gran apoyo en este proceso, sus consejos e incondicional ayuda.

A mis hermanos y familia de Escoge por sus ánimos, apoyo en los momentos más difíciles en mi vida y sus constantes oraciones.

A mis amigas Cinthia Contreras, Marta María Baños, Sara Beatriz, por el regalo de su amistad, su gran apoyo en este proceso y culminar juntos este logro en nuestras vidas.

Y en general a todos mis amigos y amigas con los que pude compartir tantas experiencias buenos momentos y otros no tan buenos, por haberme demostrado que el mayor regalo que se puede tener en la vida es una amistad sincera y dispuesta para ayudarme y apoyarme en momentos muy difíciles en mi vida y que gracias a ellos pude superar y gozar nuevamente del regalo de la salud que Dios me ha concedido.

José Daniel Magaña Núñez.

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN	xxii
CAPÍTULO 1: GENERALIDADES	
1.1 ANTECEDENTES.....	26
1.1.1 Creación del Centro Universitario de Occidente (CUO).	26
1.1.2 Evolución del Centro Universitario de Occidente (CUO) a Facultad Multidisciplinaria de Occidente (FMOcc.).....	28
1.1.3 Unidades de Dirección en la Facultad Multidisciplinaria de Occidente (FMOcc.).....	31
1.2 GENERALIDADES DEL ESTUDIO	33
1.2.1 Planteamiento del Problema.....	33
1.2.2 Objetivos	40
1.2.2.1 Objetivo General	40
1.2.2.2 Objetivos Específicos.....	40
1.2.3 Justificación	41
1.2.4 Alcances	43
1.2.5 Limitaciones	43
CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO	
2.1 PROCESOS ADMINISTRATIVO-ACADÉMICOS.	45
2.2 DATOS HISTÓRICOS DE LA TÉCNICA 5´S.	46
2.3 MARCO CONCEPTUAL.....	48
2.3.1 Definición De 5´S	48
2.3.2 Objetivos de la Técnica 5´S.....	48
2.3.3 Beneficios de la Técnica 5´S.	49
2.3.4 Seiri (Clasificar)	50

2.3.5 Seiton (Ordenar)	52
2.3.6 Seiso (Limpiar).....	53
2.3.7 Seiketsu (Estandarizar)	55
2.3.8 Shitsuke (Sostener).....	56
2.4 ANÁLISIS FODA.....	58
2.4.1 Matriz EFE.....	59
2.4.2 Matriz EFI.....	61
 CAPÍTULO 3: DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL EN LOS ASPECTOS RELACIONADOS A LA APLICACIÓN DE 5'S EN LA FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE	
3.1 OBJETIVO DEL DIAGNÓSTICO.	64
3.2 DISEÑO METODOLÓGICO DEL DIAGNÓSTICO DE LA INVESTIGACIÓN.....	64
3.2.1 Obtención de la Información.	64
3.2.1.1 Sondeo a estudiantes de la FMOcc.	64
3.2.1.1.1 Obtención de la muestra.	65
3.2.1.2 Encuesta al personal de la Facultad.....	65
3.2.1.2.1 Obtención de la muestra.	67
3.2.1.2.2 Presentación de resultados.	68
3.2.1.3 Observación directa de orden y limpieza en las áreas de estudio	69
3.2.1.4 Reuniones con los jefes de departamentos	72
3.2.1.4.1 Objetivo de la entrevista	73
3.2.1.4.2 Desarrollo de la entrevista.....	73
3.3 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL EN LOS ASPECTOS RELACIONADOS A LA APLICACIÓN DE LAS 5'S EN LA FMOcc.	73
3.3.1 Análisis de los resultados del sentido de utilización en las áreas donde se realizan procesos administrativo-académicos de la FMOcc.	78

3.3.2	Análisis de los resultados del sentido de orden en las áreas donde se realizan procesos administrativo-académicos de la FMOcc.	85
3.3.3	Análisis de los resultados del sentido de limpieza y seguridad en las áreas donde se realizan procesos administrativo-académicos de la FMOcc.	93
3.3.4	Análisis de los resultados del sentido de disciplina en las áreas donde se realizan procesos administrativo-académicos de la FMOcc.	97
3.3.5	Consolidado de Deficiencias.	99
3.3.6	Conclusión del diagnóstico de la situación actual.	108

CAPÍTULO 4:

PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE LA TÉCNICA 5´S PARA LAS ÁREAS DONDE SE EJECUTAN PROCESOS ADMINISTRATIVO-ACADÉMICOS DE LA FMOcc.

4.1	COMPROMISO DE LAS AUTORIDADES DE LA FMOcc.	112
4.2	ORGANIZACIÓN DEL COMITÉ DE 5´S.	112
4.3	SENSIBILIZACIÓN DE LOS EMPLEADOS DE LA FMOcc. ANTE LA METODOLOGÍA 5´S.....	114
4.3.1	Aspectos para el desarrollo efectivo de las capacitaciones.	115
4.3.2	Planificación de las capacitaciones.....	116
4.3.2.1	Objetivo general.....	116
4.3.2.2	Objetivos específicos	116
4.3.2.3	Recursos	117
4.3.2.4	Propuesta de programación de capacitaciones	118
4.3.2.5	Programación de capacitaciones	120
4.4	PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE LAS 5´S PARA LAS ÁREAS DONDE SE EJECUTAN PROCESOS ADMINISTRATIVO-ACADÉMICOS DE LA FMOcc.....	121
4.4.1	PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE LA 1´S (SEIRI).	122
4.4.1.1	Método de implementación de la 1ª. S para el taller industrial de la FMOcc.	124

4.4.1.1.1 Flujo de Seiri para taller industrial.....	136
4.4.1.2 Método de implementación de la 1ª. S para biblioteca y hemeroteca.....	137
4.4.1.2.1 Flujo de Seiri para Biblioteca y Hemeroteca.	141
4.4.1.3 Método de Implementación de la 1ªS para las unidades administrativas, oficinas de las jefaturas de departamentos y cubículos de docentes.	142
4.4.1.3.1 Flujo de Seiri para las Unidades Administrativas.....	145
4.4.1.4 Herramientas a utilizar para la implementación de Seiri en las áreas donde se ejecutan procesos administrativo-académicos.	146
4.4.2 PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE LA 2ªS (SEITON)	148
4.4.2.1 Método de Implementación de la 2ª S para el taller industrial..	149
4.4.2.1.1 Flujo de Seiton para el Taller Industrial	158
4.4.2.2 Método de implementación de la 2ª. S para hemeroteca y biblioteca.	159
4.4.2.2.1 Organización de los libros y trabajos de grado.	161
4.4.2.2.2 Identificación y registro de periódicos y revistas.....	164
4.4.2.2.3 El ordenamiento físico de los libros y trabajos de grado.	167
4.4.2.2.4 Ordenamiento de los periódicos y revistas.	168
4.4.2.2.5 Flujo de Seiton de biblioteca y hemeroteca.	169
4.4.2.3 Método de implementación de la 2ª. S en las unidades administrativas, oficinas de las jefaturas de departamentos y cubículos de los docentes.	170
4.4.2.3.1 Flujo de Seiton para las unidades administrativas.	177
4.4.2.4 Herramientas a utilizar para la implementación de Seiton en las áreas en que se ejecutan los procesos administrativo-académicos.	178
4.4.3 PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE LA 3ªS (SEISO) PARA LAS ÁREAS DONDE SE EJECUTAN PROCESOS ADMINISTRATIVO- ACADÉMICOS DE LA FMOcc.	179

4.4.3.1 Herramientas a utilizar para la implementación de Seiton en las áreas en que se ejecutan los procesos administrativo-académicos.	183
4.4.3.1.1 Manual de Limpieza para las unidades en las que se realizan procesos administrativo- académicos.	183
4.4.3.2 Flujo de Seiso en todas las áreas de la FMOcc.....	205
4.4.4 PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE LA 4´S (SEIKETSU) PARA LAS ÁREAS DONDE SE EJECUTAN PROCESOS ADMINISTRATIVO-ACADÉMICOS DE LA FMOcc.....	206
4.4.4.1 Flujo de Seiketsu en todas las áreas de la FMOcc.	211
4.4.5 PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE LA 5´S (SHITSUKE) ...	212
4.4.5.1 Flujo de Shitsuke para todas las áreas de la FMOcc.....	217
4.4.6 ALMACENAMIENTO	218
Y OPERACIÓN DE BODEGAS DE LA FMOcc.	218
4.4.6.1 Técnicas de almacenamiento.	219
4.4.6.2 Organización interna de la bodega	219
4.4.6.3 Almacenamiento de materiales	220
4.4.6.4 Orden y limpieza en las bodegas	221
4.4.6.5 Distribución propuesta de bodegas.	222
 CAPÍTULO 5: PROPUESTA DE PLAN ESTRATÉGICO PARA LA IMPLEMENTACIÓN, SEGUIMIENTO Y MEJORA DE LAS 5´S EN LA FMOcc.	
5.1 ESTABLECIMIENTO DEL PLAN DE SEGUIMIENTO.....	224
5.1.1 Planificación de aspectos a evaluar.	225
5.1.2 Planificación de lugares a evaluar.	225
5.1.3 Auditorías internas.	228
5.1.3.1 Seleccionar personal competente que vaya a realizar las mediciones.	228
5.1.3.2 Planificación propuesta de evaluaciones.....	230
5.1.4 Revisión de evaluaciones y difusión de resultados.....	231
5.1.5 Establecimiento del plan de mejora.....	232

5.2	ELEMENTOS FILOSÓFICOS.....	233
5.2.1	Misión.....	233
5.2.2	Visión.....	233
5.2.3	Valores.....	233
5.2.4	Políticas	234
5.3	ANÁLISIS DE LA FMOcc. Y SU ENTORNO.	235
5.3.1	Análisis de la Matriz FODA.....	235
5.3.1.1	Matriz EFE	235
5.3.1.2	Matriz EFL.....	237
5.3.1.3	Matriz FODA.....	240
5.3.1.3.1	Estrategia FO1: aprovechar el potencial del recurso humano existente.....	242
5.3.1.3.2	Estrategia FO2: potenciar el uso de la tecnología.....	243
5.3.1.3.3	Estrategia DO1: implementar acciones dirigidas a la mejora, gestión y acceso de la información y los servicios con la ayuda de las nuevas tecnologías.....	244
5.3.1.3.4	Estrategia FA1: potenciar la cultura de mejora continua...245	
5.3.1.3.5	Estrategia DA1: establecer un sistema y filosofía de mejoramiento de procesos basado en la eliminación de actividades que no agregan valor.....	246
5.3.1.3.6	Estrategia DA2: potenciar la participación de los empleados, fomentando el trabajo en equipo y el liderazgo.....	247
5.4	ESTIMACIÓN DE COSTOS DE IMPLEMENTACIÓN DE LAS 5´S.....	248
	CONCLUSIONES.....	249
	RECOMENDACIONES.....	253
	BIBLIOGRAFÍA	255
	ANEXOS.....	260

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.1 Carreras que administra la FMOcc	29
Tabla 1.2 Calendario de actividades administrativo-académicas.....	34
Tabla 1.3. Número de personal de la FMOcc.....	37
Tabla 3.1. Sub muestra del personal docente y administrativo de la Facultad. ...	67
Tabla 3.2. Consolidado del sondeo a estudiantes.....	99
Tabla 3.3 Consolidado de Encuestas al personal de la FMOcc.....	100
Tabla 3.4 Consolidado de entrevistas.....	101
Tabla 3.5 Áreas de la FMOcc. con mayor deficiencia en sentido de Utilización, Orden, Limpieza, Seguridad y Disciplina.	101
Tabla 3.6. Cuadro resumen de deficiencias en las áreas en las que se realizan procesos administrativo- académicos de la Facultad	104
Tabla 4.1 Responsabilidades del comité.	113
Tabla 4.2 Propuesta de programa de capacitación para los empleados de la FMOcc	118
Tabla 4.3 Programación de capacitaciones	120
Tabla 4.4. Herramientas básicas de Taller Industrial y posibles daños.....	125
Tabla 4.5 Vida útil de herramientas.....	127; Error! Marcador no definido.
Tabla 4.6 Consideraciones básicas de material defectuoso.....	131
Tabla 4.7. Fallas de maquinaria básica del taller Industrial.....	132
Tabla 4.8 Ubicación correcta de herramientas de acuerdo al uso.	150
Tabla 4.9 Ubicación correcta de materiales de acuerdo al uso.	151
Tabla 4.10 Ubicación correcta de maquinaria de acuerdo al uso.	151
Tabla 4.11 Ubicación correcta del equipo de protección personal y limpieza. ..	152
Tabla 4.12 Ubicación correcta de documentos.	154
Tabla 4.13 Ubicación correcta del mobiliario.	154

Tabla. 4.14 Criterios para la ubicación de los elementos (documentos, mobiliario, equipo, materiales, artículos de oficina y herramientas, etc.).....	171
Tabla 4.15 Plan de acción para prevenir o reducir las fuentes de suciedad.	181
Tabla 4.16. Propuesta del programa de limpieza.	185
Tabla 4.17. Programación de limpieza en las diferentes áreas.	187
Tabla 4.18. Calendarización de temas a publicar en carteleras.	215
Tabla 5.1. Aspectos relacionados al orden y limpieza.	225
Tabla 5.2. Calendarización de inspecciones y auditorías internas.....	230
Tabla 5.3. Matriz EFE.....	235
Tabla 5.4 Matriz EFI.....	237
Tabla 5.5 Matriz FODA.	240
Tabla 5.6 Estrategia FO1.....	242
Tabla 5.7. Estrategia FO2.....	243
Tabla 5.8. Estrategia DO1.....	244
Tabla 5.9. Estrategia FA1.....	245
Tabla 5.10. Estrategia DA1.....	246
Tabla 5.11. Estrategia DA2.....	247
Tabla 5.12 Estimación de costos de implementación.....	248

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.1. Crecimiento estudiantil Facultad Multidisciplinaria de Occidente. .	34
Figura 3.1 Gráfica del Sentido de utilización de las áreas de la FMOcc. en las que se realizan procesos.....	78
Figura 3.2. Evidencia fotográfica taller: elementos innecesarios.....	80
Figura 3.3. Evidencia fotográfica Depto. Matemática: objetos acumulados.....	80
Figura 3.4. Evidencia fotográfica Depto. Medicina: cumplimiento del sentido de utilización.	82
Figura 3.5. Evidencia fotográfica Administración financiera: elementos innecesarios en el área de trabajo.....	83
Figura 3.6. Evidencia fotográfica Depto. Física: elementos innecesarios.	84
Figura 3.7. Gráfica del Sentido de orden de las áreas de la FMOcc. en las que se realizan procesos administrativo-académicos.	85
Figura 3.8. Evidencia fotográfica Departamento de Matemática: apilamiento de objetos y falta de orden y espacio.	86
Figura 3.9. Evidencia fotográfica Departamento de Física: apilamiento de objetos, obstrucción de vías de circulación y falta de orden.....	87
Figura 3.10. Evidencia fotográfica Administración Académica: falta de identificación de documentos, falta de espacio.	88
Figura 3.11. Evidencia fotográfica Taller Industrial: obstrucción de vías de circulación, desorden, elementos innecesarios.	90
Figura 3.12. Evidencia fotográfica Unidad de Estudio Socioeconómico: falta de espacio y desorden.....	92
Figura 3.13. Gráfica del Sentido de limpieza y seguridad de las áreas de la FMOcc. en las que se realizan procesos administrativo-académicos.	93
Figura 3.14. Evidencia fotográfica Taller industrial: falta de limpieza.	95
Figura 3.15. Evidencia fotográfica Taller industrial: falta de limpieza y seguridad.....	96

Figura 3.16. Evidencia fotográfica Departamento de Física: apilamiento de objetos, obstrucción de vías de circulación.....	96
Figura 3.17. Gráfica del Sentido de disciplina de las áreas de la FMOcc. en las que se realizan procesos administrativo-académicos.	97
Figura 4.1 Herramientas obsoletas o caducas	126
Figura 4.2 Herramientas necesarias para soldadura.....	128
Figura 4.3 Herramientas necesarias para torno.	129
Figura 4.4 Herramientas necesarias para trabajo con lámina.	129
Figura 4.5 Herramientas necesarias para trabajo en madera.....	130
Figura 4.6 Ejemplo de Indicadores en tableros	155
Figura 4.7 Panel de herramientas.....	156
Figura 4.8 Almacenamiento de Objetos	156
Figura 4.9 Ejemplos de señalización.....	157
Figura 4.10. Ubicación de signatura topográfica.	163
Figura 4.11. Ejemplo de los elementos de la signatura topográfica.....	164
Figura 4.12. Tarjeta de registro por día, para periódicos y revistas.....	166
Figura 4.13. Tarjeta de registro por mes, para periódicos y revistas.	167
Figura 4.14. Identificación de estanterías.....	173
Figura 4.15. Identificación de archiveros.	173
Figura 4.16. Identificación de escritorios.	173
Figura 4.17. Identificación de objetos.	174
Figura 4.18. Forma de clasificar y almacenar los ampos, utilizando diferentes colores en el lomo del ampo, identificando los estantes con números en las columnas y letras en filas.	174
Figura 4.19. Forma de rotular ampos.	175
Figura 4.20 Distribución de bodegas.	222

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Recopilación de procesos administrativo-académicos en la FMOcc.

Anexo 2. Estadística Poblacional Estudiantil Universidad de El Salvador (2009-2013).

Anexo 3. Extracto de la investigación realizada en el Trabajo de Grado “Análisis y Diseño de Mejoras en los Procesos de Atención al Usuario y Canales de Difusión de Información en La Unidad De Administración Académica De La Facultad Multidisciplinaria De Occidente, Universidad De El Salvador” (2012).

Anexo 4. Promedio de incremento porcentual de la población estudiantil de la Universidad de El Salvador.

Anexo 5. Formato de encuesta utilizado para el sondeo realizado a los estudiantes de la FMOcc. en lo relacionado al servicio que se les brinda en las diferentes unidades donde se realizan procesos administrativo-académicos.

Anexo 6. Resultados del sondeo realizado a los estudiantes de la FMOcc. en lo relacionado al servicio que se les brinda en las diferentes unidades donde se realizan procesos administrativo-académicos.

Anexo 7. Formato de encuesta al personal del sector docente y administrativo de la FMOcc.

Anexo 8. Resultados de la encuesta al personal del sector docente de la FMOcc.

Anexo 9. Resultados de las encuestas al personal administrativo de la FMOcc.

Anexo 10. Formato de guía de observación de orden y limpieza en los lugares de trabajo.

Anexo 11. Formato de la guía de observación para evaluar los aspectos de Utilización, Orden, Limpieza, Seguridad y Disciplina en la FMOcc.

Anexo 12. Resultados de la guía de observación de orden y limpieza en los lugares de trabajo.

Anexo 13. Resultados Guía de Observación para evaluar los aspectos de Utilización, Orden, Limpieza, Seguridad y Disciplina en cada área de la FMOcc.

Anexo 14. Formato de entrevista a los jefes de las unidades de la FMOcc.

Anexo 15. Resultados de entrevista a los jefes de las unidades de la FMOcc.

Anexo 16. Formato de registro de elementos innecesarios.

Anexo 17. Tarjeta roja.

Anexo 18. Registro de Acciones Tomadas para Elementos Innecesarios

Anexo 19. Formulario del informe final entregado por los jefe/a de área.

Anexo 20. Clasificación decimal de Dewey.

Anexo 21. Registro de Almacenamiento de elementos necesarios.

Anexo 22. Distribución propuesta del taller industrial

Anexo 23. Carta estándar del mobiliario del taller industrial.

Anexo 24. Distribución propuesta de biblioteca y hemeroteca.

Anexo 25. Carta estándar de biblioteca y hemeroteca.

Anexo 26. Carta estándar del mobiliario de oficina.

Anexo 27. Carta estándar de oficina de jefes de departamento y secretarias.

Anexo 28. Carta estándar de cubículos de los diferentes departamentos.

Anexo 29. Cuadro de distribución del trabajo.

Anexo 30. Formato de lista de verificación de las 3'S.

Anexo 31. Formato 5 veces por qué y un cómo.

Anexo 32: Formulario para proyectos de mejora.

Anexo 33. Guía de observación para inspecciones.

Anexo 34. Formulario para auditoría interna.

Anexo 35. Plan de auditoría 5'S.

Anexo 36. Plan de mejora 5'S/Resultados de auditoría.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad la educación presenta año con año aumento de demanda pues cada día es más importante tener un pregrado o postgrado para volverse más competitivo en el ámbito laboral.

Esto plantea para la Universidad y cada una de sus facultades, retos gigantescos para atender a una población creciente, lo cual implica desafíos para contar con el personal adecuado, el equipo necesario y la infraestructura que permita brindar la educación superior que cumpla con los estándares que la Universidad misma plantea y también que permita brindar una buena atención a los usuarios.

En esta investigación se establece la necesidad de mantener el orden y limpieza como alternativa para eficientar los procesos administrativo-académicos en las áreas de la Facultad Multidisciplinaria de Occidente (FMOcc.) donde se ejecutan, esto mediante la realización de una propuesta de plan de implementación de 5'S, bajo la filosofía Kaizen.

A continuación se presenta una breve descripción del contenido capitular que se presenta más adelante en el documento:

Capítulo 1. Generalidades: En este capítulo se dan a conocer los antecedentes de la técnica de 5'S y se plantea la problemática a tratar, definiendo su objetivo general y los específicos. Además se justifica la realización del estudio y se explica la metodología de investigación utilizada; por último los alcances y limitaciones de la investigación.

Capítulo 2. Marco teórico y conceptual: En el desarrollo de este capítulo se muestra información acerca de la técnica 5'S, como los objetivos y beneficios de

ésta, así como sobre lo que trata cada una de las 5'S; lo cual sirve para asentar las bases teóricas para el desarrollo de la investigación.

Capítulo 3. Diagnóstico de la situación actual de la Facultad Multidisciplinaria de Occidente (FMOcc.): en este capítulo se muestra el diseño de la metodología para el diagnóstico de la investigación que contendrá la obtención de la información mediante encuestas a los estudiantes y personal de la Facultad, por observación directa a los procesos administrativo- académicos; y por entrevistas a los jefes de las unidades de la FMOcc.

Posteriormente se tabularán los datos y se analizarán para la interpretación y presentación de los resultados obtenidos.

Capítulo 4. Propuesta de implementación de la técnica 5'S para la FMOcc.: en este capítulo se expone el compromiso que implicaría para las autoridades de la FMOcc. implementar y apoyar el plan de 5'S dentro de la Facultad. Se presenta una propuesta de las bases para organizar un comité de 5'S con la tarea de liderar el proceso de implementar el plan de 5'S integrado por representantes de los sectores docente y administrativo. Además se incluye una propuesta de la planificación de actividades, y los requisitos que se proponen para cada una de las 5'S, de tal manera que el desarrollo del plan sea totalmente efectivo; así como también los lineamientos para la capacitación del personal de la FMOcc. en la técnica de 5'S.

Capítulo 5. Propuesta Plan estratégico para la implementación, seguimiento y mejora de las 5's en la FMOcc.: en este capítulo se presenta una propuesta de plan estratégico para mantener la técnica de 5'S a lo largo del tiempo dentro de la FMOcc. También se incluye el plan de acción que se llevará a cabo, dividiendo las actividades y responsabilidades. Se incorpora también el plan de

seguimiento con las evaluaciones o auditorías con sus debidas revisiones y difusión de resultados.

CAPÍTULO 1:

GENERALIDADES

1.1 ANTECEDENTES

1.1.1 Creación del Centro Universitario de Occidente (CUO).¹

En Santa Ana, los intentos para fundar una universidad pública fueron numerosos e incontables. Se creaban comités y se recaudaban fondos con los fines expuestos, sin embargo, de la misma forma en que creaban, desaparecían. Transcurrían los días, meses, y hasta años de silencio, hasta que aparecía una nueva comisión organizada que hacía arder nuevamente la llama de la esperanza.

Todos los esfuerzos realizados por fundar una “sucursal” de la Universidad de El Salvador, no fueron en vano, ya que para principios de la década de los 60`s, a instancias de la Sociedad de Abogados de Santa Ana y por iniciativa de los doctores Ángel Góchez Marín, Gustavo Noyola, Luis Ernesto Arévalo y otros, se llevaron a cabo reuniones con las autoridades superiores de la Universidad, en las que se pudo acordar que se servirían Cursos de Extensión Universitaria, para el periodo de 1963 - 1964.

El desarrollo socioeconómico de la zona occidental del país, ya exigía la creación de una universidad que permitiera el ingreso a los estudios superiores a toda persona con aptitudes y facultades para ello, sin importar la condición social y económica de la misma. Por tanto, con el objeto de facilitar a la población estudiantil de la zona occidental del país el acceso a los estudios superiores, evitar los daños ocasionados por el éxodo de los mejores valores y talentos de cada generación en su medio social y cultural, coadyuvar desarrollo y progreso

¹Estrato del trabajo de grado: Alvarenga Flores, José Ricardo; Peraza Cáceres, Astor Ludgardo; Valencia Hernández, Warner Edgardo, (2012). “Análisis y Diseño de Mejoras en los Procesos de Atención Al Usuario y Canales De Difusión de Información en La Unidad de Administración Académica de La Facultad Multidisciplinaria de Occidente, Universidad De El Salvador”.

de la zona occidental del territorio nacional, satisfaciendo sus necesidades educativas, crear los instrumentos necesarios para llevar la educación técnica y la cultura a aquellos sectores a quienes no se les facilitaba el acceso a la Universidad y en general, con el objeto de beneficiar a las personas de escasos recursos de la zona occidental que tuvieran aptitudes para integrarse a los estudios universitarios, el Honorable Consejo Universitario de la Universidad de El Salvador, según Acuerdo N° 46 de la Sesión N° 278 (extraordinaria) celebrada el 16 de julio de 1965, acuerda la creación del “Centro Universitario de Occidente” (CUO), con sede en la ciudad de Santa Ana, cumpliendo, de esta forma con uno de los propósitos contemplados en la Ley Orgánica de la Universidad de El Salvador, el cual reza así: “perseguir la elevación espiritual del hombre salvadoreño, la difusión de la enseñanza superior y de la investigación científica”.

Durante los primeros años de fundación del Centro, los servicios universitarios comprendían la atención del área básica o estudios generales, de las distintas carreras y extensiones universitarias, o sea, las denominadas “Áreas comunes”; sin embargo, vale la pena destacar que estos servicios universitarios de áreas comunes se prestaron solo durante los primeros cuatro años de fundación del Centro Universitario, hasta que en el año de 1971, aproximadamente comenzó a extenderse la prestación de servicios universitarios en las denominadas “Áreas Diferenciadas”, facilitando así, el complemento de carreras profesionales en el centro y, por tanto, la creación, al interior del CUO, de departamento que administraran tanto el área común como diferenciada, con la salvedad que dicha administración se llevó a cabo por medio de los Decanos pertenecientes a la Unidad Central De la Universidad de El Salvador.

1.1.2 Evolución del Centro Universitario de Occidente (CUO) a Facultad Multidisciplinaria de Occidente (FMOcc.).

La Facultad Multidisciplinaria de Occidente como dependencia directa de la Universidad de El Salvador, tiene a su cargo la administración de los mismos planes y programas de estudio que lleva a cabo cada una de las facultades de la Unidad Central.

Producto del acuerdo de Consejo Superior Universitario N° 39 - 91 - 95, de fecha 4 de junio d 1992, se acuerda el cambio de nombre de Centro Universitario de Occidente a Facultad Multidisciplinaria de Occidente, con el objeto de modernizar la estructura organizacional de la Universidad de El Salvador y, perseguir con ello, la mayor eficiencia en el desempeño de las actividades que el Centro Universitario llevaba a cabo.

El cambio de nombre a Facultad Multidisciplinaria de Occidente, no implica solamente eso, sino que también, con esto el Centro Universitario de Occidente da un giro radical a sus bases administrativas, ya que con ello el centro logró:

- Autonomía académica y administrativa.
- Ejecución eficiente de los planes y programas propuestos.
- Planificar y desarrollar iniciativas de acuerdo con las necesidades de la zona occidental.

La Facultad Multidisciplinaria de Occidente, ahora con los beneficios anteriormente mencionados, podía ofrecer a su alumnado los siguientes grados académicos:

- Profesor.
- Licenciado.

- Ingeniero.
- Doctor en Medicina.

La Facultad Multidisciplinaria de Occidente como tal otorgó los primeros grados académicos el 26 de julio de 1992, fue la primera ceremonia de entrega de títulos académicos a diferentes profesionales en el Auditorio “Licda. Marta Pérez Cervantes”, a menos de dos meses de haberse convertido en facultad.

Las carreras que actualmente se imparten se encuentran descritas en el cuadro siguiente.

Tabla 1.1 Carreras que administra la FMOcc.

DEPARTAMENTO.	CARRERA.	NIVEL DE DESARROLLO AUTORIZADO.
Medicina.	Doctorado en Medicina.	Pensum Completo.
Ciencias Jurídicas.	Licenciatura en Ciencias Jurídicas.	Pensum Completo.
Humanidades.	Licenciatura en:	
	• Psicología.	Pensum Completo.
	• Sociología.	Pensum Completo
	• Idioma Inglés Opción Enseñanza.	Pensum Completo.
	• Ciencias de la Educación.	Pensum Completo.
	• Letras.	Pensum Completo.
	Profesorado en:	
	• Educación Básica:	Pensum Completo.
	Para primero y segundo ciclos.	
	• Ciencias Sociales.	Pensum Completo.
• Lenguaje y Literatura.	Pensum Completo.	
Idiomas.	Inglés para Tercer Ciclo de Educación Básica y	

	Educación Media.	Pensum Completo.
Ingeniería.	Arquitectura.	Pensum Completo.
	Ingeniería:	
	• Civil.	Pensum Completo.
	• Industrial.	Pensum Completo.
	• Mecánica.	4 ciclos.
	• Eléctrica.	4 ciclos.
	• Química.	4 ciclos.
	• Sistemas Informáticos	Pensum Completo.
Ciencias Económicas.	Licenciatura en:	
	• Contaduría Pública.	Pensum Completo.
	• Administración de Empresas.	Pensum Completo
	• Mercadeo Internacional.	Pensum Completo
Química y Farmacia.	Licenciatura en Química y Farmacia.	6 ciclos.
Ciencias Naturales.	Licenciatura en:	
	Ciencias Químicas.	Pensum Completo
	Biología.	Pensum Completo.
	Profesorado en Ciencias Naturales para Tercer Ciclo de Educación Básica y Educación Media.	Pensum Completo.
Matemática.	Licenciatura en Estadística.	Pensum Completo.
	Profesorado en Matemática para Tercer Ciclo de Educación Básica y Educación Media.	Pensum Completo.

Fuente: Estrato del trabajo de grado: Alvarenga Flores, José Ricardo; Peraza Cáceres, Astor Ludgardo; Valencia Hernández, Warner Edgardo, (2012). "Análisis y Diseño de Mejoras en los Procesos de Atención Al Usuario y Canales De Difusión de Información en La Unidad de Administración Académica de La Facultad Multidisciplinaria de Occidente, Universidad De El Salvador".

1.1.3 Unidades de Dirección en la Facultad Multidisciplinaria de Occidente (FMOcc.)

Los órganos de dirección de la FMOcc. se presentan a continuación, de una manera clasificatoria y no en forma organizacional, debido a que no existe un organigrama que presente los principales funcionarios y unidades de dirección de ésta:

Órgano de gobierno:

- Junta directiva.

Funcionarios y ejecutivos:

- Decano.
- Vice-Decano.

Organismos asesores:

- Asamblea de Personal Académico.
- Comité Técnico Asesor.

Funcionarios Auxiliares:

- Secretario de la Facultad Multidisciplinaria de Occidente.

Unidades docentes:

- Departamento de Biología.
- Departamento de Ciencias Económicas.
- Departamento de Ciencias Jurídicas.
- Departamento de Ciencias Sociales, Filosofía y Letras
- Departamento de Idiomas.
- Departamento de Ingeniería y Arquitectura.
- Departamento de Matemáticas.

- Departamento de Medicina.
- Departamento de Química.

Unidad administrativa:

- Unidad Financiera.
- Unidad de Recursos Humanos.
- Unidad de Proyección Social.
- Unidad de Administración Académica.

Servicios generales:

- Biblioteca general de la FMOcc.
- Unidad de Recreación y Deportes.
- Unidad de proyectos Educativos Especiales.
- Instituto del agua.

1.2 GENERALIDADES DEL ESTUDIO

1.2.1 Planteamiento del Problema

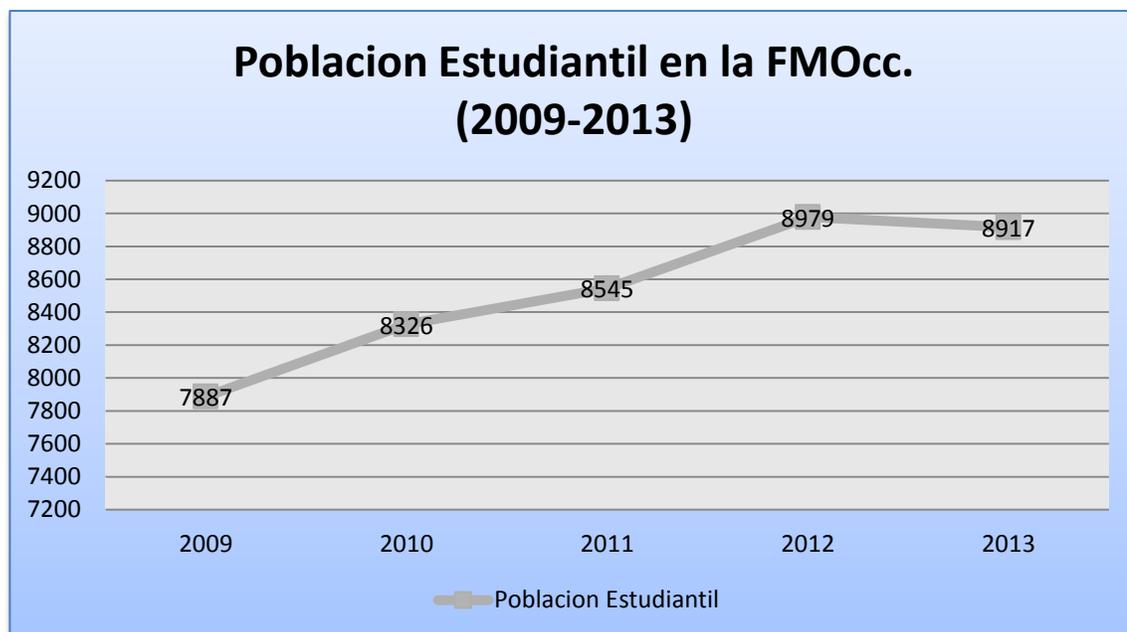
La Universidad de El Salvador, cada año se vuelve una de las más demandadas a nivel nacional², eso se evidencia en el crecimiento de su población estudiantil con aproximadamente 54,000 estudiantes matriculados³, distribuidos en todas sus sedes.

La Facultad Multidisciplinaria de Occidente (FMOcc.), presenta un ingreso anual de aproximadamente entre 7000 a 8500 estudiantes matriculados, que se someten a diversos procesos para realizar su ingreso a la Facultad (Figura 1.1), como creación de expediente, inscripción de materias, asesorías, etc., a los cuales se le suman muchos otros procesos (ver anexo 1), luego como estudiantes a lo largo de las carreras. Muchos de esos trámites se realizan a diario en la Administración Académica de la FMOcc. (ver tabla 1.2), que cada vez van generando una mayor acumulación de documentos y mayor necesidad de capacidad de servicio para todos los estudiantes, docentes y demás personas interesadas.

² Del total de estudiantes que realizan sus estudios en las universidades, el 31.47% estudia en la Universidad de El Salvador (estatal) y el 68.53% se distribuye entre las universidades privadas. (Informe El Salvador.doc - DIPREDCA - csuca)

³ *Universidad de El Salvador*. (s.f.). Recuperado de https://www2.academica.ues.edu.sv/estadisticas/poblacion_estudiantil.php

Figura 1.1. Crecimiento estudiantil Facultad Multidisciplinaria de Occidente.



Fuente: Elaboración propia basado en información de Sitio Web de Administración Académica de la UES (gráficas en anexo 2).

Tabla 1.2 Calendario de actividades administrativo-académicas

CICLO I		
No.	ACTIVIDADES	DURACIÓN (SEMANAS)
1	Activación por retiro de Alumnos	7
2	Reingreso	5
	En Facultades y Unidad de Estudio Socioeconómico en Administración Académica Central	6
3	Cambio de Carrera, Equivalencias, Traslado	6
	Recepción de Documentos	7
	Trámite Administrativo	

4	Recepción de documentos de seleccionados (NI) en la AAL para tener derecho a ingresar y a matricularse por primera vez como estudiante de la UES. (Art. 67 RGLO).	2
5	Entrega de Documento Único Estudiantil (DUE)	3
6	Pago de matrícula y primera cuota	4
7	Retiro Oficial de Alumnos	18
8	Asesoría e Inscripción de Asignaturas	2
9	Período de Clases	16
10	Retiro de Asignaturas (Período ordinario)	4
11	Retiro de Asignaturas (Período extraordinario)	2
12	Retiro de Asignaturas (Casos especiales)	10
13	Últimas Evaluaciones	1
14	Exámenes de Suficiencia	1
15	Cierre de Registro de calificaciones en Sistema Mecanizado	1
CICLO II		
No.	ACTIVIDADES	DURACIÓN (SEMANAS)
1	Activación por retiro de Alumnos	7
2	Reingreso en Facultades y Unidad de Estudio Socioeconómico en Administración Académica Central	4 5
3	Cambio de Carrera, Equivalencias, Traslado Recepción de Documentos Trámite Administrativo	4 4
4	Entrega de Carné (Documento Único Estudiantil)	1
5	Pago de Matrícula (Reingreso y retiro de alumno, cuando aplique) y Sexta cuota (Cuota No. 1 Ciclo II)	6
6	Retiro Oficial de Alumnos	18

7	Asesoría e Inscripción de Asignaturas	2
8	Período de Clases	16
9	Retiro de Asignaturas (Período ordinario)	4
10	Retiro de Asignaturas (Período extraordinario)	2
11	Retiro de Asignaturas (Casos especiales)	10
12	Últimas Evaluaciones	1
13	Exámenes de suficiencia	1
14	Cierre de Registro de calificaciones en Sistema Mecanizado	1

Fuente: Elaboración propia basado en información de Portal de Procesos Académicos. SAA - UES.

En las áreas donde se ejecutan procesos administrativo-académicos (unidades administrativas, cubículos y jefaturas de los diferentes departamentos, taller industrial, biblioteca y hemeroteca) muchos de sus procesos son lentos, desordenados, y al incrementar el número de usuarios, causa que su ejecución sea deficiente. Dando como consecuencia largas esperas a los usuarios en el desarrollo de los procesos (ver anexo 3), ya que la capacidad de servicio no es suficiente para poder desarrollarlos de manera óptima.

Como consecuencia la deficiencia en los procesos van generando desperdicios como la sobreproducción en documentación, exceso de inventario, rechazos en formularios por la mala elaboración de los mismos, ocasionando desperdicio de transporte de los documentos o información, etc., los cuales no contribuyen a la mejora de los servicios de la FMOcc.

Otro aspecto que contribuye a la deficiencia de los procesos es la capacidad de servicio de la FMOcc. Actualmente el plantel de empleados en la Facultad es de 287 empleados (ver tabla 1.3) divididos en dos sectores: 217 en el sector docente

y 70 en el sector administrativo. Esta cantidad de empleados no es suficiente para poder cubrir la demanda de servicios, lo cual genera insatisfacción a los usuarios en el desarrollo de los procesos. Debido a que la demanda va aumentando año con año con los aspirantes y con el ingreso de nuevos estudiantes, es difícil cubrirla pues no se cuenta con el recurso humano necesario ya que no se realiza un aumento de personal de acuerdo a la demanda de servicios.

Tabla 1.3. Número de personal de la FMOcc.

Personal Sector Docente		Personal Sector Administrativo	
Ciencias Sociales	35	Ordenanzas y Mantenimiento	16
Medicina	54	Secretarías Dptos. Docentes	9
Ciencias Jurídicas	23	Biblioteca	6
Ingeniería	35	Admón. Financiera	9
Matemática	9	Recursos Humanos	3
Física	7	Impresiones	2
Ciencias Económicas	21	Motoristas	3
Idiomas	11	Admón. Académica	7
Biología	13	Proyección Social y Deportes	4
Química	9	Otros	3
		Vigilantes	8
Total de Personal Docente	217	Total de personal Administrativo	70

Fuente: Jefa de Unidad de Recursos Humanos.

Pero cabe considerar que esta no es solo una problemática para los usuarios externos sino que también para el personal que labora en la FMOcc., ya que la deficiencia muchas veces es también generada por la falta de la adecuada infraestructura y mobiliario⁴, pues no se cuentan con los recursos y espacio suficientes para brindar un servicio de mejor calidad; por ejemplo una de las mayores deficiencias es no tener un área establecida para el archivo de documentos, ya que se producen muchos y no se tiene tanto espacio físico ni el mobiliario adecuado para resguardarlos.

¿Pero de qué manera se pueden hacer eficientes los procesos?

Debido a que la FMOcc., no cuenta con la capacidad para poder desempeñar los servicios de manera eficiente por falta de recursos (económico y humano), es necesario buscar alternativas para poder disminuir la deficiencia en sus procesos administrativo-académicos.

Considerando la remota posibilidad de contratación para ir con el mismo ritmo de crecimiento estudiantil, una alternativa es utilizar propuestas de mejora en los procesos que a través de una metodología de trabajo simple, profunda y efectiva, pueda enfocarse a incrementar la productividad en aquellas áreas donde se ha evidenciado deficiencia en los procesos a partir de la filosofía de gestión Kaizen, considerando la disminución de desperdicios. Una propuesta para realizar estas mejoras es por medio de la técnica de las 5`S, la cual con actividades simples y sistemáticas genera la creación de lugares de trabajo más limpios y seguros que permiten hacer la labor diaria más simple y satisfactoria.

⁴ Tesis Análisis y Diseño De Mejoras En Los Procesos De Atención Al Usuario Y Canales De Difusión De Información En La Unidad De Administración Académica De La Facultad Multidisciplinaria De Occidente, Universidad De El Salvador (entrevista realizada a Jefe de Admón. Académica).

Además con las 5`S se podrá mejorar el ambiente de trabajo promoviendo a la vez el cambio cultural necesario para sostener ésta y otras actividades de mejora de los servicios con la reducción en desperdicios de tiempo, espacio, sobreproducción e inventario y defectos involucrando al trabajador.

En vista que es un problema que puede disminuirse con la técnica de 5`S la cual coadyuva a elevar la productividad se propone el trabajo de grado:

“Propuesta de plan de implementación de 5`S, bajo la filosofía Kaizen para la Facultad Multidisciplinaria de Occidente de la Universidad de El Salvador”.

1.2.2 Objetivos

1.2.2.1 Objetivo General

- Diseñar un plan de implementación de 5'S bajo la filosofía Kaizen, para todas las áreas donde se ejecutan procesos administrativo-académicos para la Facultad Multidisciplinaria de Occidente de la Universidad de El Salvador.

1.2.2.2 Objetivos Específicos

- Recopilar información acerca de la técnica 5'S y sus efectos de orden y limpieza.
- Realizar un diagnóstico para determinar la situación actual en los aspectos relacionados al orden y limpieza en las instalaciones de la Facultad Multidisciplinaria de Occidente.
- Elaborar un presupuesto de la realización del estudio.
- Elaborar el plan estratégico para la implementación de la técnica 5'S en la Facultad Multidisciplinaria de Occidente.

1.2.3 Justificación

La Universidad de El Salvador es una de las más demandadas a nivel nacional, esto se evidencia en el aumento de su población estudiantil. En el caso específico de la FMOcc., considerando su población estudiantil en los últimos años se pronostica que en los próximos años aumentará un 4.4% (ver anexo 4). Esto debería generar o tener como consecuencia un incremento en el personal de la FMOcc.

Sin embargo, desde hace años el personal no crece en la misma proporción, pues el presupuesto asignado a la Universidad de El Salvador por el Estado se ha mantenido estático en los años anteriores, aproximadamente entre 60 y 61 millones de dólares,⁵ lo cual no es un incremento significativo.

Por lo que al no contar con los recursos económicos para poder incrementar el personal de la Facultad, se deben buscar otras alternativas para hacerle frente a la problemática planteada. Una forma de mejorar el servicio de atención al usuario es hacerle frente a la ineficiencia y falta de productividad, y esto se logra estableciendo un sistema y filosofía de mejoramiento de procesos basado en la eliminación de actividades que no agregan valor (desperdicios), como lo es Lean Manufacturing. La operatividad concreta de estos principios Lean se instrumenta implantando la técnica 5´S, con la cual se realizan acciones concretas que evidencian resultados.

Dicha técnica permite reducir demoras cuando se prestan servicios, reducir errores, mejor aprovechamiento del espacio físico y por tanto incrementa la eficiencia en los procesos.

Con la técnica 5´S también se mejoran las condiciones de seguridad laboral, lo cual contribuye al cumplimiento de la Ley General de Prevención de Riesgos en

⁵ Según datos del Ministerio de Hacienda.

los Lugares de Trabajo (decreto 254, Título V, capítulo IV). La promulgación de dicha ley modifica sustancialmente las medidas de prevención exigidas en el país en el tema de seguridad y salud ocupacional, regulando un Sistema de Gestión que deberá cumplir con requerimientos precisos, como es el caso específico del orden y aseo.⁶

La creación de condiciones laborales adecuadas, eleva la calidad, la productividad, la salud y la satisfacción tanto del personal como también de los usuarios.

Además 5'S crea una cultura evitando ejercer coerción en las personas, pues se forma una disciplina, en la que se mejora la imagen del lugar de trabajo y además el personal asume la propiedad de su área de trabajo.

Considerando todos estos beneficios se propone un plan de implementación de 5'S bajo la filosofía Kaizen, para las áreas donde se ejecutan procesos administrativo-académicos de la FMOcc. de la Universidad de El Salvador.

⁶ *Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo*. (5 de mayo de 2010). Recuperado de Asamblea Legislativa República de El Salvador: <http://www.asamblea.gob.sv>

1.2.4 Alcances

- En el estudio se incluirán las áreas de trabajo que involucran los procesos administrativo-académicos de la FMOcc. donde se pueda aplicar 5'S.
- Se elaborará el plan estratégico de implementación de 5'S y se entregará a las autoridades de la FMOcc.
- La propuesta del plan incluirá los requisitos de la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo, relacionados directamente con el orden y limpieza.

1.2.5 Limitaciones

El acceso a algunas áreas de la FMOcc., dependerá del permiso o autorización de las personas encargadas. De igual manera alguna de la información que se requiera puede estar restringida.

CAPÍTULO 2:
MARCO
TEÓRICO

2.1 PROCESOS ADMINISTRATIVO-ACADÉMICOS.

Los procesos administrativo-académicos son los que comprende la dirección y control de las actividades de los miembros de una organización formal, como puede ser una escuela, universidad o asociación de cualquier tipo que tiene objetivos propios y distribución de funciones entre sus miembros.⁷

Los procesos administrativo-académicos tienen un rol de vital importancia en la mejora de la calidad del Sistema de Servicios Académicos, debido a que representan la capacidad técnica que la institución tiene para sustentar su funcionamiento y en la actualidad se puede encontrar que estos procesos están definidos en el Reglamento Académico de la Universidad, la forma operativa de llevarlos a cabo tanto los procedimientos y los formatos son diferentes en cada facultad; así lo demuestra la investigación por observación directa y por entrevistas con la personas que realizan el proceso, esta diferencia se observa tanto en el número de actividades que realizan para ejecutar un determinado trámite, así como los tiempos de entrega.

Estas diferencias, genera una disfuncionalidad en la prestación del servicio a la comunidad estudiantil, esto es provocado por el manejo centralizado de la información y provoca retrasos en los tiempos de entrega del producto de cada procedimiento.⁸

⁷ López, J. L. (2013), La Dimensión Administrativa de la Gestión. Revista de Educación y Cultura de la sección 47 del SNTE. Recuperado el 15 de mayo de 2013, de <http://www.latarea.com.mx/articu18/jlarias18.htm>

⁸ Estrato del trabajo de grado: Ricardo Oswaldo Carranza García, Osiris Enrico Contreras Cruz, Norys Arely Cornejo Iraheta, Ana Francisca Villatoro Cabrera, (2010). "Rediseño y Homologación de Procesos Académicos Administrativos de la Universidad de El Salvador."

2.2 DATOS HISTÓRICOS DE LA TÉCNICA 5´S.⁹

La técnica 5´S es una metodología de trabajo desarrollada por la industria japonesa después de la II Guerra Mundial, debido a que existía la necesidad de incorporarse nuevamente al mercado internacional después que las industrias en general fueran casi totalmente destruidas, enfrentando en aquel entonces una sensible baja en la economía y en la producción de bienes y servicios. En esa búsqueda de elevar el nivel de competitividad y reputación, ya que mundialmente se consideraba que los productos fabricados en Japón eran baratos y de baja calidad, por lo que iniciaron la solicitud de apoyo técnico a otros países. Expertos llegaron a Japón a instruir en distintas conferencias acerca de la aplicación de nuevas teorías y métodos de trabajo, por lo que rápidamente asimilaron las enseñanzas. Además se formaron organizaciones empresariales que impulsaron el desarrollo de las empresas e industrias japonesas, tales como: Japanese Union of Science and Engineering (JUSE) en 1946, Japanese Industrial Management Association (JIMA) en 1950, entre otras. Tanto era el espíritu emprendedor de los gerentes que comenzaron a aplicar lo aprendido, a través de un cambio radical que los llevó en el camino que conduce a la eficiencia y productividad.

En los años 50 como iniciativa propia de casi todas las empresas japonesas, solía adoptarse un lema compuesto por frases o palabras sencillas de fácil entendimiento, usadas con frecuencia en los hogares para inculcar un ambiente agradable, por ejemplo seiri, seiton (palabras japonesas que traducida al español significan “clasificar y ordenar” respectivamente). Dichas expresiones fueron

⁹Rodríguez, J. R. (2010). *Manual estrategia de las 5´S Gestión para la mejora continua*. Recuperado el 15 de febrero de 2013, de Secretaría Técnica de Planificación y Cooperación Externa:<http://www.seplan.gob.hn/beta/sites/default/files/Estrategia%20de%20las%205S.pdf>

adoptadas en las empresas de acuerdo a las necesidades de cada área de trabajo y giro de la empresa, a fin de aumentar la eficiencia en las actividades diarias. Como resultado del uso continuo y como si fuera un juego de palabras, las 5'S se habían establecido espontáneamente como una metodología orientada a la productividad.

Siendo este un motivo real de cambio, decidieron desarrollar esta metodología como una cultura de trabajo y una ventaja competitiva, con miras a ser más eficientes en todas las actividades productivas y mejorar constantemente los procesos, distinguiéndose así por crear y desarrollar productos de calidad.

Tal fue el éxito en Japón, que las 5'S constituyeron las bases y los primeros cimientos para iniciar una infraestructura donde descansarían lo que hoy se conoce como los distintos sistemas de trabajo para el mejoramiento operativo y administrativo, tales como: Kaizen (palabra japonesa que traducida al español significa "mejoramiento continuo"), Justo a tiempo, Control Total de la Calidad, Mantenimiento Productivo Total, entre otros.

En el intercambio técnico entre Japón, Estados Unidos y los países europeos conocieron las experiencias exitosas que las empresas japonesas habían obtenido, por lo que en las décadas siguientes se dieron a conocer mundialmente como las precursoras del mejoramiento de la calidad y la productividad; en donde las 5'S se han consolidado indiscutiblemente como una metodología que permite mantener el entorno de trabajo limpio y ordenado.

2.3 MARCO CONCEPTUAL¹⁰

2.3.1 Definición De 5´S

La metodología 5´S, así denominado por la primera letra del nombre que en japonés designa cada una de sus cinco etapas se basa en cinco principios simples que son: Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke. Cuyo significado en español es clasificar, ordenar, limpiar, estandarizar y sostener respectivamente.

La técnica 5´S dentro de las empresas contribuye a desarrollar ambientes de trabajos agradables y eficientes, dentro de un clima de seguridad en el que se le da especial importancia al mantener el orden y limpieza.

Aplicar las "5´S" no significa trabajar más; al contrario, al estar lo necesario ordenado en un ambiente despejado y limpio, el tiempo requerido para realizar las tareas es menor con lo que se logra crear condiciones que evitan la desmotivación del personal y faciliten la realización del trabajo.

2.3.2 Objetivos de la Técnica 5´S.

- Lograr que los materiales y objetos innecesarios sean eliminados.
- Establecer que los lugares de trabajo se encuentren ordenados e identificados.
- Eliminar las fuentes de suciedad.

¹⁰ Rodríguez, J. R. (2010). *Manual estrategia de las 5´S Gestión para la mejora continua*. Recuperado el 15 de febrero de 2013, de Secretaría Técnica de Planificación y Cooperación Externa: <http://www.seplan.gob.hn/beta/sites/default/files/Estrategia%20de%20las%205S.pdf>

- Fomentar en el personal de la empresa la necesidad de mejorar continuamente, además de abandonar prácticas erróneas.

2.3.3 Beneficios de la Técnica 5'S.

- Reduce elementos innecesarios de trabajo.
- Facilita el acceso y devolución de objetos o elementos de trabajo.
- Evita la pérdida de tiempo en la búsqueda de elementos de trabajo en lugares no organizados ni apropiados.
- Reducción de fuentes que originan suciedad.
- Mantiene las condiciones necesarias para el cuidado de las herramientas, equipo, maquinaria, mobiliario, instalaciones y otros materiales.
- Entorno visualmente agradable.
- Creación y mantenimiento de condiciones seguras para realizar el trabajo.
- Mejora el control visual de elementos de trabajo.
- Crea las bases para incorporar nuevas metodologías de mejoramiento continuo.
- Es aplicable en cualquier tipo de trabajo: manufactura o de servicio.
- Participación en equipo.
- Mejora la calidad.
- Mejora el ambiente de trabajo.
- Favorece el desarrollo de la comunicación.
- Desarrolla la creatividad.
- Permite el crecimiento.
- Desarrolla la autoestima.
- Desarrolla el aprendizaje organizacional.

2.3.4 Seiri (Clasificar)

Las actividades de Seiri son:

- Clasificar
- Seleccionar
- Descartar
- Eliminar

Consiste en separar los elementos necesarios de los innecesarios y retirar los últimos del lugar de trabajo, con el objetivo de mantener únicamente aquello que es verdaderamente útil para determinada labor y a la vez establecer un sistema de control que facilite la identificación y el retiro o eliminación de los elementos que no se utilizan.

En su concepción etimológica la palabra *seiri* proviene de la unión de dos vocablos del idioma japonés: “*sei*” y “*ri*”, que traducidos al español significan “arreglar” y “discernimiento/ razón” respectivamente, denotando una acción de clasificar las cosas de acuerdo a la utilidad y funcionalidad.

“Con poco obtenemos más”. Esta frase quiere decir que al utilizar las cosas necesarias en el lugar de trabajo, se puede hacer la labor mucho más eficiente que mantener una gran cantidad de objetos que no brindan utilidad alguna, más bien reduce el espacio, generan mayores confusiones y podría ocasionar accidentes.

El retiro de los elementos innecesarios puede ser inquietante, ya que es preciso hacer la separación de lo útil de lo que no lo es. Es muy común rodearse de objetos, piezas u otros elementos, pensando siempre que serán útiles en algún momento, pero que al final no se volverán a utilizar, produciendo con el tiempo

una gran acumulación de objetos, incremento de los inventarios y finalmente convertir los lugares de trabajo en bodegas.

Los objetivos de seiri son:

- Prevenir accidentes y errores humanos por la presencia de objetos innecesarios.
- Hacer uso efectivo del espacio físico dentro las empresas/ organizaciones.
- Mejorar y facilitar la visibilidad de los materiales, documentos y otros.
- Eliminar la costumbre de almacenar objetos innecesarios.

Los beneficios de Seiri son:

- Libera espacios ocupados por cosas innecesarias.
- Facilita la visualización a herramientas, materiales, documentos, y otros elementos de trabajo.
- Reduce el tiempo en la búsqueda elementos de producción, documentos, herramientas, moldes y otros.
- Reduce el deterioro de materiales, objetos, equipos y otros por estar almacenados prolongadamente en sitios mal organizados.
- Mejora el control de los inventarios que se van agotando.
- Convierte lugares de trabajo en sitios más seguros.
- Aumenta la visibilidad parcial o total en las áreas de trabajo.
- Fomenta hábitos de no continuar almacenando objetos en sitios inapropiados.
- Incrementa los movimientos de traslado de un lugar a otro de manera efectiva.

2.3.5 Seiton (Ordenar)

Las actividades de seiton son:

- Ordenar
- Acomodar
- Organizar
- Rotular

Consiste en ordenar y acomodar los elementos necesarios de manera que facilite la búsqueda, identificación, acceso, retiro y devolución en cualquier momento. Una vez que los elementos innecesarios han sido eliminados, entonces se procede a organizar el lugar de trabajo. Para realizar el ordenamiento de los elementos necesarios se requiere definir el sitio más adecuado para colocarlos de acuerdo a la funcionalidad.

En su concepción etimológica la palabra *seiton* proviene de la unión de dos vocablos del idioma japonés: “*sei*” y “*ton*”, que traducidos al español significan “arreglar” y “ordenar/ poner”, denotando una acción para disponer de los objetos necesarios fácilmente cuando se requieran.

“El orden aporta a más”. Esta frase indica que no tendrá ningún sentido ordenar todos los elementos de trabajo si entre ellos existen en mayor cantidad objetos que son innecesarios.

Seiton gestiona las acciones de organización y rotulación de objetos y delimitación de las áreas de trabajo con el fin de incrementar las posibilidades de conservación de sus elementos en óptimas condiciones. Igualmente el propósito tiene que ver con el mejoramiento en la identificación de herramientas, instrumentos y otros, como también los controles críticos de la maquinaria para el buen funcionamiento.

Los objetivos de Seiton son:

- Reducir el tiempo de búsqueda y movimiento de objetos.
- Mejorar la identificación de los objetos.
- Prevenir pérdidas de materiales y materia prima por deterioro.

Los beneficios de Seiton son:

- Acceso rápido a elementos de trabajo.
- La limpieza puede realizarse con mayor facilidad y seguridad.
- Mejora la imagen del puesto de trabajo.
- Agudiza el sentido de orden a través de utilización de controles visuales.
- Elimina riesgos potenciales al personal mediante la demarcación de las zonas de tránsito y áreas peligrosas.

2.3.6 Seiso (Limpiar)

Las actividades de seiso son:

- Limpiar
- Lavar
- Inspeccionar

Consiste en eliminar el polvo y suciedad de todos los elementos de trabajo y de las instalaciones de la organización. Desde el punto de vista del Mantenimiento Productivo Total (TPM, por sus siglas en inglés), seiso implica inspeccionar el equipo durante el proceso de limpieza, identificando los problemas de fugas, averías o fallas.

En su concepción etimológica la palabra *seiso* proviene de la unión de dos vocablos del idioma japonés: “*sei*” y “*so*”, que traducidos al español significan

“no ensuciar” y “limpiar” respectivamente, denotando una acción de mantener limpio el entorno de trabajo, empleando suministros y accesorios para la limpieza.

Seiso se relaciona estrechamente con el buen funcionamiento de los equipos, la habilidad para producir artículos de calidad y mejorar el servicio al cliente. Asimismo, éste no implica únicamente mantener los equipos dentro de una estética agradable permanente, sino hacer una inspección minuciosa. Para ello se requiere un trabajo creativo de identificación de las fuentes de suciedad y contaminación, para que de esta manera, se tomen acciones para eliminar la causa, de lo contrario sería imposible mantener limpia y en buen estado el área de trabajo.

Los objetivos de Seiso son:

- Evitar que la suciedad y el polvo se adhieran al producto final y se acumulen en el lugar de trabajo.
- Visualizar rápidamente la fuga de aceite o las manchas en las maquinarias.
- Revisar la maquinaria y equipo aún si ésta se encuentra en buenas condiciones.
- Evitar que cualquier tipo de suciedad afecte el rendimiento de las máquinas.
- Hacer del lugar de trabajo un sitio seguro.

Los beneficios de Seiso son:

- Reduce el riesgo potencial de accidentes.
- Incrementa la vida útil de los equipos, mobiliario, herramientas y demás objetos de trabajo.

- Indica fácilmente cuando existen derrame de líquidos de los equipos o máquinas.
- Aumenta la funcionalidad del equipo.

2.3.7 Seiketsu (Estandarizar)

Las actividades de Seiketsu son:

- Estandarizar (hacer las cosas de manera uniforme).
- Mantener con esmero las tres primeras “S”.

Se define como crear un estado óptimo de las tres primeras “S”, con el fin de mantener los logros alcanzados, por medio del establecimiento y respeto a las normas que permitan elevar los niveles de eficiencia en el lugar de trabajo.

En su concepción etimológica la palabra *seiketsu* proviene de la unión de dos vocablos japonés: “*sei*” y “*ketsu*”, que traducidos al español significan “no ensuciar” y “purificar” respectivamente, denotando la acción de esmerarse por mantener impecable la limpieza de elementos, áreas de trabajo y reducir los niveles de suciedad de cualquier tipo, es decir, se crea un ambiente agradable y de bienestar personal.

Con aplicación constante de las tres primeras “S”, no será difícil detectar problemas que aparentemente son invisibles, el cual ayudará a revelar anomalías a tiempo que ocasiona un lugar desordenado y sucio. Para ello se deben tomar acciones que den solución a los problemas.

Con la estandarización de las actividades de clasificación, orden y limpieza, se trata de mantener la eficacia de seiketsu que evite a toda costa retroceder a una situación similar a la inicial o aún peor.

Los objetivos de Seiketsu son:

- Minimizar las causas que provocan suciedad y ambiente no confortable en el lugar de trabajo.
- Disminuir el tiempo en la realización de las tres “S” anteriores.
- Proteger a los trabajadores de condiciones inseguras.
- Estandarizar y visualizar los procedimientos de operación y de mantenimiento diario.

Los beneficios de Seiketsu son:

- Crea un ambiente propicio para desarrollar el trabajo.
- Mejora el bienestar del personal al crear un hábito de conservar impecable el sitio de trabajo en forma permanente.
- Se evitan errores que puedan conducir a accidentes o riesgos laborales innecesarios.

2.3.8 Shitsuke (Sostener)

Las actividades de shitsuke son:

- Respetar las reglas por convencimiento propio.
- Cambiar los hábitos de trabajo mediante la continuidad y la práctica.
- Disciplina.

En su concepción etimológica la palabra *shitsuke* proviene de la unión de dos vocablos del idioma japonés que denotan una actitud positiva, buena disposición, buen comportamiento hacia los demás, y obediencia a las normas y reglas.

La disciplina debe ser reconocida como la parte más importante a impulsar porque su aplicación hace que evolucionen las 4'S anteriores. Además demostrar un espíritu proactivo que impulse la realización de las actividades de mejora, teniendo la certeza que los beneficios serán mayores cuando existe una consistencia en lo que se hace, tanto en la empresa como en la vida personal de manera que se obtengan grandes y mejores resultados, es decir, cuando todos los empleados demuestran una disciplina, la empresa obtendrá increíbles resultados en la calidad y productividad.

Para ello es necesaria arraigarla a la cultura de trabajo, requiriendo de constancia, esfuerzo y perseverancia que garantice la plena implementación de las 5'S y cumpliendo diariamente con el mejoramiento continuo.

Con una disciplina facilita el proceso de perfeccionamiento de la cultura de autocontrol, es decir, una actitud a seguir con lo que se ha decidido hacer, por ejemplo: mejorar el área de trabajo.

Los objetivos de Shitsuke son:

- Cambiar hábitos erróneos fomentando nuevas costumbres.
- Respetar los procedimientos de acuerdo a las responsabilidades/deberes.
- Involucrar al personal de la empresa en evaluación de tareas.
- Desarrollar el liderazgo en los equipos de mejoras.
- Capacitar al personal en planes de mejoras.

Los beneficios de Shitsuke son:

- Se crea una cultura de respeto y cuidado de los recursos de la organización.
- Se crea una disciplina para cambiar hábitos.

- Fomenta el respeto a las normas establecidas y respeto entre las personas.
- Mejora el aspecto del sitio de trabajo.
- Se crea el convencimiento de lo que significa realizar mejoras en su lugar de trabajo.

2.4 ANÁLISIS FODA¹¹

La matriz de las amenazas, oportunidades, debilidades y fortalezas (FODA) es una herramienta de ajuste importante que ayuda a los gerentes a crear cuatro tipos de estrategias: estrategias de fortalezas y oportunidades (FO), estrategias de debilidades y oportunidades (DO), estrategias de fortalezas y amenazas (FA) y estrategias de debilidades y amenazas (DA). De entre estas cuatro variables, tanto las fortalezas como las debilidades son internas de la organización, por lo que es posible actuar directamente sobre ellas. En cambio las oportunidades y las amenazas son externas, por lo que en general resulta muy difícil poder modificarlas.

El ajuste de los factores externos e internos es la parte más difícil de desarrollar en una matriz FODA y requiere un criterio acertado (además de que no existe uno mejor).

La identificación y evaluación del entorno interno y externo permite diseñar una visión de futuro, generar objetivos y establecer estrategias y políticas. El análisis FODA constituye un estudio que sirve como diagnóstico para deducir cómo se

¹¹ David F. R. (2003). *Conceptos de Administración Estratégica* (novena edición ed.). México, México:Pearson.

encuentra una organización a partir del cual se elabora un plan estratégico que es el camino a seguir para conseguir la meta ideada a mediano o largo plazo. Por lo que, el FODA permitirá conformar un cuadro de la situación actual de la organización, enriqueciendo de esta manera el diagnóstico, y en función de ello poder tomar decisiones acordes a los objetivos de la investigación.

2.4.1 Matriz EFE.

La matriz de evaluación de los factores externos (EFE) permite a los estrategas resumir y evaluar información económica, social, cultural, demográfica, ambiental, política, gubernamental, jurídica, tecnológica y competitiva. La elaboración de una Matriz EFE consta de cinco pasos:

1. Hacer una lista, abarcando un total de entre diez y veinte factores críticos o determinantes, incluyendo tanto oportunidades como amenazas que afectan a la empresa y su industria. En esta lista, primero anotar las oportunidades y después las amenazas. Ser lo más específico posible, usando porcentajes, razones y cifras comparativas en la medida de lo posible.
2. Asignar un peso relativo a cada factor, de 0.0 (no es importante) a 1.0 (muy importante). El peso indica la importancia relativa que tiene ese factor para alcanzar el éxito en la industria de la empresa. Las oportunidades suelen tener pesos más altos que las amenazas, pero éstas, a su vez, pueden tener pesos altos si son especialmente graves o amenazadoras. Los pesos adecuados se pueden determinar comparando a los competidores que tienen éxito con los que no lo tienen o analizando el factor en grupo y llegando a un consenso. La suma de todos los pesos asignados a los factores debe sumar 1.0.

3. Asignar una calificación de 1 a 4 a cada uno de los factores determinantes para el éxito con el objeto de indicar si las estrategias presentes de la empresa están respondiendo con eficacia al factor, donde 4 = una respuesta superior, 3 = una respuesta superior a la media, 2 = una respuesta media y 1 = una respuesta mala. Las calificaciones se basan en la eficacia de las estrategias de la empresa. Así pues, las calificaciones se basan en la empresa, mientras que los pesos del paso 2 se basan en la industria.
4. Multiplicar el paso de cada factor por su calificación para obtener una calificación ponderada.
5. Sumar las calificaciones ponderadas de cada una de las variables para determinar el total ponderado de la organización.

Independientemente de la cantidad de oportunidades y amenazas clave incluidas en la matriz EFE, el total ponderado más alto que puede obtener la organización es 4.0 y el total ponderado más bajo posible es 1.0. El valor del promedio ponderado es 2.5. Un promedio ponderado de 4.0 indica que la organización está respondiendo de manera excelente a las oportunidades y amenazas existentes en su industria. En otras palabras, las estrategias de la empresa están aprovechando con eficacia las oportunidades existentes y minimizando los posibles efectos negativos de las amenazas externas. Un promedio ponderado de 1.0 indica que las estrategias de la empresa no están capitalizando las oportunidades ni evitando las amenazas externas.

2.4.2 Matriz EFI

Este instrumento para formular estrategias resume y evalúa las fuerzas y debilidades más importantes dentro de las áreas funcionales de una organización y además ofrece una base para identificar y evaluar las relaciones entre dichas áreas. Al elaborar una matriz EFI es necesario aplicar juicios intuitivos, por lo que el hecho de que esta técnica tenga apariencia de un enfoque científico no se debe interpretar como si la misma fuera del todo contundente. Es bastante más importante entender a fondo los factores incluidos que las cifras reales.

La elaboración de una Matriz EFI consta de cinco pasos:

1. Hacer una lista de los factores de éxito, usar entre diez y veinte factores internos en total, que incluyan tanto fuerzas como debilidades. Primero anotar las fuerzas y después las debilidades. Ser lo más específico posible y usar porcentajes, razones y cifras comparativas.
2. Asignar un peso entre 0.0 (no importante) a 1.0 (absolutamente importante) a cada uno de los factores. El peso adjudicado a un factor dado indica la importancia relativa del mismo para alcanzar el éxito de la empresa. Independientemente de que el factor clave represente una fuerza o una debilidad interna, los factores que se consideren que repercutirán más en el desempeño de la organización deben llevar los pesos más altos. El total de todos los pesos debe de sumar 1.0.
3. Asignar una calificación entre 1 y 4 a cada uno de los factores a efecto de indicar si el factor representa una debilidad mayor (calificación = 1), una debilidad menor (calificación = 2), una fortaleza menor (calificación = 3) o una fortaleza mayor (calificación = 4). Así, las calificaciones se refieren a la organización, mientras que los pesos del paso 2 se refieren a la industria.

4. Multiplicar el peso de cada factor por su calificación correspondiente para determinar una calificación ponderada para cada variable.
5. Sumar las calificaciones ponderadas de cada variable para determinar el total ponderado de la organización entera.

Sea cual fuere la cantidad de factores que se incluyen en una matriz EFI, el total ponderado puede ir de un mínimo de 1.0 a un máximo de 4.0, siendo la calificación promedio de 2.5. Los totales ponderados muy por debajo de 2.5 caracterizan a las organizaciones que son débiles en lo interno, mientras que las calificaciones muy por arriba de 2.5 indican una posición interna fuerza. La matriz EFI, al igual que la matriz EFE, debe incluir entre 10 y 20 factores clave. La cantidad de factores no influye en la escala de los totales ponderados porque los pesos siempre suman 1.0.

Cuando un factor interno clave es una fuerza y al mismo tiempo una debilidad, el factor debe ser incluido dos veces en la matriz EFI y a cada uno se le debe asignar tanto un peso como una calificación.

**CAPÍTULO 3:
DIAGNÓSTICO DE LA
SITUACIÓN ACTUAL
EN LOS ASPECTOS
RELACIONADOS A LA
APLICACIÓN DE 5´S EN
LA FACULTAD
MULTIDISCIPLINARIA
DE OCCIDENTE.**

3.1 OBJETIVO DEL DIAGNÓSTICO.

Efectuar un análisis del desarrollo de las actividades en torno a los procesos administrativo-académicos de la FMOcc., para identificar las deficiencias en los aspectos de las 5'S.

3.2 DISEÑO METODOLÓGICO DEL DIAGNÓSTICO DE LA INVESTIGACIÓN.

El propósito del diagnóstico fue obtener la información necesaria en lo relacionado a la situación actual en cuanto al desarrollo de los procesos administrativo-académicos en las diversas áreas de la Facultad, sentando así las bases para la realización de futuras propuestas que permitan el mejoramiento de la situación actual.

3.2.1 Obtención de la Información.

Para la elaboración del diagnóstico fue necesario recolectar información de diversas formas, fuentes y de algunos métodos de recolección. A continuación se detallan tanto los métodos para la obtención de la información como el proceder de la misma.

3.2.1.1 Sondeo a estudiantes de la FMOcc.

Con la finalidad de evaluar los servicios administrativo-académicos desde la perspectiva de los usuarios y conocer su opinión en lo relacionado con la

atención recibida, se utilizó el sondeo como herramienta de recolección de datos. Se elaboró un instrumento para efectuar dicha recolección, el cual está compuesto por 11 ítems con preguntas cerradas (ver anexo 5).

Los resultados se presentan en gráficos de pastel para una mejor comprensión de los mismos (ver anexo 6).

3.2.1.1.1 Obtención de la muestra.

El universo en estudio son todos los estudiantes de la FMOcc., siendo un total de 8526 alumnos.

Para la recolección de la información se utilizó la modalidad del sondeo, para lo cual no se estableció un número de participantes por procedimientos estadísticos, sino que la selección se realizó según el criterio e intuición de los investigadores, a este tipo de selección se le conoce como muestreo opinático. Se eligieron 50 estudiantes de las diferentes carreras de la Facultad, por lo que éstas se presuponen como representativas del universo en estudio, globalizando así los resultados individuales.

3.2.1.2 Encuesta al personal de la Facultad.

El objetivo de la encuesta dirigida a los empleados que desarrollan procesos administrativo-académicos es conocer la perspectiva de los mismos acerca de la temática en estudio, y así obtener información importante que ayude y facilite conocer la raíz de las problemáticas existentes, además de permitir generar acciones de mejoramiento dentro de las respectivas unidades. Con dicha encuesta se conocen aspectos de orden, estado de mobiliario y equipo, ejecución de procesos, demanda de estudiantes, etc.

Para obtener el número total del universo se consideró al personal que ejecutan procesos administrativo-académicos, tanto docentes como personal administrativo, de las siguientes áreas:

- Departamento de Ingeniería y Arquitectura
- Departamento Ciencias Sociales, Filosofía y Letras
- Departamento de Química
- Departamento de Ciencias Económicas
- Departamento de Biología
- Departamento de Idiomas
- Departamento de Matemática
- Departamento de Ciencias Jurídicas
- Departamento de Medicina
- Departamento de Física
- Unidad de Administración Académica
- Unidad de Personal
- Unidad de Administración Financiera
- Unidad de Proyección Social
- Unidad de Estudio Socioeconómico
- Unidad de Postgrado
- Unidad de Desarrollo Físico
- Decanato

3.2.1.2.1 Obtención de la muestra.

La población está constituida por el personal del sector docente y administrativo de la FMOcc.

$$\text{Sub muestra } (ni) = n \left(\frac{Ni}{N} \right)$$

Donde:

ni: Sub muestra del estrato i

Ni: población por estratos

n: tamaño deseado de la muestra para el estudio.

N: población total

Para el estudio se decidió tomar una muestra que represente el 30% de la población de empleados de la FMOcc.

$$\text{Tamaño de la muestra } (n) = (N)(0.3)$$

$$\text{Tamaño de la muestra } (n) = (245) * (0.3)$$

$$\text{Tamaño de la muestra } (n) = 73.55 \cong 73 \text{ empleados}$$

Tabla 3.1. Sub muestra del personal docente y administrativo de la Facultad.

ESTRATOS	No. PERSONAL (Ni)	PORCENTAJE (%)	SUB MUESTRA (ni)
SECTOR DOCENTE	175	71	52

SECTOR ADMINISTRATIVO	70	29	21
TOTAL (N)	245	100	73

Fuente: Elaboración propia

- Sub muestra para el estrato sector docente

$$Sector\ Docente\ (n_i) = 73 \left(\frac{175}{245} \right)$$

$$Sector\ Docente\ (n_i) = 52\ empleados$$

- Sub muestra para el estrato sector administrativo.

$$Sector\ Administrativo\ (n_i) = 73 \left(\frac{70}{245} \right)$$

$$Sector\ Administrativo\ (n_i) = 21\ empleados$$

Para llevar a cabo la encuesta se utilizó un instrumento, que consta de 11 preguntas (ver anexo 7), el cual sirvió de base en el desarrollo de la técnica de investigación utilizada.

3.2.1.2.2 Presentación de resultados.

Una vez recogida y procesada la información, es necesario presentar los resultados de manera adecuada, de forma tal que contribuya a una mejor comprensión y exposición de dichos resultados, siempre en función de los objetivos del trabajo. Por ello se presentan los resultados en gráficos de pastel,

separando los resultados del personal docente de los administrativos (ver anexos 8 y 9).

3.2.1.3 Observación directa de orden y limpieza en las áreas de estudio

La observación es una técnica que consiste en observar atentamente el fenómeno, hecho o caso y registrarlo para su posterior análisis. Esta es un elemento fundamental de todo proceso investigativo, pues permite obtener el mayor número de datos posibles que ayuden a la realización del análisis de la situación actual de las diferentes áreas de la Facultad.

Una de las decisiones más importante es la de establecer cómo se van a registrar los datos; se decidió utilizaron dos guías de observación (ver anexo 10 y 11), para constatar los aspectos más importantes del lugar de desarrollo de los procesos académico-administrativos.

La guía de observación de orden y limpieza en los lugares de trabajo permite contar con una evaluación exhaustiva en relación a los aspectos antes mencionados, sin depender de la memoria y siguiendo una secuencia lógica. Esta herramienta permite identificar si existe un problema en lo relacionado al orden y limpieza, mediante la evaluación en locales, pasillos, suelos, almacenaje, maquinaria y equipo, residuos y área de trabajo en general en la FMOcc. de la Universidad de El Salvador.

Se observaron las diferentes áreas de la Facultad tanto del sector administrativo como del docente. Cabe mencionar que se evaluaron por separado las oficinas de las jefaturas del departamento y los cubículos.

La herramienta fue tomada de las normas técnicas de prevención de España (NTP 481)¹², ya que ésta presenta una manera simple e imparcial de evaluar el orden y limpieza en los lugares de trabajo.

Luego de recolectar la información se procedió a la tabulación de los datos, utilizando la fórmula que proporciona la herramienta para determinar el nivel de cumplimiento y así obtener los resultados.

$$\% \text{ de cumplimiento} = \frac{2(\# \text{ de Si})}{2(\# \text{ de factores de evaluación}) - 2(\# \text{ de n/a})} * 100$$

En este caso el grado de cumplimiento que se considera aceptable es 70% o más. Se decidió optar por este valor debido a que la técnica 5'S, trabaja bajo la filosofía Kaizen, es decir busca alcanzar la mejora continua dentro de los lugares de trabajo. Los resultados se presentan en gráficos de barras para una mejor comprensión (ver anexo 12).

La otra guía de observación se utilizó para poder evaluar la situación en la que se encuentran las áreas de la FMOcc., en lo referente a las 5'S. El instrumento que se tomó como base evalúa cuatro categorías: Utilización, Orden, Limpieza y Seguridad y Disciplina.¹³ Estas categorías corresponden a cada una de las eses. La utilización se refiere a la clasificación de lo necesario y lo innecesario, por lo

¹² NTP 481: *Orden y Limpieza en los Lugares de Trabajo*. Recuperado el 30 de abril de 2013, de Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo: <http://www.insht.es/portal/site/Insht/menuitem.32fa381e28b6c8a6b5c6b9c350c08a0c/?vgnextoid=25d44a7f8a651110VgnVCM100000dc0ca8c0RCRD>

¹³ Colmenares, R. (2008). Biblioteca de Administración y Contaduría, *Cultura de Calidad y Programa 5S en los Trapiches Papeleros del Estado Lara*. Recuperado el 27 de febrero de 2013, de Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado: http://bibadm.ucla.edu.ve/edocs_baducla/tesis/P929.pdf

que se incluyen ítems relacionados a esta temática. El sentido del orden se refiere a dar un lugar a cada cosa, es decir, clasificar los elementos que se encuentran en el lugar de trabajo de acuerdo a sus características y uso, y de esta manera minimizar el tiempo de búsqueda y el esfuerzo. Para ello cada uno debe tener una ubicación e identificación específica. El sentido de limpieza se refiere a aprender a mantener limpio el ambiente, es decir no ensuciar. Se incluye en esta categoría la seguridad, la cual también juega un papel de suma importancia. Y por último el sentido de disciplina, que se refiere a la creación de la cultura de las 5S en las personas, a crear un hábito en éstas, por lo que se evaluó lo relacionado a la supervisión de las actividades, la correspondencia de las tareas realizadas, la delegación de tareas, la planificación de éstas y el control de cumplimiento de responsabilidades.

La guía de observación está diseñada utilizando preguntas o frases las cuales midieron ciertas características del entorno, empleando para ello una escala, la cual consta de las siguientes categorías: deficiente (0%), regular (25%), bueno (50%), muy bueno (75%), y excelente (100%).¹⁴

Los resultados que se obtienen revelan las necesidades de mejoramiento, para poder así establecer prioridades y de esta manera hacer énfasis en aquellas áreas en las que se evidencian mayores deficiencias.

Para presentar la información se obtuvo un promedio de cada una de las categorías, para graficar éstas para cada área. (Ver anexo 13) Por último se realizó un consolidado de todas las áreas, presentándolo en gráficos de barras,

¹⁴ Colmenares, R. (2008). Biblioteca de Administración y Contaduría, *Cultura de Calidad y Programa 5S en los Trapiches Papeleros del Estado Lara*. Recuperado el 27 de febrero de 2013, de Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado: http://bibadm.ucla.edu.ve/edocs_baducla/tesis/P929.pdf.

para de esta manera saber cuáles son las áreas peor y mejor evaluadas en cada categoría (ver anexo 14).

3.2.1.4 Reuniones con los jefes de departamentos

Se realizaron reuniones con los jefes de las unidades donde se desarrollan los procesos administrativo-académicos. Se optó por ocupar la técnica de la entrevista con la finalidad de explorar, más a fondo los distintos aspectos del funcionamiento de las áreas a cargo, relacionándolo con la temática en estudio.

Las entrevistas fueron realizadas a los jefes de las siguientes áreas:

- Departamento de Ingeniería y Arquitectura
- Departamento Ciencias Sociales, Filosofía y Letras
- Departamento de Química
- Departamento de Ciencias Económicas
- Departamento de Biología
- Departamento de Idiomas
- Departamento de Matemática
- Departamento de Ciencias Jurídicas
- Departamento de Medicina
- Departamento de Física
- Unidad de Administración Académica
- Unidad de Recursos Humanos
- Unidad de Administración Financiera

- Unidad de Proyección Social
- Unidad de Estudio Socioeconómico
- Unidad de Postgrado
- Taller industrial
- Decanato

3.2.1.4.1 Objetivo de la entrevista

Conocer la situación actual de la Universidad en relación al desarrollo de los procesos administrativos académicos de la FMOcc., Universidad de El Salvador.

3.2.1.4.2 Desarrollo de la entrevista

La entrevista fue estructurada y diseñada luego de conocer las valoraciones de los usuarios en cuanto a los problemas o inconvenientes que los aquejan (sobre la temática estudiada), para llevar a cabo la entrevista se utilizó como instrumento un cuestionario (ver anexo 15), el cual sirvió de guía en el desarrollo de dicha técnica de investigación (ver resultados en anexo 16).

3.3 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL EN LOS ASPECTOS RELACIONADOS A LA APLICACIÓN DE LAS 5'S EN LA FMOcc.

Para conocer la situación actual de la Facultad en relación a los procesos administrativo-académicos fue necesario recopilar información con diversos instrumentos y técnicas (encuestas, entrevistas y guías de observación). El fin

primordial de esta investigación fue conocer el entorno y el desarrollo de los procesos administrativo-académicos para establecer el punto de partida (línea base) y así definir futuras propuestas.

Uno de los aspectos que se indagaron fue ver si el personal realizaba tareas acordes al puesto de trabajo, obteniendo una respuesta favorable en el cuestionario, que siempre tanto el personal administrativo como docente realizan tareas acorde (62% personal administrativo y 71% docentes). Además se indagó cuántos procesos tienen a su cargo, dando como resultado que el 42% de docentes tienen de 4-6 y el sector administrativo el 81%, tienen 6 o más. Al conocer cuántos de estos procesos se tienen por escrito en el área administrativa el resultado es contradictorio, pues hay una diferencia de tan sólo 5% entre los que opinan que no se tiene ningún proceso por escrito y los que confirman que tienen 6 ó más, denotando así que los procedimientos no se encuentran estandarizados, pues muchos de estos las personas los realizan de acuerdo a su criterio, y esto puede generar desorden e ineficiencia.

Por otro lado, también se les cuestionó acerca de los momentos críticos o de mayor demanda, estos se presentan para el sector docente al inicio y fin de ciclo, mientras que los administrativos es mensual. La mayoría del personal de la Facultad manifiesta que en estos momentos críticos algunas veces se les brinda apoyo, a través de los alumnos en servicio social, como lo confirman en algunas de las entrevistas los jefes, sin embargo, esto no siempre es suficiente para atender la demanda. Cabe destacar que la mayoría del personal administrativo considera que el servicio que brinda es siempre satisfactorio (62%), a pesar que tanto los jefes de las diferentes unidades de la Facultad y los estudiantes manifiestan *que existe escasez de recurso humano*. Sustentando así la problemática que se planteó al inicio del estudio de que *uno de los factores que contribuyen a la*

deficiencia de los procesos es la falta de recurso humano, ya que no se realiza un aumento de personal de acuerdo a la demanda de servicios.

En cuanto al orden de las instalaciones, los resultados de la encuesta obtenidos demuestran que hay deficiencia tanto en el sector docente como administrativo, pues ellos consideran que es poco el orden en sus áreas de trabajo. Esta problemática se corrobora con la guía de observación que evalúa los aspectos relacionados a la técnica 5'S realizada en las diferentes áreas de la Facultad, en las cuales se obtuvo que en el sentido de utilización y orden la mayoría de las áreas se encuentran entre el 25% y 50% (regular y bueno respectivamente). Los puntos que son susceptibles de mejora son la ubicación, la facilidad de localización y agrupación de los objetos y herramientas en el área de trabajo, así como también la escasez de espacios libres en la mayoría de áreas de la Facultad. Siendo las áreas que obtuvieron menor porcentaje las siguientes: taller Industrial, matemática (cubículos), departamento de Matemática, unidad de Estudio Socioeconómico, unidad de Desarrollo Físico, departamento Ciencias Sociales, Filosofía y Letras, Ciencias Sociales, Filosofía y Letras (cubículos), Ingeniería y Arquitectura (Cubículos), Unidad de Administración Académica, departamento de Física (cubículos), departamento de Biología (cubículos), departamento de Ciencias Jurídicas, departamento de Química (cubículos), oficina Administrativa de Biblioteca, hemeroteca, unidad de personal, departamento de Ingeniería y Arquitectura, Ciencias Jurídicas (Cubículos), Idiomas (cubículos), departamento de Ciencias Económicas y unidad de Administración Financiera.

Otro de los instrumentos que se utilizó fue la guía de observación de orden y limpieza, que clasifica el grado de cumplimiento aceptable y no aceptable de las

unidades de la Facultad. Los resultados muestran que sólo 7 áreas tienen un grado de cumplimiento aceptable (70% o más), las cuales son: departamento de Ingeniería y Arquitectura, departamento de Biología, departamento de Ciencias Jurídicas, medicina (cubículos), Unidad de Postgrados, Unidad de Proyección Social y Decanato. Destacando que la mayoría de áreas con grado de cumplimiento aceptable son del sector administrativo, esto va relacionado con los resultados de la encuesta donde se evalúa como es la limpieza en el lugar de trabajo, donde la mayoría del sector administrativo opina que la limpieza es evidente frecuentemente (41%), en contraste con el sector docente que opina que la limpieza en los cubículos es evidente algunas veces (65%). Esto se corrobora en los resultados de la guía de observación, donde sólo una de las áreas con grado de cumplimiento aceptable pertenece al sector de los docentes (cubículos de medicina).

Al analizar el aspecto de limpieza y el de seguridad, con el objetivo de conocer el grado de cumplimiento de la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo (decreto 254, Título V, capítulo IV) se diagnosticaron deficiencias, especialmente en materia de seguridad (señalización, notificaciones de riesgo, falta de extintores en puntos estratégicos, etc.).

Asimismo, otras deficiencias que se encontraron en relación al puesto de trabajo son la falta de mobiliario y equipo, específicamente en el área docente, para poder desarrollar de una manera eficiente y ordenada las actividades.

Cabe mencionar que también de la información recopilada de la encuesta a los estudiantes de la Facultad en cuanto al servicio brindado, se obtuvieron datos que confirmaron la problemática planteada.

El estudio arrojó información importante acerca de los aspectos que presentan deficiencia en el desarrollo de los procesos administrativo-académicos de la

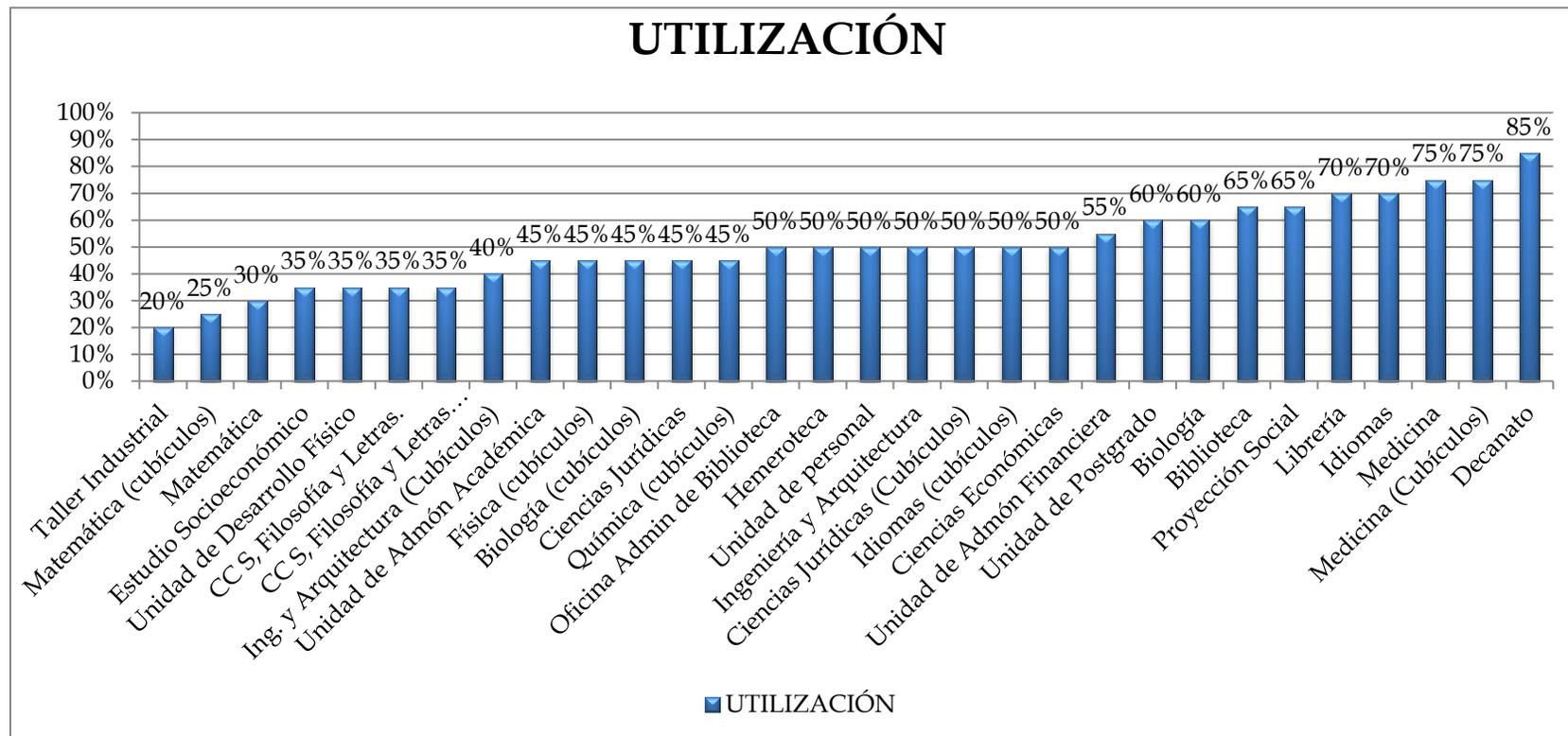
Facultad, tales como *falta de mobiliario y equipo, de orden en el entorno y en los procesos, falta de limpieza y seguridad, poco espacio y escasez de recurso humano*, los cuales generan desperdicio en tiempo y espacio, que son aspectos que se consideraron inicialmente en el planteamiento del problema.

Estos resultados dan así el punto de partida para la propuesta de implementación de 5'S, y atacar los problemas planteados al inicio del estudio para así contribuir a la disminución de mudas (desperdicios) y obtener mejoras en el desarrollo de los procesos administrativo-académicos, los cuales en la actualidad son necesarios¹⁵.

¹⁵ Resultados de entrevista a los jefes de las diferentes unidades de la Facultad (ver anexo 15).

3.3.1 Análisis de los resultados del sentido de utilización en las áreas donde se realizan procesos administrativo-académicos de la FMOcc.

Figura 3.1 Gráfica del Sentido de utilización de las áreas de la FMOcc. en las que se realizan procesos administrativo-académicos.



Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo al diagnóstico inicial se puede concluir que con respecto al sentido de utilización hay una marcada deficiencia, como es el caso particular del taller Industrial de la Facultad que tiene grandes problemas en la ubicación de las herramientas y materiales con las que se realizan las prácticas, ya que no se cuenta con espacios definidos para su almacenamiento, lo cual obliga en ocasiones a colocar materiales o herramientas en las zonas de tránsito, que da lugar a la obstrucción de las vías de acceso generando condiciones inseguras y mudas. Si bien es cierto que se cuenta con mobiliario especializado para ubicar algunas herramientas, este no es suficiente, porque se tiene una acumulación de sobrantes de materiales (hierro, madera, aceite, etc.), equipo y herramientas innecesarias, con el fin de generar “ahorro”, no beneficiando así a la imagen y al entorno del taller pues no hay un parámetro definido para establecer que es un desperdicio y el proceso de descarte (ver figura 3.2). Esta problemática se incrementa pues no se cuenta con apoyo por parte del personal de servicios de la Facultad; así como la falta de apoyo económico ocasiona la reutilización de desperdicio de materiales, los cuales podrían almacenarse de buena manera si existiera un procedimiento definido para el control de los mismos.

Otras áreas que presentan deficiencia en la utilización son el departamento de Matemática, el cual que a pesar que cuenta con poco personal, poseen demasiados objetos acumulados en mal uso o de uso no frecuente, utilizando algunos cubículos como bodega (ver figura 3.3), así como en Estudio Socio-económico, la cual es una oficina multiusos donde se archiva, se desarrollan procesos administrativos y se atiende una alta demanda de estudiantes, lo cual genera una acumulación de documentos de forma desordenada que producen mudas (pérdida de tiempo) en la búsqueda de los mismos, pues no se cuentan con ubicación definida de acuerdo al uso; al igual que en la Unidad de

desarrollo Físico, Departamento de Ciencias Sociales, Filosofía y letras, e Ingeniería (área de cubículos).

Figura 3.2. Evidencia fotográfica taller: elementos innecesarios.



Figura 3.3. Evidencia fotográfica Depto. Matemática: objetos acumulados.



Caso contrario es el Decanato que a pesar que cuenta con poco personal como en el taller, cuenta con un entorno limpio y ordenado, en su documentación, ubicación de mobiliario, equipo y las herramientas con las que se desarrollan los procesos administrativo-académicos. Cabe destacar que en el Decanato los procesos son administrativos a diferencia del Taller Industrial, y recibe apoyo del área de servicios, que evita la acumulación de desperdicios, además dicha área cuenta con procedimientos que guían la ejecución de los procesos y la permanencia de documentación. Esto se evidencia además, en las áreas de biblioteca, librería, que son áreas con demanda de alumnos fluctuantes y que por el tipo de procesos que se desarrollan en ellas hay mayor control en las herramientas de trabajo, archivo de documentos, así como también en la Unidad de Post-grados que tienen definidos sus procedimientos contribuyendo a mantener sus herramientas y documentos en áreas definidas, aunque esta área no tiene la misma demanda que otras, pues sus procesos van dirigidos a profesionales lo que facilita el orden en dicha área. Otra área que muestra fortaleza en la utilización es la unidad de Proyección Social esto gracias a que cuenta con una bodega externa para el almacenamiento de documentos lo cual contribuye a la disponibilidad de su área y que pueda organizar las herramientas necesarias para el desarrollo de sus procesos, a pesar de que tiene una gran afluencia y poco personal. El departamento de Medicina e Idiomas (área administrativa) igual se destacan en la utilización a pesar del gran número de estudiantes inscritos en estas carreras (ver figura 3.4).

Figura 3.4. Evidencia fotográfica Depto. Medicina: cumplimiento del sentido de utilización.



Se expusieron ya las áreas que resultaron con mayor fortaleza y con mayor debilidad en el sentido de utilización tanto en herramientas, documentos, materiales, equipo, etc., pero existen otras áreas que necesitan atención y apoyo, pues presentan debilidad en dicho aspecto, como lo es Administración Académica la cual por la alta demanda en solicitud de servicio y la saturación de documentación, no da espacio para que esta área pueda organizar todos los documentos o herramientas involucradas en sus procesos, a pesar del número de personal con el que cuentan.

El departamento de Física necesita apoyo en el desarrollo del sentido de utilización, pues no posee procedimientos definidos para el almacenamiento de las herramientas, que se utilizan para realizar diversas prácticas de campo (ver figura 3.6). Similar escenario se presenta en la oficina de Biblioteca, Unidad de personal y Administración financiera, que por las actividades que realizan acumulan documentación y no cuentan con procedimientos definidos que

contribuyan a mantener sus herramientas y documentos en áreas definidas de acuerdo al uso de éstos (ver figura 3.5). Esta problemática se evidencia también en el área de cubículos de los departamentos de Biología, Química, Idiomas y Ciencias jurídicas. Además Hemeroteca es otra espacio de la Facultad que presenta deficiencias en el sentido de utilización, debido al resguardo que brinda el lugar a trabajos de grado, periódicos y revistas a pesar de que se cuenta con procedimientos para su almacenamiento.

Figura 3.5. Evidencia fotográfica Administración financiera: elementos innecesarios en el área de trabajo.

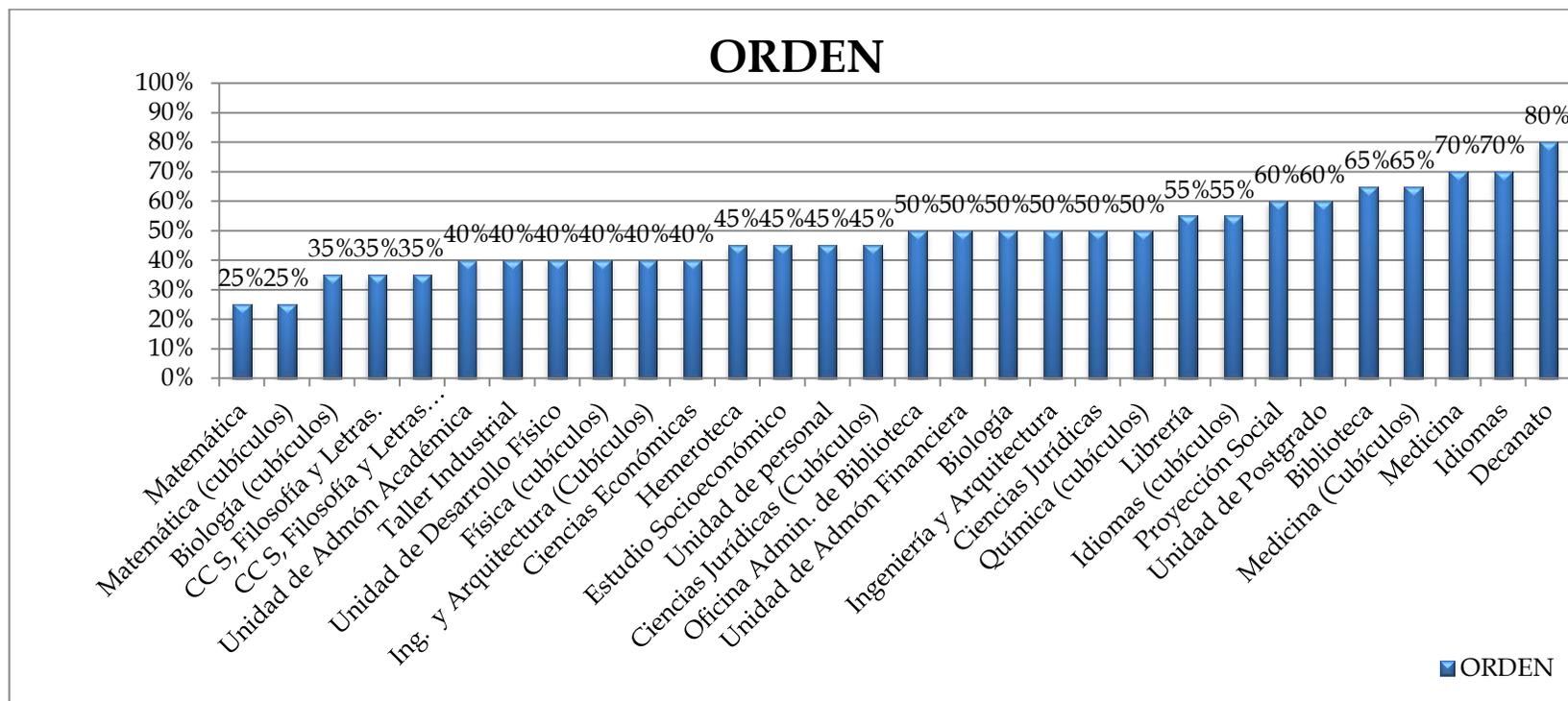


Figura 3.6. Evidencia fotográfica Depto. Física: elementos innecesarios.



3.3.2 Análisis de los resultados del sentido de orden en las áreas donde se realizan procesos administrativo-académicos de la FMOcc.

Figura 3.7. Gráfica del Sentido de orden de las áreas de la FMOcc. en las que se realizan procesos administrativo-académicos.



Fuente: Elaboración propia.

En cuanto al sentido de orden el área que presenta mayores problemas en este aspecto es el departamento de matemática, tanto los cubículos como las oficinas administrativas, pues a pesar de que es uno de los departamentos que cuenta con menos docentes, se han acumulado demasiados objetos innecesarios en las áreas de trabajo, además que los objetos se encuentran mal agrupados y su ubicación también es incorrecta, dificultando la localización al momento de realizar las tareas, generando pérdida de tiempo. También el mobiliario y equipo es insuficiente y se encuentra en mal estado, por lo que los documentos son apilados en cualquier lugar, obstaculizando el desplazamiento. A lo anterior se le suma que el espacio de las instalaciones es reducido, dificultando la atención al estudiante (ver figura 3.8).

Figura 3.8. Evidencia fotográfica Departamento de Matemática: apilamiento de objetos y falta de orden y espacio.



Otras de las áreas que presentan debilidad en el sentido de orden son: departamento de biología (cubículos), departamento de ciencias sociales, filosofía y letras (oficina y cubículos), departamento de física (ver figura 3.9), departamento de ingeniería (cubículos), departamento de Ciencias Económicas y Unidad de Desarrollo Físico.

Figura 3.9. Evidencia fotográfica Departamento de Física: apilamiento de objetos, obstrucción de vías de circulación y falta de orden.



En las unidades administrativas *la más deficiente en cuanto al orden es Administración Académica*, esto provocado por el poco espacio de atención al cliente con el que se cuenta, además del reducido espacio para la circulación del personal. Asimismo debido a que es un área donde se ejecutan una gran cantidad de procesos, esto genera acumulación de documentos, y no se tiene el mobiliario y equipo suficiente para su resguardo, para ubicarlos y agruparlos de manera ordenada. Siendo esta un área de gran afluencia de personas y de

manejo de documentos importantes se vuelve indispensable que la documentación se encuentre identificada y clasificada, así como también que los espacios de trabajo cuenten sólo con las herramientas necesarias, para que de esta manera se facilite la localización y manipulación, minimizando el tiempo de búsqueda, mejorando así la calidad del servicio (ver figura 3.10).

Figura 3.10. Evidencia fotográfica Administración Académica: falta de identificación de documentos, falta de espacio.



El taller industrial es una de las áreas más grandes que también presenta problemas en cuanto al orden, debido al tipo de actividades que se realizan en ésta y la diversidad de elementos que se encuentran en él como lo son las maquinarias, partiendo de las más grandes y pesadas que no se pueden mover fácilmente y han permanecido en el mismo lugar por mucho tiempo, ocupando gran espacio como es el caso del torno, soldadores, cizalla, dobladoras y cilindros de gas, otro factor que influye al poco orden son las herramientas de trabajo que muchas veces los estudiantes olvidan en sus lugares de trabajo y no las guardan en los lugares designados.

La existencia de material potencialmente reciclable (piezas de hierro y acero) que se ha acumulado por mucho tiempo para ser utilizados posteriormente, ocupa mucho espacio y no se utiliza frecuentemente causando un desorden en el lugar donde se encuentran, de igual forma el acumular documentos y libros en los escritorios y estantes de los encargados reduce su espacio de trabajo y no los tienen organizados y etiquetados para su fácil manejo, por otro lado el no poder contar con un espacio despejado donde se pueda colocar y mantener seguro el material de trabajo como son varillas de hierro, lámina, tubos de acero, angulares de hierro y madera, afectan significativamente el orden ya que son colocados en los lugares por los que se circula y trabaja. El factor que más dificulta el poder ordenar se debe a las pocas personas que laboran en el taller y que son los responsables de éste, que actualmente solo son 2 personas, que se encargan también de ordenar y limpiar todo el taller, ya que no hay personal de servicio de parte de la Facultad que realice la labor de limpieza; complicándose más al aumentar el grupo de estudiantes que tiene a su cargo en cada ciclo, lo que genera gran cantidad de material por comprar y guardar dentro de las instalaciones, mayor cantidad de desperdicios y aumenta la supervisión del

trabajo que los estudiantes realizan, lo cual implica invertir más tiempo (ver figura 3.11).

Figura 3.11. Evidencia fotográfica Taller Industrial: obstrucción de vías de circulación, desorden, elementos innecesarios.



El decanato es el área con más orden, pues existe suficiente espacio para desarrollar las actividades, tienen únicamente las herramientas y materiales necesarios para la ejecución de las tareas agrupados de acuerdo a sus características y frecuencia de uso, cuentan con mobiliario y equipo en buen estado por lo que la documentación cuenta con un lugar específico para su resguardo. Otras áreas que presentan fortalezas son el departamento de Idiomas, Medicina (oficinas y cubículos) y Biblioteca.

Se expusieron ya las áreas que resultaron con mayor fortaleza y con mayor debilidad en el sentido de orden tanto en herramientas, documentos, materiales, equipo, etc., pero existen otras áreas que necesitan atención y apoyo, pues presentan debilidad en dicho aspecto, como lo es Hemeroteca la cual por la alta afluencia de estudiantes permanece en constante movimiento de su mobiliario (mesas y sillas) que se encuentran mal distribuidos generando desorden.

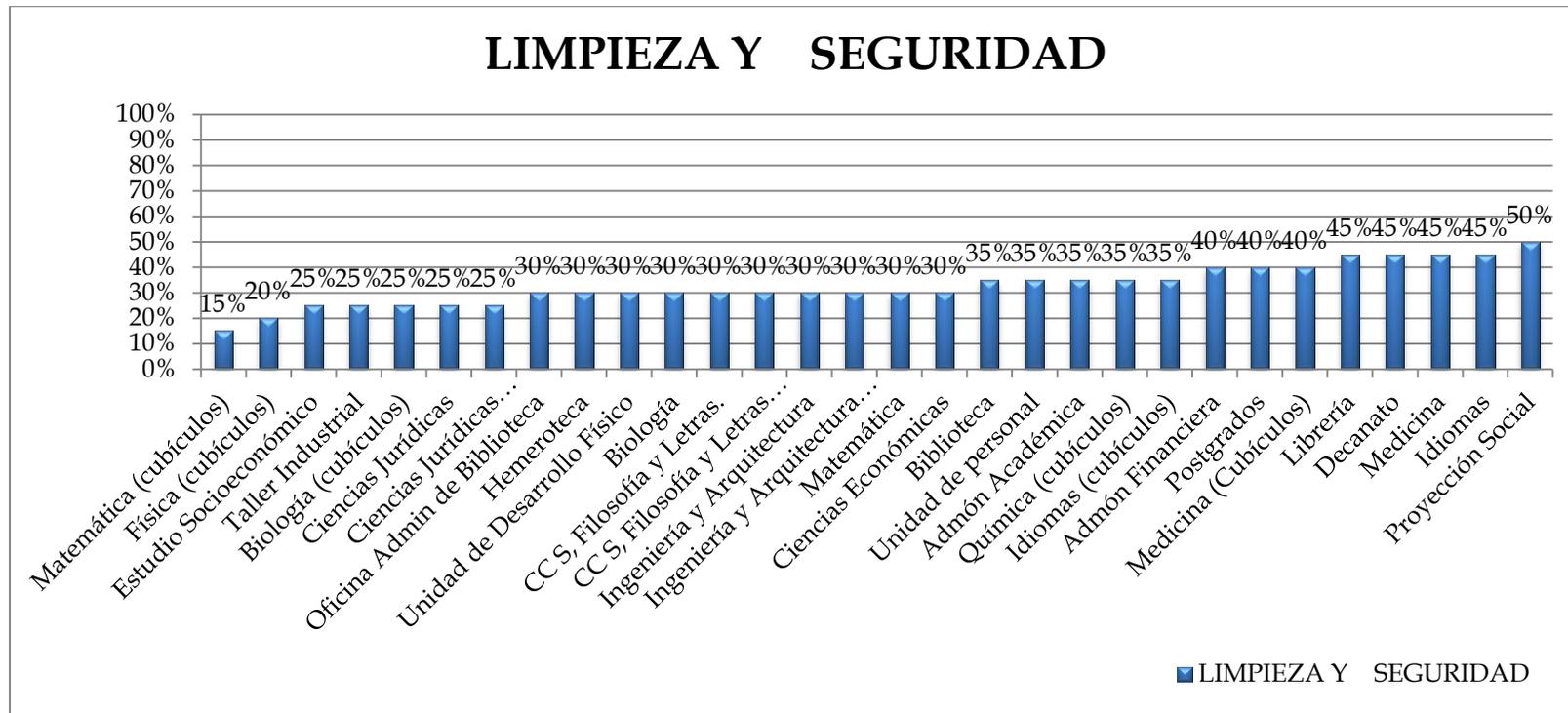
Las Unidades de Estudio socioeconómico y de personal poseen mayor demanda en solicitud de servicio y tienen a su cargo la ejecución de muchos procesos lo cual genera gran cantidad de documentos haciendo aún más difícil mantenerlos ordenados ya que no cuenta con el espacio suficiente ni el mobiliario para poder organizar, resguardar y clasificar todos los documentos y herramientas (ver figura 3.12).

Figura 3.12. Evidencia fotográfica Unidad de Estudio Socioeconómico: falta de espacio y desorden.



3.3.3 Análisis de los resultados del sentido de limpieza y seguridad en las áreas donde se realizan procesos administrativo-académicos de la FMOcc.

Figura 3.13. Gráfica del Sentido de limpieza y seguridad de las áreas de la FMOcc. en las que se realizan procesos administrativo-académicos.



Fuente: Elaboración propia.

El aspecto de limpieza y seguridad ha sido el ámbito más deficiente que se ha presentado en las áreas donde se desarrollan procesos administrativo-académicos, ya que no se cuenta con un plan de limpieza definido sumándole a esto que el personal no es suficiente para realizar la limpieza en todas las áreas, como es el caso del taller industrial y de mantenimiento, proyección social, unidad de desarrollo físico, entre otros, a los cuales afecta en gran manera en el entorno.

Las áreas que presentan mayor debilidad en el sentido de limpieza son los cubículos del departamento de matemática y física, unidad de estudio socioeconómico, el taller industrial y departamento de biología, que a simple vista se observan pisos sucios o con derrames, al igual que el mobiliario y equipo en la que se presenta acumulación de polvo, afectando así el funcionamiento de éstos. Además debido a la alta afluencia de personas se genera en ocasiones basura en los pasillos, pues no existen suficientes contenedores de basura y si los hay no tienen una colocación estratégica, sumándole a esto la falta de cultura de las personas (personal y usuarios). También en biblioteca y hemeroteca son áreas en las que se debe prestar especial atención al sentido de limpieza, ya que por su naturaleza son zonas donde fácilmente se acumula polvo y suciedad, por lo cual es necesario un plan especial para su mantenimiento.

En contraste se puede hablar del decanato, donde a pesar de que no hay un plan de limpieza definido muestra un poco más de compromiso con la limpieza en el lugar de trabajo, pues se destaca por ser un lugar limpio y ordenado. De igual manera proyección social sobresale dicho sentido, aunque no cuenta con apoyo del personal de limpieza de la Facultad.

En el sentido de seguridad se presenta debilidad en todas las áreas, a pesar que la Facultad cuenta con un comité no da muestras de ejecución de un plan de salud y seguridad ocupacional que intervenga a promover lugares libres de riesgos para la reducción de accidentes, de señalización para identificar momentos de emergencia (punto de encuentro, ruta de evacuación, identificación de riesgos, procedimientos de actuación, ubicación de extintores y mangueras contra incendios, etc.) y todos los aspectos que van relacionados para el cumplimiento de la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo. Además, en ciertas áreas se puede observar obstaculización en pasillos, así como existencia del riesgo de caída de objetos por el apilamiento de éstos específicamente en el departamento de física, Unidad de Postgrados, departamento de Matemática, entre otros riesgos que van contra la integridad del trabajador.

Figura 3.14. Evidencia fotográfica Taller industrial: falta de limpieza.



Figura 3.15. Evidencia fotográfica Taller industrial: falta de limpieza y seguridad.

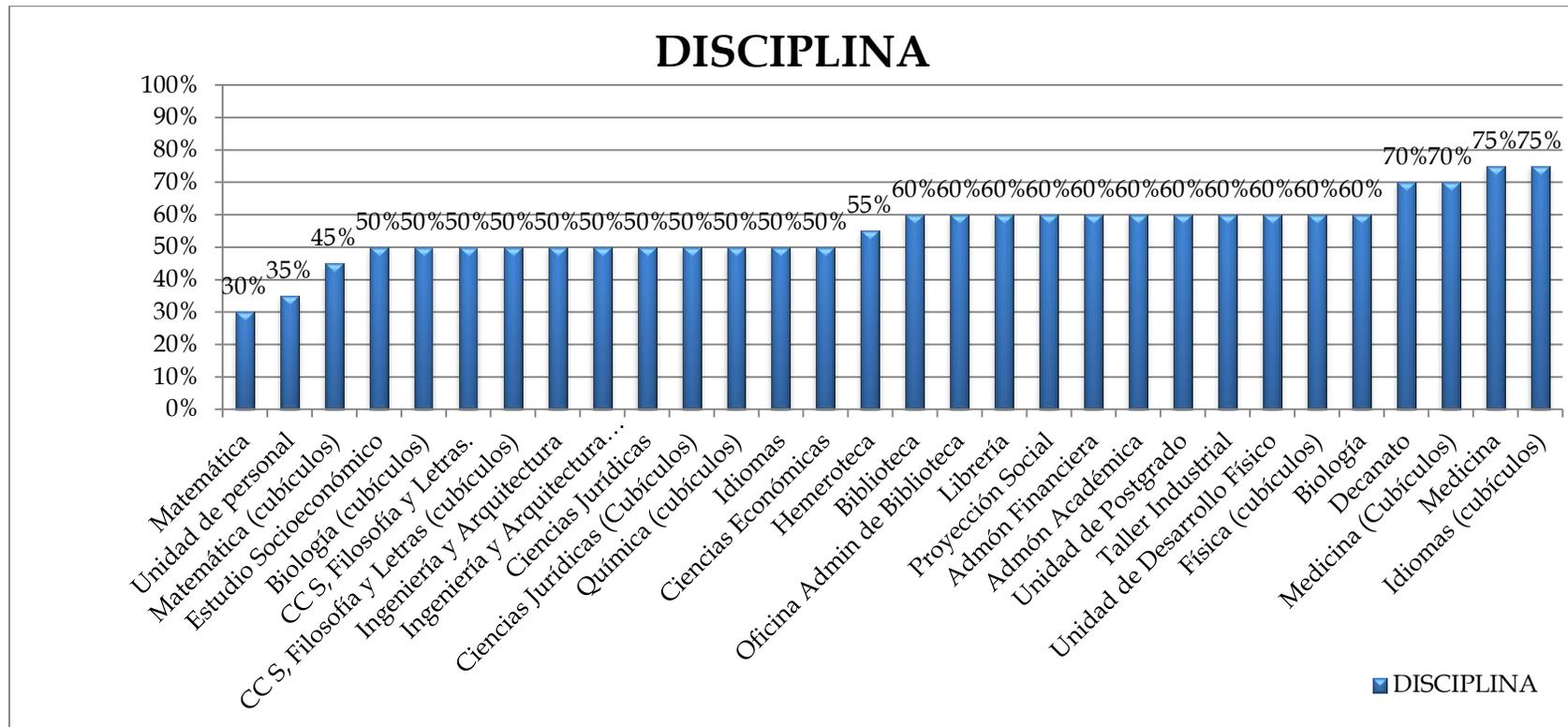


Figura 3.16. Evidencia fotográfica Departamento de Física: apilamiento de objetos, obstrucción de vías de circulación.



3.3.4 Análisis de los resultados del sentido de disciplina en las áreas donde se realizan procesos administrativo-académicos de la FMOcc.

Figura 3.17. Gráfica del Sentido de disciplina de las áreas de la FMOcc. en las que se realizan procesos administrativo-académicos.



Fuente: Elaboración propia.

Al hablar de disciplina se le dio un enfoque en cuanto a la supervisión de las actividades de trabajo y la planificación de las tareas, pues para esta propuesta es importante evaluar el compromiso de las áreas, el hábito y utilización de tareas establecidas a través de procedimientos ya existentes, pues es necesario para el desarrollo de una cultura de autocontrol.

A través del diagnóstico inicial se observó que el departamento de matemática es de los más deficientes, pues por no tener definidas las responsabilidades genera exceso de trabajo para el jefe de dicha área, que provoca su ausentismo en el departamento generando estancamiento en los procesos, y obviamente la falta de dirección para su personal a cargo. De igual manera la Unidad de Personal y la Unidad de Estudio Socioeconómico se ven afectadas por la falta de personal de apoyo para la delegación de actividades o tareas la cual ocasiona descontrol en el cumplimiento de las mismas, pues no se lleva una planificación para el desarrollo de las actividades. Esta deficiencia se puede observar en la mayoría de áreas, pues no todas cuentan con procedimientos por escrito que permitan trabajar bajo lineamientos definidos, trayendo como consecuencia debilitamiento de la cultura de autodisciplina y de mejora continua.

3.3.5 Consolidado de Deficiencias.

- **Consolidado de Sondeo**

En el sondeo según las opiniones de los usuarios de los procesos administrativos-académicos (estudiantes) se obtuvo información de las principales deficiencias que perciben a la hora de solicitar servicios en estas áreas, las cuales son:

Tabla 3.2. Consolidado del sondeo a estudiantes.

Consolidado de deficiencias según Estudiantes
<ul style="list-style-type: none">➤ Falta de información➤ Espera para solución de trámites➤ Largas colas➤ Falta de recursos➤ La engorrosidad de los procesos➤ Equivocaciones a la hora de realizar los procesos (reproceso)

Fuente: Elaboración propia.

- **Consolidado de Encuestas**

Los aspectos importantes que los encuestados (docentes y administrativos) consideran que necesitan mejoras son:

Tabla 3.3 Consolidado de encuestas al personal de la FMOcc.

Consolidado de deficiencias según empleados encuestados
<ul style="list-style-type: none">➤ Capacitaciones al personal.➤ Calendarización de actividades.➤ Definir responsabilidades.➤ Infraestructura.➤ Mobiliario y equipo.➤ Apoyo en momentos críticos.➤ Modernización y actualización.➤ Manual de funciones.➤ Hacer los procesos más eficientes.➤ Comunicación.➤ Planeación de todas las actividades.

Fuente: Elaboración propia.

- **Consolidado de Entrevistas**

En las entrevistas los jefes de unidades y departamentos expresaron deficiencias en común las cuales son:

Tabla 3.4 Consolidado de entrevistas.

Consolidado de deficiencias
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Falta de mobiliario ➤ Infraestructura ➤ Falta de apoyo con recurso humano ➤ Manuales de puestos o instructivos de trabajo ➤ Falta de comunicación ➤ Uso de tecnología

Fuente: Elaboración propia.

- **Consolidado de Guía de Observación**

De acuerdo al diagnóstico realizado se identificaron las principales áreas de la Facultad, en las que se realizan procesos administrativo-académicos con mayor deficiencia en cuanto el sentido de Utilización, Orden, Limpieza, Seguridad y Disciplina. Y con la línea base (lo obtenido en el diagnóstico) crear así la propuesta de implementación de la técnica 5'S dentro de la Facultad. De ahí la importancia de exponerlos en un cuadro resume que se presentan a continuación:

Tabla 3.5. Áreas de la FMOcc. con mayor deficiencia en sentido de Utilización, Orden, Limpieza, Seguridad y Disciplina.

ASPECTOS EVALUADOS	ÁREAS CON MAYOR DEFICIENCIA (En orden descendente)
Utilización	Taller Industrial Departamento de Matemática (cubículos) Departamento de Matemática

	<p>Unidad de Estudio Socioeconómico Unidad de Desarrollo Físico Departamento Ciencias Sociales, Filosofía y Letras. Depto. Ciencias Sociales, Filosofía y Letras (cubículos) Departamento de Ingeniería y Arquitectura (Cubículos) Administración Académica Departamento de Física (cubículos) Departamento de Biología (cubículos) Departamento de Ciencias Jurídicas Departamento de Química (cubículos)</p>
Orden	<p>Departamento de Matemática Departamento de Matemática (cubículos) Departamento Biología (cubículos) Departamento Ciencias Sociales, Filosofía y Letras. Departamento Ciencias S. Filosofía y Letras (cubículos) Unidad de Administración Académica Taller Industrial Unidad de Desarrollo Físico Departamento de Física (cubículos) Departamento de Ingeniería y Arquitectura (Cubículos) Departamento Ciencias Económicas Hemeroteca Unidad de Estudio Socioeconómico Departamento de Ciencias Jurídicas (Cubículos)</p>
Limpieza y Seguridad	<p>Departamento de Matemática (cubículos) Departamento de Física (cubículos) Unidad de Estudio Socioeconómico Taller Industrial Departamento de Biología (cubículos) Departamento de Ciencias Jurídicas Departamento de Ciencias Jurídicas (Cubículos) Oficina Administrativa de Biblioteca Hemeroteca Unidad de Desarrollo Físico Departamento de Biología Departamento Ciencias Sociales, Filosofía y Letras. Departamento Ciencias S, Filosofía y Letras (cubículos) Departamento de Ingeniería y Arquitectura Departamento de Ingeniería y Arquitectura (Cubículos) Departamento de Matemática</p>

	<p>Departamento de Ciencias Económicas Biblioteca Unidad de personal Administración Académica Departamento Química (cubículos) Departamento Idiomas (cubículos) Unidad de Administración Financiera Unidad de Postgrados Departamento de Medicina (Cubículos) Librería Decanato Medicina Idiomas Proyección Social</p>
<p>Disciplina</p>	<p>Departamento de Matemática Unidad de personal Departamento de Matemática (cubículos) Unidad de Estudio Socioeconómico Departamento de Biología (cubículos) Departamento de Ciencias Sociales, Filosofía y Letras. Departamento Ciencias S, Filosofía y Letras (cubículos) Departamento Ingeniería y Arquitectura Departamento Ingeniería y Arquitectura (Cubículos) Departamento Ciencias Jurídicas Departamento Ciencias Jurídicas (Cubículos) Departamento de Química (cubículos) Departamento de Idiomas Departamento de Ciencias Económicas Hemeroteca</p>

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3.6. Cuadro resumen de deficiencias en las áreas en las que se realizan procesos administrativo- académicos de la Facultad

ÁREA	DEFICIENCIAS ENCONTRADAS
Taller industrial	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de espacios definidos para la ubicación de herramientas y materiales. • Falta de mobiliario para almacenamiento de herramientas. • Obstrucción de las vías de acceso. • Acumulación de sobrantes de materiales (hierro, madera, aceite, etc.) • Herramientas dañadas, obsoletas, etc. • No hay parámetros para el descarte de herramientas, equipo, desperdicios, etc. • Falta de limpieza por el personal de mantenimiento (ornato y limpieza) de la Facultad. • Falta de apoyo económico. • Apilamiento de objetos. • Falta de señalización. • Escases de espacio libre. • No se cuenta con bodega de materiales.

ÁREAS	DEFICIENCIAS ENCONTRADAS
Biblioteca y Hemeroteca	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de espacios definidos para la ubicación de artículos de oficina (engrapadora, lapiceros, sacabocados, etc.) que minimicen el tiempo de

	<p>búsqueda.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Falta de mobiliario y equipo. • Artículos, mobiliario y equipo dañados. • No hay parámetros para el descarte de libros, trabajos de grado, etc. • Falta de limpieza. • Falta de señalización de ruta de evacuación. • Falta de extintores. • Deficiencia en la distribución de mesas y sillas. • Acumulación de polvo.
--	--

ÁREAS	DEFICIENCIAS ENCONTRADAS
<p>Administrativas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de espacios definidos para la ubicación de de artículos de oficina (engrapadora, lapiceros, sacabocados, etc.), documentos, mobiliario y equipo, etc. • Escases de espacio libre para atención de usuarios (Administración académica y Estudio socioeconómico) • Escasos procesos estandarizados. • Falta de orden en los escritorios, repisas, archivos, bodega, etc. • Bodegas compartidas. • Falta de mobiliario y equipo. • Espacio de oficinas reducido (Estudio socioeconómico, Unidad de personal)

	<ul style="list-style-type: none"> • Artículos, mobiliario y equipo dañados, obsoletos, etc. • Acumulación de documentos. • Falta de organización y rotulación de documentos. • Pérdida de tiempo en la búsqueda de documentos, artículos de oficina, etc. • Falta de limpieza. • Falta de señalización de ruta de evacuación. • Deficiencia en la distribución.
--	---

ÁREAS	DEFICIENCIAS ENCONTRADAS
<p>Cubículos del sector docente</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de espacios definidos para la ubicación de artículos de oficina (engrapadora, lapiceros, sacabocados, etc.), documentos, mobiliario y equipo, etc. • Obstrucción de las vías de acceso. • Falta de procedimientos definidos para el almacenamiento. • Reducido espacio para la circulación de personas. • Cubículos utilizados como bodega (Departamento de matemática, física, etc.) • Escasos procesos estandarizados. • Apilamiento de objetos. • Falta de orden en los escritorios, repisas, archivos, etc.

	<ul style="list-style-type: none"> • Artículos, mobiliario y equipo dañados, obsoletos, etc. • Acumulación de trabajos, test, maquetas y manualidades de alumnos, documentos, libros, etc. • Falta de organización y rotulación de documentos, libros, etc. • Pérdida de tiempo en la búsqueda de documentos, artículos de oficina, etc. • Escases de espacio libre. • Falta de limpieza. • Falta de señalización de ruta de evacuación. • Falta de extintores. • Deficiencia en la distribución.
--	--

ÁREAS	DEFICIENCIAS ENCONTRADAS
<p style="text-align: center;">Jefaturas de departamentos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de espacios definidos para la ubicación de artículos de oficina (engrapadora, lapiceros, sacabocados, etc.), documentos, mobiliario y equipo, etc. • Falta de procedimientos definidos para el almacenamiento. • Falta de orden en los escritorios, repisas, archivos, etc. • Artículos, mobiliario y equipo dañados, obsoletos, etc.

	<ul style="list-style-type: none"> • Acumulación de documentos. • Falta de organización y rotulación de documentos. • Pérdida de tiempo en la búsqueda de documentos, artículos de oficina, etc. • Escases de espacio libre. • Falta de limpieza. • Falta de señalización de ruta de evacuación. • Deficiencia en la distribución.
--	---

Fuente: Elaboración propia.

Identificadas las principales deficiencias de las Unidades administrativas, Taller, Hemeroteca, Biblioteca, oficinas de las diferentes jefaturas de los departamentos y cubículos del sector docente, se presentará la propuesta de implementación de la técnica 5'S dentro de la FMOcc., con el fin de eliminar o minimizar las problemáticas enlistadas.

Además se establecerá un plan estratégico que sostenga el programa 5'S a lo largo del tiempo y contribuya a crear una cultura de mejora continua en el personal de la Facultad.

3.3.6 Conclusión del diagnóstico de la situación actual.

Al realizar el estudio se pudo observar la relación que tienen los resultados obtenidos de los diferentes instrumentos. Tal como se planteó anteriormente muchos de las inconformidades por parte de los estudiantes están generadas

por las deficiencias que manifiestan los empleados y las jefaturas de diferentes áreas.

Al revisar los resultados de los consolidados de las entrevistas a las jefaturas y los empleados se plasma que hay aspectos en común en cuanto a deficiencias que se perciben por ambas partes. Una de esas deficiencias es la falta de modernización y uso de tecnología en las unidades, que podría ser utilizada para eficientar los procesos administrativo-académicos y así evitar la insatisfacción en los estudiantes en cuanto a la engorrosidad de los procesos, la cual es una deficiencia que manifestaron los estudiantes en el sondeo. De igual manera los estudiantes expresaron que en el momento de realizar procesos administrativo-académicos existe falta de información, que al analizar las lo que expresaron los empleados y jefaturas, se deduce que una de las causas principales que generan esta deficiencia es la falta de instructivos de trabajo o de calendarización, ya que el personal de la Facultad no tiene una guía para la ejecución de diferentes trámites de su área o la programación de la misma y al desconocer estos aspectos retrasan el flujo del proceso generando así largas colas para los estudiantes; también la falta de información al estudiante, es generada por la carencia de recurso humano que manifiestan los empleados y jefaturas, pues el personal no es acorde a la demanda, dificultando la atención efectiva, generando además reprocesos que de igual manera afectan a los alumnos.

La falta de mobiliario y equipo, es otra deficiencia que se encuentra en las áreas lo cual manifestaron los empleados y jefes, lo que genera la acumulación de objetos innecesarios pues al carecer de mobiliario y equipo no se puede almacenar las herramientas o elementos que no se utilizan, lo que aumenta dicha acumulación al no contar con la infraestructura adecuada para el

almacenamiento en bodegas o al tener espacios definidos para ello, lo que genera muchas veces pérdidas de documentos necesarios y retraso en el desarrollo de los procesos al no contar con los elementos cuando se necesitan.

Todo lo anterior se refuerza con la guía de observación, en donde se encontró deficiencia en utilización, ya que las áreas presenta acumulación de objetos innecesarios en las áreas, que es generada por la falta de espacio en los puestos de trabajo, falta de mobiliario y equipo para el almacenamiento de los elementos que no son utilizados con frecuencia, generando lugares con falta de orden lo cual se evidencia con la observación directa y con la insatisfacción de los estudiantes pues esto provoca pérdida de tiempo en el desarrollo de los procesos lo que hace que se generen largas colas y que muchas veces el tiempo de atención sea reducido y no pueda brindarle al estudiante la información necesaria.

Todas estas deficiencias se complementan al no contar con estandarización y disciplina en el desarrollo de los procesos administrativo-académicos, lo cual es algo que se evidencia en los resultados de la guía de observación.

**CAPÍTULO 4:
PROPUESTA DE
IMPLEMENTACIÓN DE
LA TÉCNICA 5'S PARA
LAS ÁREAS DONDE SE
EJECUTAN PROCESOS
ADMINISTRATIVO-
ACADÉMICOS DE LA
FMOcc.**

4.1 COMPROMISO DE LAS AUTORIDADES DE LA FMOCC.

Las autoridades de la Facultad son Junta Directiva, Decano y Vicedecano, y se pretende que éstas tengan un compromiso con el plan estratégico de las 5'S, ya que autorizarán directamente los recursos necesarios para iniciar eficazmente el proceso de implementación de la técnica dentro de la Facultad.

Tomada esa decisión, resultará esencial que las autoridades de la Facultad demuestren ante sus empleados su compromiso e involucramiento, no sólo al comienzo de la implementación, sino también en las fases sucesivas del proceso, concentrando todos los esfuerzos necesarios a fin de que las actividades 5'S puedan desarrollarse de manera rápida y efectiva, siendo necesario su motivación hacia los demás para lograr la cooperación de todo el personal con un espíritu de trabajo en equipo.

El éxito en la implementación de las 5'S, radica en gran medida de la determinación enérgica y afirmativa de parte de las autoridades de la Facultad, ya que sin su apoyo este proceso se interrumpirá y posteriormente puede llegar al grado de paralizarlo de forma definitiva, lo cual sería desfavorable.

4.2 ORGANIZACIÓN DEL COMITÉ DE 5'S.

Las autoridades de la FMOcc. deberán conformar un equipo de trabajo, encargándole la tarea de liderar el proceso de implementación de la técnica 5'S en la Facultad.

A este equipo se le denominará “Comité 5’S”, al que se le brindará la introducción y sensibilización con respecto al tema.

El equipo deberá estar integrado por un coordinador o facilitador, así como por el personal estrechamente relacionado con las áreas seleccionadas, los cuales son los jefes de los diferentes departamentos, de las unidades administrativas y el encargado del taller industrial, siendo un total de 19 personas; a quienes se les asignarán las tareas de planificar, coordinar, ejecutar y monitorear las actividades para la implementación exitosa de las 5’S. Además existirán subcomités, integrados por un coordinador (jefes del área) y personal de la respectiva área o unidad.

Este Comité tendrá asignadas las siguientes responsabilidades:

Tabla 4.1.Responsabilidades del comité.

PLANEAR	Elaborar planes para el desarrollo de las actividades. Promocionar las actividades. Gestionar los recursos necesarios para su implementación.
HACER	Coordinar las actividades de capacitación en el tema 5’S. Convocar y dirigir las reuniones 5’S. Fomentar la integración del personal como un solo equipo de trabajo. Animar al personal a que colaboren con un espíritu de trabajo en equipo. Participar en el desarrollo de las actividades 5’S
VERIFICAR	Dar seguimiento a los planes definidos Realizar inspecciones o auditorías relacionadas con las 5’S

ACTUAR	<p>Fomentar la implementación de actividades de mejora</p> <p>Velar por el cumplimiento de las acciones.</p> <p>Documentar las acciones, actividades, resultados y pasos a seguir.</p> <p>Presentar propuestas de mejora</p>
--------	--

Fuente: Elaboración Propia

4.3 SENSIBILIZACIÓN DE LOS EMPLEADOS DE LA FMOcc. ANTE LA METODOLOGÍA 5´S.

El objetivo primordial de realizar las capacitaciones internas es transmitir a los empleados los conocimientos, conceptos y metodología para la implementación exitosa de cada una de las actividades de la técnica 5´S, a fin de sensibilizar y crear una nueva cultura en el trabajo, donde la limpieza y el orden sean parte inherente en los procesos administrativo-académicos, haciendo énfasis en el compromiso y responsabilidad; fomentando además el trabajo en equipo, desarrollo de valores, cooperación, respeto, sentido de pertenencia, liderazgo y promover un cambio de actitud encaminado a abandonar hábitos y prácticas erróneas.

Las autoridades de la Facultad y los miembros del Comité 5´S deben ser formados e instruidos en la técnica 5´S, para ello primero debe realizarse un sondeo entre el personal de la Facultad, con el objetivo de conocer cuál es el personal que tiene conocimiento acerca del tema de las 5´S, caso contrario se debe solicitar apoyo externo.

La capacitación debe impartirse además al resto del personal sin ninguna excepción, recalando la importancia de mantener el lugar de trabajo limpio y

organizado para la optimización de los espacios y recursos con que se cuentan. Con esta idea se pretende sentar las bases para la aplicación de futuras herramientas de mejora.

Es muy importante que la capacitación se desarrolle sutilmente, de manera que el personal adopte con naturalidad y conformidad el comienzo del proceso, concientizando sobre la importancia de su aplicación e involucramiento en equipo. La capacitación debe conducir a un cambio de cultura organizacional ya que la aplicación de las 5'S trae consigo seguridad y mejora del ambiente laboral.

Es fundamental presentar los registros fotográficos de las áreas de trabajo (tomadas sin previo aviso) como evidencia real del estado de las mismas antes del inicio, durante o después de ejecutar las actividades 5'S. Es importante señalar que la rutina de trabajo hace generalmente perder la percepción del orden, pero al observar las fotografías detenidamente pueden mostrar lo contrario.

4.3.1 Aspectos para el desarrollo efectivo de las capacitaciones.

- Preparación del plan de capacitación: fechas, horarios, lugar(es), responsable. Además puede definirse por área/departamento de trabajo.
- Elaboración del material de capacitación (información, fotografías y otros).
- Identificación del o los capacitadores (internos que han sido formados para ello o por personal externo).
- Logística: listas de asistencia, reproducción de materiales de capacitación, preparación del salón, ayudas visuales, bocadillos para los asistentes entre otros.

- Especificación del número máximo de personas en cada capacitación, para evitar distracciones y que todos tengan la oportunidad de participar y expresar sus opiniones, ideas o experiencias.
- La duración no debe extenderse de 4 horas, a no ser que la capacitación sea impartida por personal externo y que se requiera mayor tiempo para tal fin.
- No excluir a ningún empleado de la Facultad.
- El lugar donde se impartan las capacitaciones debe ser apropiado y cómodo.

4.3.2 Planificación de las capacitaciones.

4.3.2.1 Objetivo general

Contribuir al fortalecimiento del conocimiento y competencias del personal docente y administrativo de la FMOcc. en función del crecimiento personal y laboral, el mejoramiento y el desempeño eficaz de los procesos administrativo-académicos y el desarrollo tanto individual como colectivo, para cumplir con la misión institucional.

4.3.2.2 Objetivos específicos

- Capacitar a los empleados en conceptos y metodología para la implementación de la técnica 5`S.
- Fomentar la cultura de mejora continua y compromiso en el personal de la Facultad.
- Promover la importancia del trabajo en equipo.

4.3.2.3 Recursos

Para llevar a cabo las capacitaciones se requiere en términos generales los siguientes recursos:

- **Humano:** Conformado por el personal docente y administrativo de la Facultad, así como especialistas en los distintos temas a desarrollarse en las capacitaciones.
- **Materiales:**
 - **Infraestructura:** Las actividades de capacitación se desarrollarán dentro de las instalaciones de la Facultad.
 - **Mobiliarios, equipo y otros:** Conformado por mesas, sillas, pizarra, computadora, proyector multimedia, entre otros recursos a determinar al momento de la capacitación.
 - **Documentos:** Se sugiere material de apoyo para el participante, certificados de asistencia y/o participación, aprobación de las capacitaciones, etc.

4.3.2.4 Propuesta de programación de capacitaciones

Tabla 4.2 Propuesta de programa de capacitación para los empleados de la FMOcc.

Capacitación	Áreas a recibir capacitación	Objetivos	Horas Necesarias
Técnica 5'S	Autoridades de la FMOcc. y Comité 5'S	Desarrollar capacidades acerca de la implementación de las cinco fases que conforman la técnica 5'S.	48
Liderazgo	Autoridades de la FMOcc. y comité 5'S	Desarrollar capacidades de buena gestión del tiempo, responsabilidad y compromiso. Fomentarla facilidad de comunicación y de establecimiento de relaciones interpersonales.	4
Técnica 5'S	Personal docente y administrativo	Desarrollar capacidades acerca de la implementación de las cinco fases que conforman la técnica 5'S.	16
Trabajo en equipo	Personal docente y administrativo	Desarrollar capacidades para la gestión eficiente de tiempo, la responsabilidad, compromiso y establecimiento de relaciones interpersonales.	4

Eliminación de desperdicios	Personal docente y administrativo	Establecer parámetros para la eliminación de desperdicios (mudas) en el sitio de trabajo.	4
Comunicación efectiva	Personal docente y administrativo	Desarrollar capacidades de gestionar bien el tiempo, responsabilidad y compromiso. Fomentarla facilidad de comunicación y de establecimiento de relaciones interpersonales.	4
SYSO	Personal docente y administrativo	Concientizar a los empleados sobre la importancia de la SYSO.	4

Fuente: Elaboración propia.

4.3.2.5 Programación de capacitaciones

Tabla 4.3 Programación de capacitaciones

Nombre de Capacitaciones	Tipo		Mes											
	Interna	Externa	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
Técnica 5'S														
Liderazgo														
Técnica 5'S														
Trabajo en equipo														
Eliminación de desperdicios														
Comunicación efectiva														
Seguridad Ocupacional														

Fuente: Elaboración propia.

**4.4 PROPUESTA DE
IMPLEMENTACIÓN DE
LAS 5'S PARA LAS
ÁREAS DONDE SE
EJECUTAN PROCESOS
ADMINISTRATIVO-
ACADÉMICOS DE LA
FMOcc.**

4.4.1 PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE LA 1'S (SEIRI).

Seiri consiste en identificar, clasificar, separar y eliminar del puesto de trabajo los equipos, partes, productos, materiales y documentos innecesarios, conservando sólo los necesarios.

Se selecciona y clasifican los elementos, para tener las cosas en el sitio correcto.

El propósito es retirar de los puestos de trabajo todos los elementos que no son necesarios para el trabajo cotidiano. Los elementos necesarios se deben mantener cerca de la acción, mientras que los innecesarios se deben retirar del sitio o eliminar.¹⁶

4.4.1.1 Método de implementación de la 1ª. S para el taller industrial de la FMOcc.

Los pasos a seguir son:

- **Seleccionar la sección de implementación.**

En este apartado el responsable del taller Industrial de la FMOcc. deberá definir la sección en que se empezará con el sentido de utilización, lo cual lo puede hacer de la siguiente manera:

- Sección de herramientas.
- Sección de Materiales.
- Sección de Maquinaria.
- Sección de Equipo de Protección y Limpieza.
- Sección Administrativa (Documentos, formularios, etc.).

¹⁶ Dorbessan, J. R. *Las 5'S, herramientas de cambio*. Buenos Aires.

- Sección de Mobiliario.
- Determinar los criterios de selección de elementos innecesarios.

Las categorías en las que se clasifican los elementos son:

- **Sección de herramientas.**
 - **Herramientas descompuestos o dañados:**

Si es necesaria y viable económicamente su reparación, de lo contrario se desechará o se reciclara el material de las mismas. Se considerara una herramienta básica dañada cuando:

Tabla 4.4. Herramientas básicas de Taller Industrial y posibles daños.

HERRAMIENTA	CRITERIO DE HERRAMIENTA DESCOMPUESTA O DAÑADA
Martillo	Mangos sueltos o poco seguros. Mangos astillados o ásperos. Cabezas saltadas o rotas. Ganchos abiertos o rotos
Serrucho	Triscado impropio. Mango poco resistente.
Llaves	Mordaza gastada. Defectos mecánicos.

Sierra	Triscado impropio. Mango poco resistente.
Cinzel	Cabeza achatada, poco afilada o cóncava.
Alicate	Mordaza gastada.
Destornilladores	Mango deteriorado, astillado o roto. Punta o caña doblada y Punta roma o malformada.
Tenaza	Mordaza gastada.
Lima	Sin mango
Tijeras	Mango de dimensiones inadecuadas. Hoja mellada o poco afilada. Tornillos de unión aflojados.

Fuente: Elaboración propia.

➤ **Herramientas obsoletas o caducas:**

Por condiciones de seguridad es necesario que se desechen ya que crea condiciones inseguras para los estudiantes o el personal que realiza reparaciones en el taller.

Figura 4.1 Herramientas obsoletas o caducas



Uno de los aspectos para que la herramienta se considere como obsoleta o caduca, será cuando presente las siguientes manifestaciones:

- Moho/ Oxidación
- Perdida de filo (específicamente en sierras que no se puede recuperar su función principal)
- Cuando es imposible que cumpla con su función específica.

Para definir las herramientas como obsoletas o caducos se puede considerar además su vida útil reflejadas en la siguiente tabla:

Tabla 4.5 Vida útil de herramientas

Bienes	Vida Útil o Depreciación	
	Normal	Acelerada
Herramientas Livianas (Se entiende por estas aquellas herramientas manuales como martillos, limas, serruchos, puntos, etc.) Y aquellas teniendo un motor incorporado por su tamaño no se necesita de apoyo, siendo susceptibles de ser operadas manualmente y en cualquier posición, sin la ayuda de elementos extraños, o soportes tales como, taladros eléctricos, sierras, esmeriles, etc.	5 años	1 año

Fuente: Elaboración propia basado en tabla de vida útil de los bienes físicos del activo fijo inmovilizado¹⁷

¹⁷Tabla de vida útil de los bienes físicos del activo fijo o inmovilizado , fecha de consulta 16/08/2013 http://www.sii.cl/pagina/valores/bienes/bienes_b.htm

➤ **Herramientas peligrosas:**

Si son necesarios se ubicarán en un lugar seguro, de lo contrario se desecharán.

➤ **Herramientas de más:**

Se almacenarán en un lugar adecuado, o se transferirán a otra área de trabajo que lo requiera, se donarán o venderán.

Para poder reconocer las herramientas de más en las áreas del taller se debe definir las herramientas necesarias para cada una de ellas, lo cual se presenta a continuación para áreas básicas o generales del taller:

▪ Soldadura

Las herramientas necesarias para soldadura son:

Figura 4.2 Herramientas necesarias para soldadura.



Fuente: Elaboración Propia.

- Torno

Las herramientas necesarias para torno son:

Figura 4.3 Herramientas necesarias para torno.



Fuente: Elaboración propia.

- Trabajo con lámina

Las herramientas necesarias para trabajo con lámina son:

Figura 4.4 Herramientas necesarias para trabajo con lámina.

 <p>Tijera</p>	 <p>Escuadra</p>	 <p>Mazo</p>	 <p>Remachadora</p>
<p>La cual se utilizara siempre que se quiera cortar lamina.</p>	<p>Su uso será cuando se quiera diseñar o trazar en la lamina</p>	<p>Cuando se trabaje con lámina y se quiera enderezar utilizar el mazo.</p>	<p>Se utilizará cuando se requiera perforar lámina.</p>

Fuente: Elaboración propia.

- Trabajos Con Madera

Las herramientas necesarias para trabajos con madera son:

Figura 4.5 Herramientas necesarias para trabajo en madera.



Fuente: Elaboración propia.

- **Sección de Materiales**

- **Materiales defectuosos:**

Cuando se adquiere materia prima o productos y llega el momento de la entrega muchas veces este se encuentra defectuoso, por lo que no se pueden utilizar y ocupan espacio en las instalaciones del taller. Si los proveedores recogerán el producto para el cambio ubicarlos en un lugar provisional de almacenamiento, si no es así se desechan. A continuación se presentan criterios para considerar un material defectuoso.

Tabla 4.6 Consideraciones básicas de material defectuoso.

Defectos en materiales
Quebrado
No cumpla con su función principal
Doblado
No cumpla con las especificaciones requeridas

Fuente: Elaboración propia.

Todos los materiales que no se utilicen en el área de trabajo por más de cierto número de días: deberá definirse un lugar de almacenamiento de acuerdo al tipo de material o reubicación de ellos para evitar accidentes dentro del taller o dañar la calidad de los materiales.

- **Sección de maquinaria.**

- **Maquinaria descompuesta o dañada:**

Al identificar la maquinaria necesaria se revisa si éstas se encuentran en mal estado, si no están en uso y si utilizan espacio el cual puede ser utilizado de mejor manera. Si es necesaria y viable económicamente su reparación se realiza, de lo contrario se desecharán. A continuación se presenta criterios de la maquinaria básica con la que cuenta el taller Industrial y los posibles daños o fallas que pueden tener:

Tabla 4.7 Fallas de maquinaria básica del taller Industrial.

Maquinaria	Fallo / Daño
Soldadura	Falla eléctrica Cordones defectuosos Conexiones defectuosas Recalentamiento
Fresadora	Daño del resorte de sujeción del husillo Daño del indicador digital Falla del avance automático Falla en cambio de velocidades Daño del freno del motor Cambio de protector de los carriles de la bancada
Torno	Falla en transmisión Daño en el avance automático Fallas en el avance longitudinal y transversal
Esmeril	Disco dañado Falta de aceite Presión baja Eje torcido o encorvado
Cautín	Punta quemada
Dobladora	Falla en palancas

	Falla de lubricación
Taladro	Rotura de los hilos de cobre del cable de conexión. Desgaste de carbones Velocidad lenta Fallas en el motor
Pulidora	Falla en la escobilla Desgaste en los carbones Fallo en conexión
Cizalla	Fallo en palanca Falta de lubricación

Fuente: Elaboración propia.

➤ **Elementos obsoletos:**

Para definir si una maquinaria es obsoleta se basará en su vida útil establecida por la información del mismo. Y si estos ya están obsoletos se desecharán.

• **Sección de artículos y materiales de oficina.**

➤ **Artículos dañados u obsoletos:**

Se deben descartar o eliminar del área de trabajo. Por ejemplo: engrapadoras, sacabocados, clics, lapiceros, plumones, correctores, fasteners, quita grapas, almohadillas de tinta, etc.

➤ **Materiales reciclables:**

El papel, folders, y ampos se pueden reutilizar, cuando esto ya no es posible desecharlo o en el caso del papel venderlo.

Todos los materiales y artículos que no se utilicen en el área de trabajo por más de cierto número de días: deberá definirse un lugar de almacenamiento de acuerdo el tipo de material o reubicación de ellos para evitar la obstrucción de los pasillos y daño de la calidad de los materiales.

• **Sección de mobiliario y equipo.**

- **Mobiliario y equipo descompuesto o dañado:** Si es necesario y viable económicamente se repararán, de lo contrario se desecharán o donarán. Por ejemplo: escritorios, sillas, estantes, fotocopiadoras, impresoras, mesas de realización de prácticas, bancos, etc.

• **Sección administrativa (escritorio usado por Ing. / Técnico).**

- **Documentos que se generan en las unidades administrativas:**

En esta parte del Taller Industrial se encuentra diversa documentación o apoyo didáctico para el desarrollo de las prácticas tales como:

- Listas de asistencia
- Manuales de prácticas
- Información docente
- Informes generales
- Libros

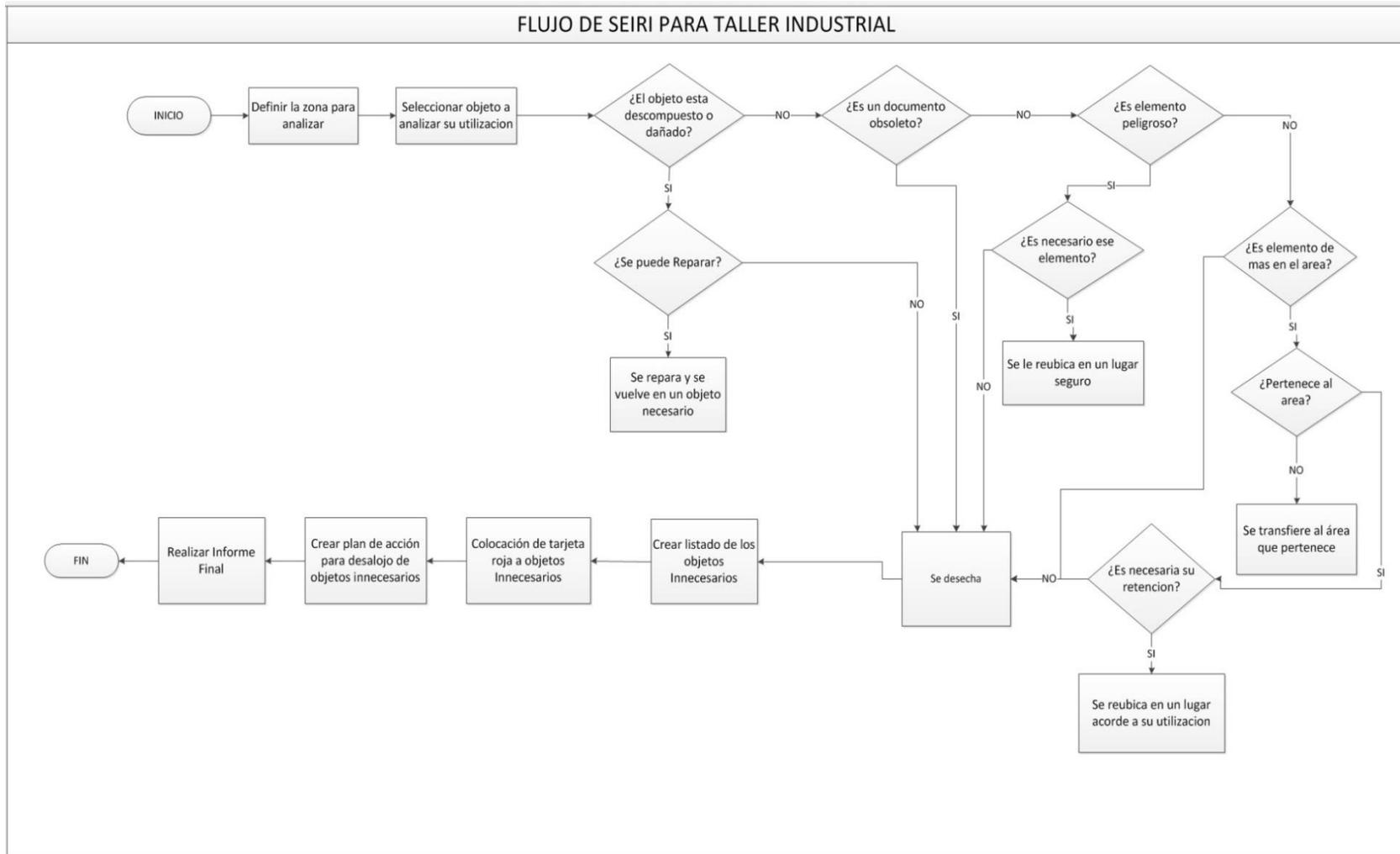
- Revistas
- Proyectos
- Informes, etc.

Los objetos personales, como abrigo, paraguas, carteras, etc. deberán ubicarse en lugares que no entorpezcan las actividades laborales. Los adornos, no más de un cuadro, planta, florero, etc. por área.

Los sitios específicos, dentro del área de trabajo, donde se pueden encontrar elementos innecesarios son:

- Repisas, libreros, archiveros (detrás o en la parte más alta o baja).
- Pasillos o esquinas (objetos apilados).
- Puesto de trabajo (elementos de trabajo obsoletos o dañados u otros objetos que en algún momento cayeron o rodaron).
- Bodegas (con inventarios abandonados, exceso de suciedad o con mucho tiempo sin utilizarse).
- Elementos para contingencias en sitios no adecuados.
- Objetos guardados debajo de escritorios, sillas, maquinaria o equipos.

4.4.1.1 Flujo de Seiri para taller industrial.



4.4.1.2 Método de implementación de la 1ª. S para biblioteca y hemeroteca.

Los pasos a seguir para la implementación son:

- **Seleccionar la sección de implementación**

Los encargados de las áreas deberán definir las secciones en las que se empezará con el sentido de utilización, lo cual se propone de la siguiente manera:

- Sección de artículos de oficina.
 - Sección de mobiliario y equipo.
 - Sección de almacenamiento (libros, trabajos de grado, periódicos y revistas).
- **Determine los criterios de selección de elementos innecesarios.**

Las categorías en las que se clasifican los elementos son:

- **Sección de artículos de oficina.**

- Artículos dañados u obsoletos: se deben descartar o eliminar del área de trabajo. Por ejemplo: engrapadoras, sacabocados, clics, lapiceros, correctores, fasteners, quitagrapas, etc.
- Todos los artículos que no se utilicen en el área de trabajo por más de cierto número de días: deberá definirse un lugar de almacenamiento o reubicación de ellos para evitar el desorden.
- Objetos personales o de adorno: Los objetos personales, como abrigo, paraguas, carteras, etc. deberán ubicarse en lugares propios. Los adornos, no más de un cuadro, planta, florero, etc. por área.

- **Sección de mobiliario y equipo.**
 - Mobiliario y equipo descompuesto o dañado: Si es necesario y viable económicamente se repararán, de lo contrario se desecharán o donarán.

- **Sección de almacenamiento (libros, trabajos de grado, periódicos y revistas).**

Los libros y trabajos de grado tienen una vida útil, por ello se requiere, en un momento dado, descartar o sacar de la estantería aquellos que han dejado de cumplir con su función de utilidad. El descarte es la remoción de una unidad de la colección activa de la biblioteca y hemeroteca por uso limitado, contenido obsoleto o ser material cuya condición no justifica ya su reparación, encuadernación o almacenamiento. En este proceso se debe tener en cuenta además de las necesidades de los usuarios, tiempo de existencia, el tipo y la cantidad con el que se cuenta.¹⁸

Se recomienda efectuar el descarte por lo menos cada dos años. Este proceso debe ser planeado y realizado durante el interciclo y la época de fin de año, para que no interfiera con el servicio brindado a los estudiantes. Se debe realizar en una o dos semanas para detectar material dañado u obsoleto y determinar así qué libros son susceptibles de ser descartadas.

¹⁸ Dirección General de Bibliotecas de CONACULTA (2011). *El ordenamiento y Cuidado del acervo*. Recuperado el 2 de agosto de 2013, de <http://dgb.conaculta.gob.mx/Documentos/PublicacionesDGB/ApoyoCapacitacionBibliotecaria/SerieInstructivos/OrdenamientoYCuidadoAcervo/OrdenamientoYCuidado.pdf>

Los criterios de descarte serán de acuerdo a lo que está establecido en la Biblioteca y hemeroteca de la Facultad, sin embargo se presenta esta propuesta de los elementos candidatos a ser descartados:

- **Libros:**

- Los que están contaminados con hongos o algún otro microorganismo que pueda perjudicar a los demás (exceso de humedad, polilla, etcétera) deben ser digitalizados y posteriormente podrían desecharse.
- Los libros que se encuentran en mal estado deben digitalizarse y luego desecharlos o donarlos.
- Los maltratados, con deterioro general, rotos, rayados en exceso, desencuadrados que ya no es posible reparar o no se justifica invertir en su reparación se deben desechar o donarlos.
- Aquellos que nunca han sido utilizados y que están ocupando espacio en los estantes, el cual es necesario para colocar otras, deben ser donados.
- Los libros obsoletos deben donarse

- **Trabajo de grado y periódicos:**

- Los que están contaminados con hongos o algún otro microorganismo que pueda perjudicar a los demás (exceso de humedad, polilla, etcétera) deben ser desechados o utilizarlos como papel reciclado.
- Los trabajos de grado obsoletos (después de 10 a 15 años de su realización) deben desecharse, utilizarse como papel reciclado o donarse.

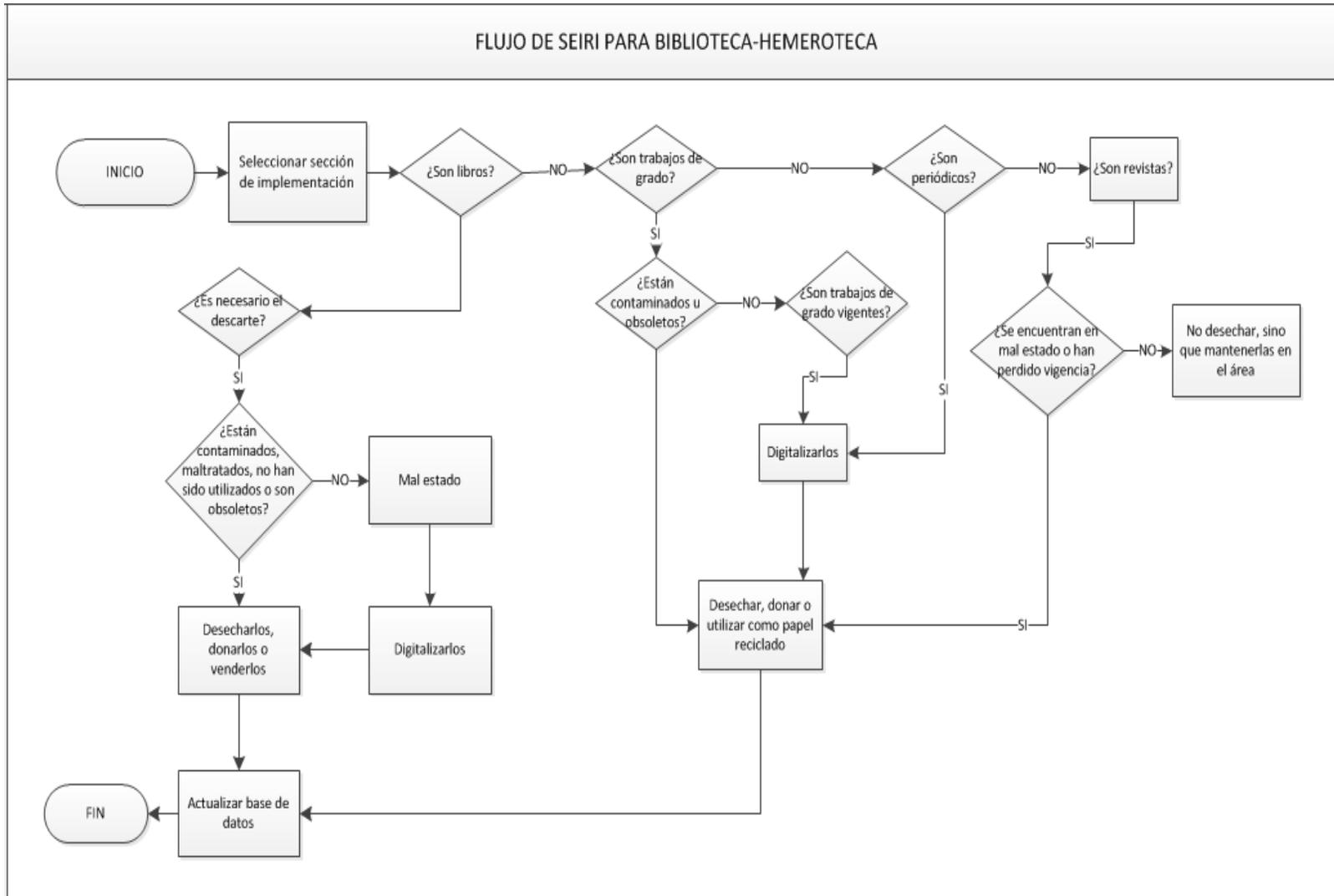
- Los trabajos de grado vigentes deben digitalizarse para que formen parte del Repositorio Institucional de la Universidad de El Salvador.
- Los periódicos deben digitalizarse, y posteriormente desecharlos.

➤ **Revistas**

Las revistas se descartan cuando están en mal estado y dejan de ser funcionales, cuando su contenido ha perdido vigencia (antigüedad mayor a tres años). Las revistas que se descartan pueden desecharse, reciclarse o donarse.

Luego del proceso de descarte de libros, trabajos de grado, periódicos y revistas se debe actualizar la base de datos.

4.4.1.2.1 Flujo de Seiri para Biblioteca y Hemeroteca.



4.4.1.3 Método de Implementación de la 1ªS para las unidades administrativas, oficinas de las jefaturas de departamentos y cubículos de docentes.

Los pasos a seguir para la implementación son:

- **Seleccionar la sección de implementación**

El personal de las diferentes áreas deberá definir las secciones en las que se comenzará con el sentido de utilización, lo cual se propone de la siguiente manera:

- Sección de artículos y materiales de oficina.
 - Sección de mobiliario y equipo.
 - Sección Administrativa (Documentos, formularios, test, etc.).
- **Definir los criterios de selección de elementos innecesarios.**

Las categorías en que se podrán clasificar estos elementos, son:

- **Sección de artículos y materiales de oficina.**
 - **Artículos dañados u obsoletos:** se deben descartar o eliminar del área de trabajo. Por ejemplo: engrapadoras, sacabocados, clics, lapiceros, plumones, correctores, fasteners, quitagrapas, almohadillas de tinta, etc.
 - **Materiales reciclables:** el papel, folders, y ampos se pueden reutilizar, cuando esto ya no es posible desecharlo o en el caso del papel venderlo.
 - Todos los materiales y artículos que no se utilicen en el área de trabajo por más de cierto número de días: deberá definirse un lugar de

almacenamiento de acuerdo el tipo de material o reubicación de ellos para evitar la obstrucción de los pasillos, y daño de la calidad de los materiales.

- **Sección de mobiliario y equipo.**

- **Mobiliario y equipo descompuesto o dañado:** si es necesario y viable económicamente se repararán, de lo contrario se desecharán o donarán. Por ejemplo: computadoras, escritorios, sillas, estantes, fotocopiadoras, impresoras, fax, teléfonos, triturador de papel, archiveros, estantes, etc.

- **Sección administrativa.**

Con los documentos que se generen en las diferentes áreas se procederá de la siguiente manera:

- Si tienen más de 15 días en el área de trabajo (el escritorio) se archivarán, ya sea en gavetas, archiveros o estantes.
- Si tienen más de un año y hasta 5 años permanecerán archivados.
- Dependiendo del área de trabajo, así varía el tiempo para desechar la documentación, previo registro. Si son documentos confidenciales que se van a desechar, deben ser destruidos.
- En el caso de los cubículos los test, trabajos de los estudiantes se entregarán previo a su revisión y registro.
- Los memorándum, registros de notas, guiones de clase; se archivarán en folders rotulados, y si no se cuenta con archiveros o estantes, de igual manera se debe asignar un lugar en el cubículo, de manera que no

obstaculicen las vías de circulación, es decir tomando en cuenta la seguridad.

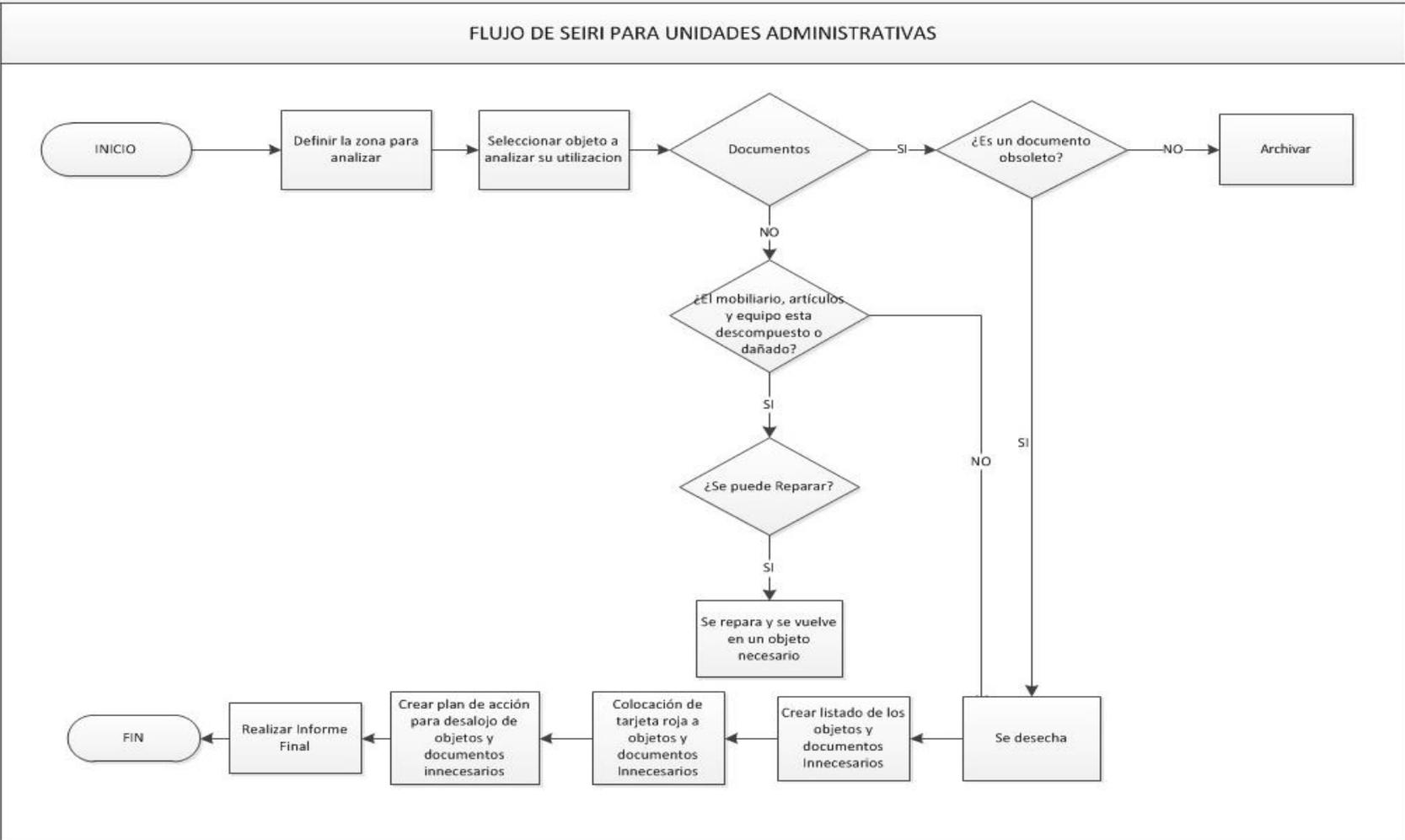
- Objetos personales o de adorno: los objetos personales, como abrigo, paraguas, carteras, etc. deberán ubicarse en lugares que no interfieran o que no entorpezcan las labores diarias. Los adornos, no más de un cuadro, planta, florero, etc. por cubículo.

Los sitios específicos, dentro del área de trabajo, donde se pueden encontrar elementos innecesarios son:¹⁹

- Repisas, libreros, archiveros (detrás o en la parte más alta o baja).
- Pasillos o esquinas (objetos apilados).
- Puesto de trabajo (elementos de trabajo obsoletos o dañados u otros objetos que en algún momento cayeron o rodaron).
- Bodegas (con inventarios abandonados, exceso de suciedad o con mucho tiempo sin utilizarse).
- Elementos para contingencias en sitios no adecuados.
- Objetos guardados debajo de escritorios, sillas, maquinaria o equipos.
- Mobiliario, equipo, herramientas o instrumentos dañados y sin utilizarse en los pisos o encimados.
- Elementos u objetos colocados en mostradores, sillas, archiveros, cajones de escritorios, etc.

¹⁹ Dorbessan, J. R. *Las 5'S, herramientas de cambio*. Buenos Aires.

4.4.1.3.1 Flujo de Seiri para las Unidades Administrativas.



4.4.1.4 Herramientas a utilizar para la implementación de Seiri en las áreas donde se ejecutan procesos administrativo-académicos.

Las herramientas que se proponen son:

- **Listado de elementos innecesarios:** esta lista permite registrar los elementos innecesarios, su ubicación, cantidad encontrada, posible causa y acción sugerida para su eliminación. Esta lista es llenada por el responsable de seleccionar durante la campaña de clasificación (ver anexo 16). El fin de este registro es poder tener un control de los elementos innecesario en el puesto de trabajo, y el fin que se le dio a ellos.
- **Tarjeta Roja:** este tipo de tarjeta permite identificar el elemento innecesario y que se debe tomar una acción correctiva. (ver anexo 17)
- **Plan de acción para retirar los elementos:** una vez visualizados y marcados con las tarjetas los elementos innecesarios, se tendrá que hacer las siguientes consultas: (ver anexo 18)
 - **Mover el elemento a una nueva ubicación:**
 - **Reubicado a otra área o departamento:** esta acción se realizará cuando el elemento encontrado pertenezca a otra área.
 - **Reubicado en la misma área de trabajo:** dicha acción se debe ejecutar cuando el elemento puede ser reubicado de acuerdo a su uso o importancia en los procesos.
 - **Almacenar al elemento fuera del área de trabajo.**
 - **Almacenar a una bodega específica para el elemento:** este tipo de acción se realizará cuando por su importancia no puede ser desechado y se necesita retener aún, pero a la vez no es

indispensable en los procesos administrativo –académicos, es por eso se de llevar a un lugar específico para su retención o una bodega (interna/común).

➤ **Eliminar el elemento.**

- **Desechar elemento:** esta acción se realizará cuando el elemento encontrado ya no es capaz de cumplir sus funciones principales ni se puede reciclar.
 - **Vender:** se venderá el elemento cuando ya no es útil para el proceso administrativo-académico, pero si puede ser útil para otras entidades o personas.
 - **Reciclar:** dicha acción se efectuará cuando el elemento pueda ser reciclado gracias a la naturaleza (papel, chatarra, plástico, etc.), el cual puede ser utilizado dentro de la misma institución o venderlo a empresas dedicadas al reciclaje.
- **Control e informe final:** el encargado de área deberá realizar este documento y publicarlo en un tablón informativo. El fin de este informe es llevar el control de los elementos innecesario dentro de las diferentes áreas de la Facultad (Ver anexo 19).

4.4.2 PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE LA 2'S (SEITON)

Después de que se procedió a la eliminación de los elementos innecesarios, el siguiente paso es ordenar los elementos de trabajo que se utilizan.

Ordenar significa “Un lugar para cada cosa y cada cosa en su lugar.” El propósito es mantener los elementos de trabajo necesarios en forma ordenada, identificada y en sitios de fácil acceso para su uso.

Lo anterior permite localizar los materiales, artículos de oficina, herramientas, mobiliario, equipo y documentos de trabajo de forma rápida, además de que se mejora la imagen del área ante los clientes internos y externos.

En el área administrativa facilitará la búsqueda de archivos y documentos, mejorará el control visual de las carpetas y la eliminación de la pérdida de tiempo de acceso a la información.²⁰

4.4.2.1 Método de Implementación de la 2ª S para el taller industrial.

Definidos los elementos necesarios e innecesarios se procede a implantar el orden dentro del taller, para eso se deben seguir las etapas siguientes:

Los pasos a seguir son los siguientes:

- **Ordenar el área donde están o estarán los elementos necesarios.**

Se trata de redistribuir los espacios, el mobiliario, los equipos, estantes, gavetas, materiales, las máquinas y todo aquello que es útil para el trabajo que se realiza. De ser necesario se debe cambiar o adquirir mobiliario adecuado para ubicar los elementos organizadamente.

²⁰ Dorbessan, J. R. *Las 5 S, herramientas de cambio*. Buenos Aires.

- **Determinar el lugar donde quedará cada elemento**

- **Sección de herramientas.**

Una vez eliminado las herramientas innecesarias se deben organizar y definir el lugar de las herramientas necesarias de acuerdo a su uso, de acuerdo a la práctica en la cual se trabaja o para su resguardo.

La organización del lugar dependerá también del uso de las herramientas, es por eso que se presentan los siguientes criterios, para con ellos definir el lugar específico para cada herramienta:

Tabla 4.8 Ubicación correcta de herramientas de acuerdo al uso.

FRECUENCIA DE USO DE HERRAMIENTAS	CRITERIO DE UBICACIÓN
Uso continuo	Mesa de Trabajo
Uso diario	Caja de Herramientas móvil
De poco uso frecuente	Tablero de Herramientas
De poco uso	Tablero de Herramientas
Posiblemente no se use	Bodega de Herramientas

Fuente: Elaboración propia.

- **Sección de Materiales.**

Para los materiales del taller industrial se debe decidir un lugar específico de ubicación donde no obstruya el paso, ni ocasione accidentes. Además deben ser

ubicados y organizados por su frecuencia de uso, para establecer su lugar a continuación se presentan diferentes criterios para definir su ubicación.

Tabla 4.9 Ubicación correcta de materiales de acuerdo al uso.

FRECUENCIA DE USO DE MATERIALES	CRITERIO DE UBICACIÓN
Uso continuo	Mesa de Trabajo
Uso diario	Área de Materiales del Taller
De poco uso frecuente	Área de Materiales del taller
De poco uso	Área de Materiales del Taller
Posiblemente no se use	Bodega externa

Fuente: Elaboración propia.

➤ **Sección de Maquinaria.**

Organizar la distribución de la maquinaria no es cosa fácil, es por eso que a continuación se presentan criterios de ubicación para definir de esta manera los lugares específicos de ellas.

Tabla 4.10 Ubicación correcta de maquinaria de acuerdo al uso.

FRECUENCIA DE USO DE MAQUINARIA	CRITERIO DE UBICACIÓN
Uso continuo	Mesa/ Área de Trabajo
Uso diario	Área de Maquinaria

De poco uso frecuente	Área de Maquinaria
De poco uso	Área de Maquinaria
Posiblemente no se use	Bodega de Maquinaria

Fuente: Elaboración propia.

➤ **Sección de Equipo de Protección y Limpieza.**

La protección y la limpieza es importante para el Taller Industrial pues se realizan actividades que pueden generar algún accidente por acciones inseguras o muchas veces por la falta de limpieza. Para eso se debe tener presente el uso de EPP (Equipo de Protección Personal) así como de utensilios de limpieza, y para definir su ubicación se presentan diferentes consideraciones de acuerdo a su uso para así determinar el lugar específico para cada EPP o utensilio de limpieza:

Tabla 4.11 Ubicación correcta del equipo de protección personal y limpieza.

FRECUENCIA DE USO DE EQUIPO DE PROTECCION Y LIMPIEZA	CRITERIO DE UBICACIÓN
Uso continuo	Equipo de protección: en la parte a proteger. Equipo de Limpieza: lugar establecido para el área de implementos de limpieza.
Uso diario	Equipo de protección: en bolsillos (si cabe) o en área

	de EPP. Equipo de Limpieza: lugar establecido para el área de implementos de limpieza.
De poco uso frecuente	Equipo de protección: área de EPP. Equipo de Limpieza: lugar establecido para el área de implementos de limpieza.
De poco uso	Equipo de protección: bodega de implementos del Taller. Equipo de Limpieza: bodega.
Posiblemente no se use	Equipo de protección: bodega externa del Taller. Equipo de Limpieza: bodega externa.

Fuente: Elaboración propia.

➤ **Sección Administrativa (Documentos, formularios, etc.).**

La ubicación de documentos, separatas, listados, trabajos, libros, revistas, etc., dependerán del uso, es por eso que se presentan los siguientes criterios, para con ellos definir el lugar específico para cada herramienta:

Tabla 4.12 Ubicación correcta de documentos.

FRECUENCIA DE USO DE DOCUMENTOS, ARCHIVOS, LISTADOS, REVISTAS, LIBROS, ETC.	CRITERIO DE UBICACIÓN
Uso continuo	Escritorio
Uso diario	Gavetas de escritorio
De poco uso frecuente	Gavetas de escritorio
De poco uso	Archiveros/ estantes o librerías
Posiblemente no se use	Archiveros/ estantes o librerías

Fuente: Elaboración propia.

➤ **Sección de Mobiliario.**

La distribución del mobiliario dependerá también del uso de estas es por eso que se presentan los siguientes criterios, para con ellos definir el lugar específico para ello:

Tabla 4.13 Ubicación correcta del mobiliario.

FRECUENCIA DE USO MOBILIARIO	CRITERIO DE UBICACIÓN
Uso continuo	En área de trabajo
Uso diario	En taller
De poco uso frecuente	En taller

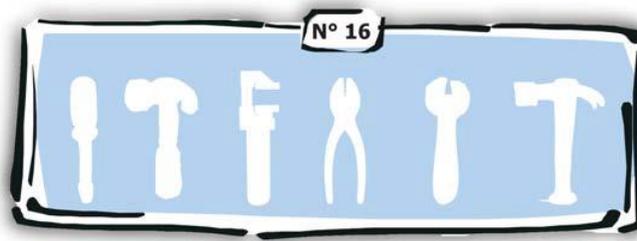
De poco uso	Bodega
Posiblemente no se use	Bodega

Fuente: Elaboración propia.

Para ordenar los elementos se deben tomar en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Hacer un estudio para aprovechar los espacios.
- Colocar los letreros que sean necesarios, que sean visibles y entendibles:
 - Indicadores de ubicación.

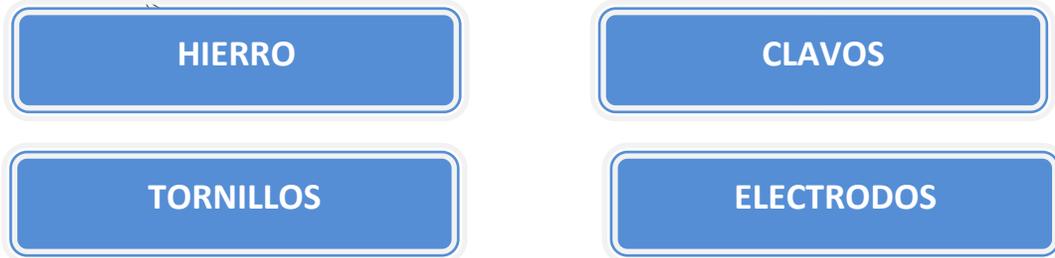
Figura 4.6 Ejemplo de Indicadores en tableros



- Nombre de las áreas de trabajo.



➤ Localización de materiales.



➤ Lugar de almacenaje de equipos/ herramientas.

Para dicha identificación se puede utilizar la ayuda de tableros de herramientas, o señalización del piso para cada ubicación de herramienta o equipo.

Figura 4.7 Panel de herramientas

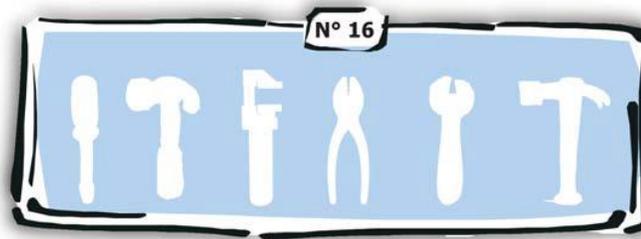
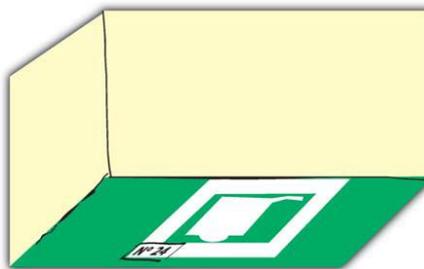


Figura 4.8 Almacenamiento de Objetos



➤ Disposición de máquinas.



➤ Puntos de limpieza y seguridad.

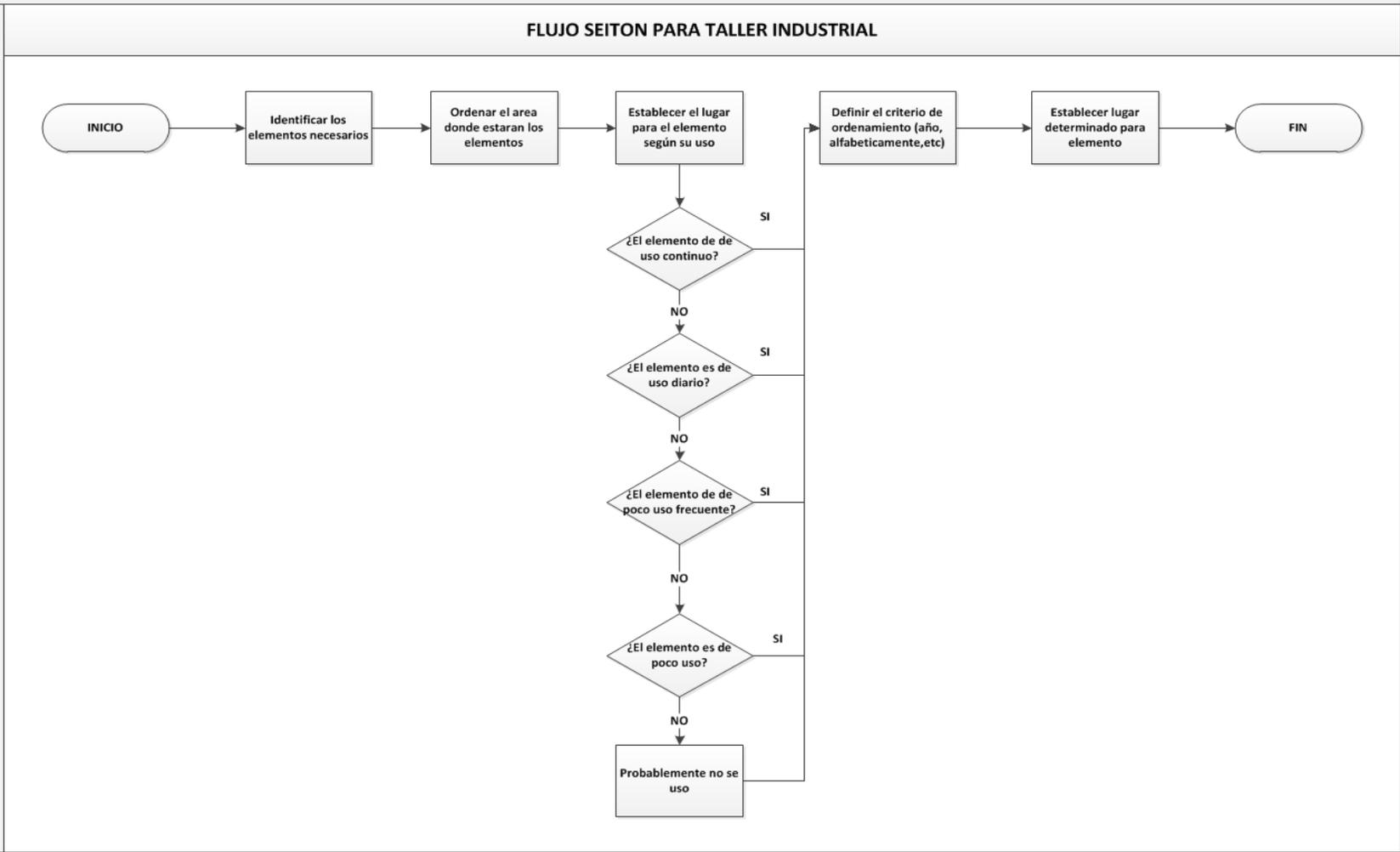
Figura 4.9 Ejemplos de señalización.



- Tener un número adecuado de archiveros, anaqueles o repisas.
- No dejar a la vista alambres ni cajas eléctricas abiertas.
- Tener solo las herramientas y materiales de trabajo necesarias.

Además se debe utilizar un formato donde se especifique el lugar de almacenamiento de cada objeto., éste debe guardarse en un lugar accesible y visible, para que la información esté al alcance de todos, pues permite encontrar los objetos con rapidez, minimizando el tiempo de realización de las tareas (ver anexo 21).

4.4.2.1.1 Flujo de Seiton para el Taller Industrial



4.4.2.2 Método de implementación de la 2ª. S para hemeroteca y biblioteca.

Los pasos a seguir son:

- **Ordene el área donde están o estarán los elementos necesarios.**

Se deben redistribuir el mobiliario, equipos, estantes, artículos, y todo aquello que es útil para el trabajo que se realiza en estas áreas. Si el mobiliario no se encuentra en óptimas condiciones se debe reparar o adquirir nuevo para poder así ubicar organizadamente todos aquellos elementos necesarios. Considerando además que la distribución contribuya a la seguridad en el lugar de trabajo, es decir que las mesas y sillas deben ser colocadas de manera que dejen libres las vías de acceso, de salida, y de circulación en general. Además los estantes donde se guardan libros, trabajos de grado, periódicos y revistas deben estar asegurados al piso y a la pared mediante pernos, para evitar así accidentes laborales.

- **Arreglo de la estantería**

La distribución acertada de los estantes y del mobiliario dentro de la biblioteca y hemeroteca es importante pues propicia un ambiente grato y facilita la utilización de los materiales. Al acomodar los estantes y los libros en éstos se debe tomar en cuenta:

- Los estantes deben ubicarse de tal manera que permitan al personal tener una máxima visibilidad.
- Los libros se colocarán en el estante siempre de izquierda a derecha y de arriba hacia abajo, de acuerdo con su signatura topográfica.

- Es conveniente que quede espacio libre a fin de prever el aumento del material en el futuro y para facilitar los movimientos de entrada y salida de los libros.
- El orden de los materiales en los estantes debe revisarse cuidadosamente y de acuerdo con un programa periódico, pues un elemento en lugar equivocado es un elemento perdido.²¹
- **Determine el lugar donde quedará cada elemento.**

En cuanto a los artículos y equipo que utilizan los empleados de estas áreas se debe definir en qué lugar quedará cada elemento, tomando en cuenta la frecuencia de uso, necesidad de cercanía, cantidad, etc.

La guía de ubicación de elementos, dentro del área de trabajo, de acuerdo a la frecuencia de uso debe:

- Estar al alcance de los empleados.
- En una altura que facilite su uso.
- En una posición que requiera del menor movimiento de los empleados.
- Los elementos de uso poco frecuente deberán estar más retirados, o en otro lugar.

²¹ Dirección General de Bibliotecas de CONACULTA (2011). *El ordenamiento y Cuidado del acervo*. Recuperado el 2 de agosto de 2013, de <http://dgb.conaculta.gob.mx/Documentos/PublicacionesDGB/ApoyoCapacitacionBibliotecaria/SerieInstructivos/OrdenamientoYCuidadoAcervo/OrdenamientoYCuidado.pdf>

Además de señalar el mobiliario y equipo, documentos y elementos en general utilizados en el trabajo, se debe contar con señalización (rutas de evacuación) que contribuya a la seguridad ocupacional; así como también contar con extintores e informar al personal sobre la prevención de los accidentes de trabajo.

Asimismo se debe utilizar un formato donde se especifique el lugar de almacenamiento de cada objeto, éste debe guardarse en un lugar accesible y visible, para que la información esté al alcance de todos, pues permite encontrar los objetos con rapidez, minimizando el tiempo de realización de las tareas (ver anexo 21).

4.4.2.2.1 Organización de los libros y trabajos de grado.

Los elementos deben organizarse de tal modo que sean localizados con facilidad y rapidez. El método para organizar las obras consistirá en clasificarlas de acuerdo con el tema que tratan. El sistema de clasificación a utilizar es el Sistema de Clasificación Decimal de Dewey. Este sistema de clasificación bibliográfica fue creado por el estadounidense Melvil Dewey (1851-1931) hacia el año 1875, y posteriormente ha sido desarrollado para adaptarlo a las necesidades actuales. El sistema se llama decimal porque divide el conocimiento humano en diez clases (000-900):²²

000 Generalidades

100 Filosofía y psicología

²² Dirección General de Bibliotecas de CONACULTA (2011). *El ordenamiento y Cuidado del acervo*. Recuperado el 2 de agosto de 2013, de <http://dgb.conaculta.gob.mx/Documentos/PublicacionesDGB/ApoyoCapacitacionBibliotecaria/SerieInstructivos/OrdenamientoYCuidadoAcervo/OrdenamientoYCuidado.pdf>

- 200 Religión
- 300 Ciencias sociales
- 400 Lenguas
- 500 Ciencias naturales y matemáticas
- 600 Tecnología (Ciencias aplicadas)
- 700 Bellas artes
- 800 Literatura y retórica
- 900 Geografía e historia

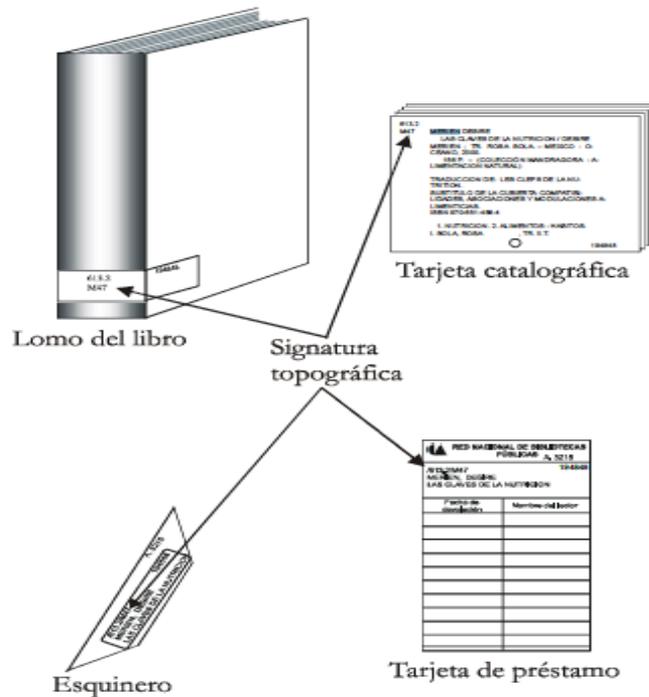
Cada una de estas clases se fracciona a su vez en diez divisiones y cada una de éstas en diez secciones (ver anexo 20); esto permite clasificar temas cada vez más específicos. Los tres primeros números siempre son enteros; después del punto se utilizan decimales los cuales indican la precisión con la que se trata el tema.²³

También se debe utilizar la signatura topográfica, la cual es el conjunto de números y letras que se encuentra en la parte inferior del lomo de un libro clasificado y su función es indicar el lugar que ocupa en la estantería.

Por tanto, la signatura topográfica es la señal que indica el lugar de un libro. Este lugar es único y exclusivo para cada libro, por lo que no pueden existir dos o más libros con la misma signatura topográfica. Constituye así la clave que permite localizar, mediante el catálogo, cualquier libro de la biblioteca, ordenarlo en la estantería y controlarlo cuando se presta.

²³ Dirección General de Bibliotecas de CONACULTA (2011). *El ordenamiento y Cuidado del acervo*. Recuperado el 2 de agosto de 2013, de <http://dgb.conaculta.gob.mx/Documentos/PublicacionesDGB/ApoyoCapacitacionBibliotecaria/SerieInstructivos/OrdenamientoYCuidadoAcervo/OrdenamientoYCuidado.pdf>

Figura 4.10. Ubicación de signatura topográfica.

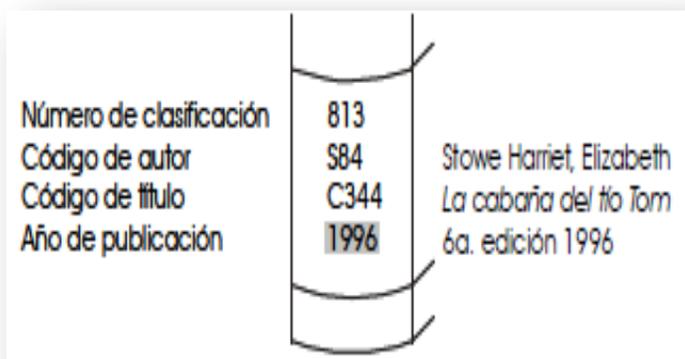


Los elementos que se deben incluir en la signatura topográfica son:

- Número de clasificación: es el número asignado a la obra de acuerdo con su tema y con base en el Sistema de Clasificación Decimal de Dewey.
- Código de autor, de título, o del biografiado.
- Año de publicación: aparece siempre y cuando se trate de una edición diferente a la primera. Se utiliza para diferenciar entre sí las distintas ediciones de un libro.
- Número de volumen: hace referencia a la división física de una obra y se indica con la letra **V.** seguida del número que corresponde al libro dentro de la obra.

- Número de ejemplar: El ejemplar es cada unidad de la tirada de una obra.²⁴

Figura 4.11. Ejemplo de los elementos de la signatura topográfica.



4.4.2.2.2 Identificación y registro de periódicos y revistas²⁵

Para identificar los periódicos y revistas de la hemeroteca debe estampar el sello en cuanto se reciben.

Para tener un control de los periódicos que ingresen a la hemeroteca, es necesario realizar un registro con el fin de saber con cuales se cuenta y cuáles son algunas de sus características generales para que puedan ser utilizadas fácilmente.

²⁴Dirección General de Bibliotecas de CONACULTA (2011). *El ordenamiento y Cuidado del acervo*. Recuperado el 2 de agosto de 2013, de <http://dgb.conaculta.gob.mx/Documentos/PublicacionesDGB/ApoyoCapacitacionBibliotecaria/SerieInstructivos/OrdenamientoYCuidadoAcervo/OrdenamientoYCuidado.pdf>

²⁵Dirección General de Bibliotecas de CONACULTA (2011). *Las publicaciones periódicas*. Recuperado el 2 de agosto de 2013, de <http://dgb.conaculta.gob.mx/Documentos/PublicacionesDGB/ApoyoCapacitacionBibliotecaria/SerieInstructivos/PublicacionesPeriodicas/PublicacionesPeriodicas.pdf>

Para el registro se utilizarán las tarjetas para kardex, las cuales son una herramienta básica de control, pues en ellas se registran tanto los títulos de las revistas y periódicos como los números que se tienen de cada uno de ellos.

El registro se realizará con tarjeta de registro por día y por mes.

Cada tarjeta se divide en tres partes:

- Encabezado: es la parte superior de la tarjeta, donde se registran los datos de identificación de la publicación.
- Casillas: es la parte media de la tarjeta, donde se anotan los volúmenes y números publicados por año de cada título.
- Renglón inferior: último renglón donde se escribe el título de la publicación y se marca la periodicidad.

Cuando en la hemeroteca se reciben periódicos o revistas por primera vez se anotan en el encabezado de la tarjeta "A" (ver figura 11 y 12) los siguientes datos:

- Título. Nombre completo del periódico o revista.
- Editorial. Nombre de la institución o de la empresa que respalda el contenido del periódico y revista.
- Dirección y teléfono. Domicilio completo y teléfono de la editorial.
- Adquisición. Se coloca una marca dentro del paréntesis correspondiente a la forma en que la hemeroteca obtiene el periódico: suscripción, compra, donación o canje.
- Fecha. Fecha en que se recibió por primera vez la publicación en la hemeroteca.

En las casillas “B” (ver figura 4.12 y 4.13) se anotan los siguientes datos:

- Año. Correspondiente a la fecha de publicación.
- Registro de la publicación. Se realiza de forma horizontal, colocando una equis (x) en la casilla del mes y día correspondiente a la publicación.
- En el renglón inferior “C” (ver figura 4.13 y 4. 14) se realizan las siguientes anotaciones: Título. Se anota nuevamente el título del periódico o revista.

Una vez que se concluya el registro del periódico de un mes determinado, se cruza con una equis (x) el mes correspondiente.

Figura 4.12. Tarjeta de registro por día, para periódicos y revistas.

TARJETA DE REGISTRO POR DÍA																																					
TÍTULO:																																					
EDITORIAL:																																					
DIRECCIÓN:																								TEL:													
ADQ:			SUSCRIPCIÓN ()							COMPRA ()							DONACIÓN ()							CANJE ()							FECHA:						
AÑO	VOL.	MES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31				
		ENE																																			
		FEB																																			
		MAR																																			
		ABR																																			
		MAY																																			
		JUN																																			
		JUL																																			
		AGO																																			
		SEP																																			
		OCT																																			
		NOV																																			
		DIC																																			
TÍTULO:			ENE FEB MAR ABR MAY JUN JUL AGO SEP OCT NOV DIC																																		

Figura 4.13. Tarjeta de registro por mes, para periódicos y revistas.

TARJETA DE REGISTRO POR MES																		
TÍTULO:																		
EDITORIAL:																		
DIRECCIÓN:														TEL:				
ADQ:			SUSCRIPCIÓN ()				COMPRA ()				DONACIÓN ()				CANJE ()		FECHA:	
AÑO	SERIE O EPOCA	VOL.	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	INDICE	OBSERVACIONES		
		1																
		2																
		3																
		4																
		5																
		1																
		2																
		3																
		4																
		5																
		1																
		2																
		3																
		4																
		5																
		S	C	Q	M	B	T	QT	ST	A	BA	IR	ÚLTIMO NUM.					
TÍTULO:																		

4.4.2.2.3 El ordenamiento físico de los libros y trabajos de grado.²⁶

Los libros y trabajos de grado deben ordenarse de tal manera que su localización sea rápida. Se colocarán por el número de clasificación, de menor a mayor. Cuando haya dos o más libros con el mismo número de clasificación, se ordenarán de acuerdo con el código de autor, título o biografiado, en forma alfabética.

Los libros con el mismo número de clasificación y código de autor, pero que difieren en el año de publicación, se ordenarán progresivamente con base en este último.

²⁶Dirección General de Bibliotecas de CONACULTA (2011). *El ordenamiento y Cuidado del acervo*. Recuperado el 2 de agosto de 2013, de <http://dgb.conaculta.gob.mx/Documentos/PublicacionesDGB/ApoyoCapacitacionBibliotecaria/SerieInstructivos/OrdenamientoYCuidadoAcervo/OrdenamientoYCuidado.pd>

Cuando se tienen obras divididas en varios volúmenes, el ordenamiento es progresivo por número de volumen. Si se cuenta con dos o más ejemplares de un mismo título, su ordenamiento es progresivo por número de ejemplar, colocando inicialmente el ejemplar sin número, el cual corresponde al primero.

4.4.2.2.4 Ordenamiento de los periódicos y revistas.²⁷

Los periódicos se ordenarán alfabéticamente por título y cronológicamente dentro de sus respectivos títulos y se arreglan en paquetes con una etiqueta de identificación.

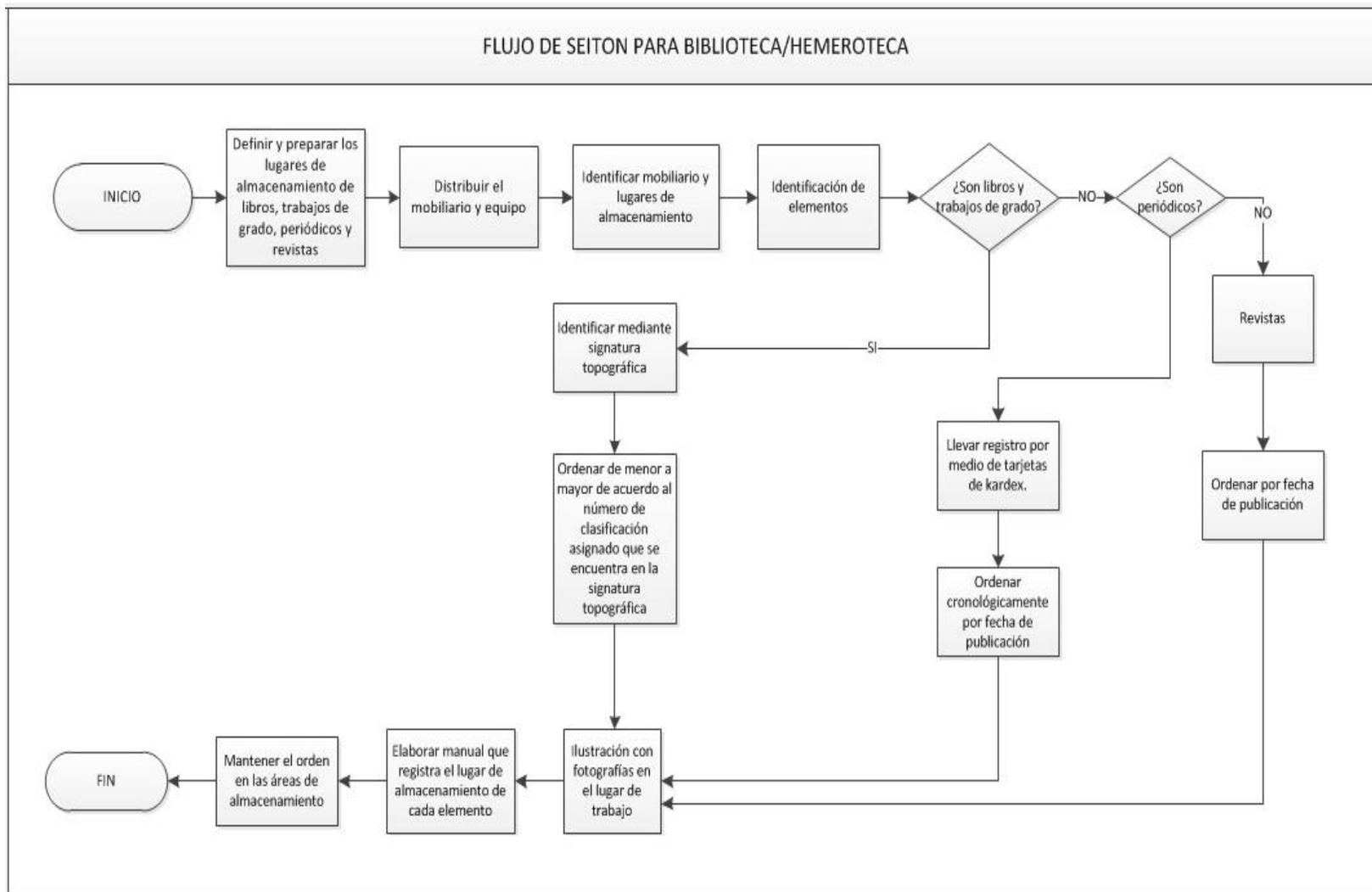
Las revistas también se ordenarán alfabéticamente por título. Los números recientes se exhiben, de preferencia hasta que llegue el siguiente. Los ejemplares atrasados se ordenarán cronológicamente dentro de sus respectivos títulos y se arreglan en paquetes con una etiqueta de identificación.

Se propone colocar un estante con periódicos y revistas recientes, para que las personas puedan acercarse y ver el material.

Los periódicos atrasados, al igual que las revistas, se ordenan por fecha de publicación. Cada día, al recibir el nuevo ejemplar del periódico se retira del exhibidor el del día anterior y se va guardando en un paquete hasta completar los ejemplares de un mes. El paquete se une con un cordón y en el frente se le coloca una tarjeta con la anotación del título, mes y año al que corresponde.

²⁷ Dirección General de Bibliotecas de CONACULTA (2011). *Las publicaciones periódicas*. Recuperado el 2 de agosto de 2013, de <http://dgb.conaculta.gob.mx/Documentos/PublicacionesDGB/ApoyoCapacitacionBibliotecaria/SerieInstructivos/PublicacionesPeriodicas/PublicacionesPeriodicas.pdf>.

4.4.2.2.5 Flujo de Seiton de biblioteca y hemeroteca.



4.4.2.3 Método de implementación de la 2ª. S en las unidades administrativas, oficinas de las jefaturas de departamentos y cubículos de los docentes.

Los pasos a seguir para la implementación son:

- **Ordene el área donde están o estarán los elementos necesarios**

Se deben redistribuir el mobiliario, los equipos, estantes, gavetas, materiales, artículos de oficina, documentos y todo aquello que es útil para el trabajo que se realiza dentro de las unidades. Si no se cuenta con el mobiliario o no se encuentra en óptimas condiciones se debe adquirir para poder así ubicar organizadamente todos aquellos elementos necesarios. Considerando además que la éstos deben colocarse de tal manera que su acceso sea simple y seguro, es decir que contribuya a la seguridad en el trabajo, sin obstaculizar las vías de acceso y salida, ventilación adecuada, que permita la entrada de luz natural, tomando en cuenta ergonomía, evitando apilamientos, etc.

- **Determinar el lugar donde quedará cada elemento**

El lugar en el que quedará cada elemento se define tomando en cuenta la frecuencia de uso, necesidad de cercanía, volumen, peso, cantidad, secuencia en el proceso, riesgo, etc.

El lugar correcto de los elementos de uso frecuente debe:

- Estar al alcance de los empleados.
- En una altura que facilite su uso para los empleados.
- En una posición que requiera del menor movimiento de los empleados.

Los elementos de uso poco frecuente deberían estar más retirados, o en otro lugar.

Tabla. 4.14 Criterios para la ubicación de los elementos (documentos, mobiliario, equipo, materiales, artículos de oficina y herramientas, etc.)

FRECUENCIA DE USO	CRITERIO DE UBICACIÓN
Uso continuo	Cerca de la persona/área principal de trabajo
Uso diario	Área de trabajo/cerca del área principal de trabajo
De poco uso frecuente	Colocarlo cerca del área de trabajo
De poco uso	Colocarlo en archivo dentro del área de trabajo
Posiblemente no se use	Colocarlo en archivo muerto

Fuente: Elaboración propia.

Los criterios de ordenamiento son:²⁸

- Documentos organizados en carpetas, folders o en archiveros por orden numérico y alfabético.
- Por frecuencia de uso: diario, semanal, mensual, bimestral, semestral, anual.
- Inmediata localización por cualquiera.

²⁸ Dorbessan, J. R. (s.f.). *Las 5'S, herramientas de cambio*. Buenos Aires. Recuperado el 15 de junio de 2013 <http://www.edutecne.utn.edu.ar/5s/>

- De fácil extracción y devolución: los artículos y herramientas de oficina deben estar ubicadas de forma tal que el tiempo de acceso y retorno se minimice.
- Tomando en cuenta la seguridad, por ejemplo, si los elementos se colocan a determinada altura, ésta altura debe permitir un acceso sencillo y seguro y los elementos deben ser colocados de manera que no obstruyan las vías de circulación.
- Para tareas repetitivas se armarán conjuntos de acuerdo a las necesidades, por ejemplo para los artículos de oficina (lápices, lapiceros, correctores, plumones, etc.)

- **Identificar cada mueble y lugar de almacenamiento.**²⁹

Los lugares donde se coloque cada objeto o elemento deben quedar determinados.

Para identificar el mueble, ya sea estantes, armarios, archiveros, tableros etc. se coloca un cartel con un número y/o letra en un lugar visible de la parte superior.

En el caso de los estantes se debe utilizar letras para filas y números para las columnas, ubicando los letreros de manera que sean visibles (ver figura 4.14). De igual manera los archiveros se deben identificar mediante códigos, ya sea con números y letras (ver figura 4.15). Además las gavetas de los escritorios se identifican con letras, dependiendo la frecuencia de uso, así se colocarán los elementos en las gavetas (ver figura 4.16).

²⁹Dorbessan J. R. (s.f.). *Las 5'S, herramientas de cambio*. Buenos Aires. Recuperado el 15 de junio de 2013 <http://www.edutecne.utn.edu.ar/5s/>

Figura 4.14. Identificación de estanterías

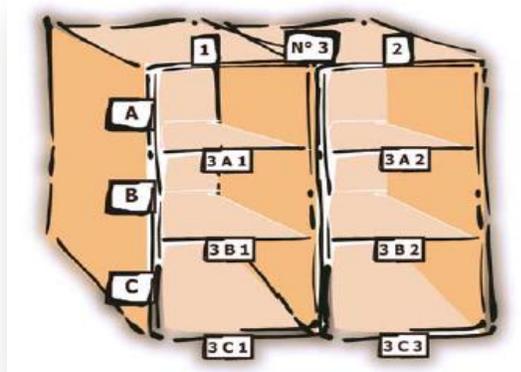


Figura 4.15. Identificación de archiveros.

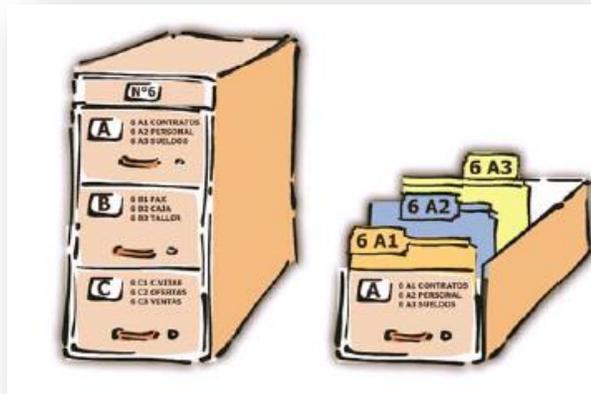
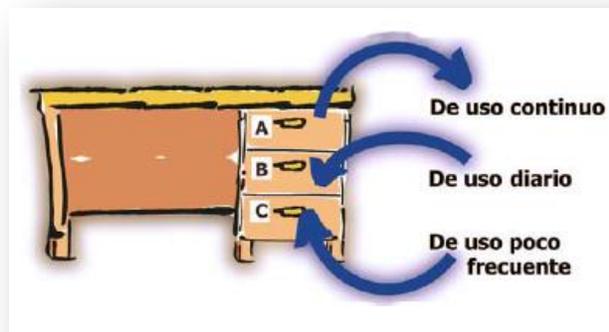


Figura 4.16. Identificación de escritorios.



- Identificar cada objeto (artículo, herramienta, documento, etc.) con la misma identificación del lugar en donde se lo guarda.³⁰

A cada elemento se le pega una etiqueta con la identificación del lugar asignado para guardarlo. Este procedimiento permite verificar fácilmente si el objeto está guardado en el lugar correspondiente comparando ambas identificaciones.

Figura 4.17. Identificación de objetos.

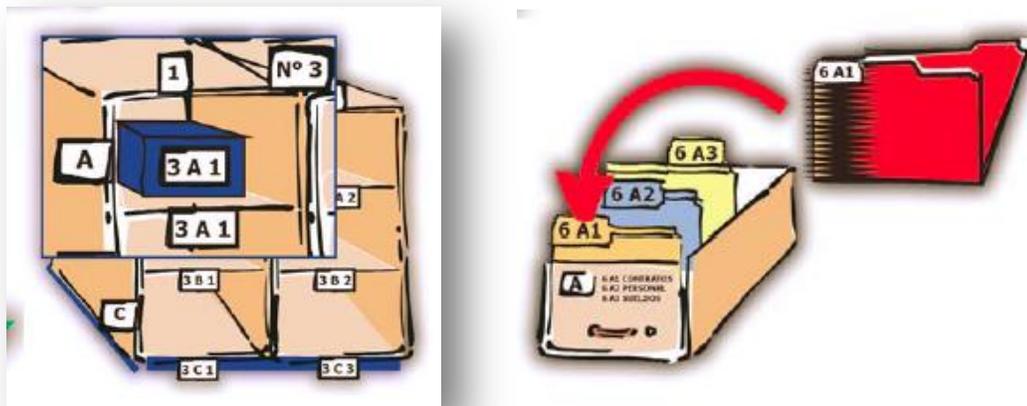
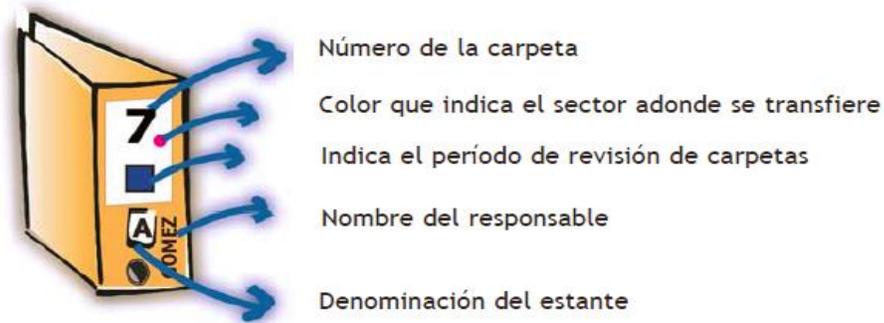


Figura 4.18. Forma de clasificar y almacenar los ampos, utilizando diferentes colores en el lomo del ampo, identificando los estantes con números en las columnas y letras en filas.



³⁰ Dorbessan J. R. (s.f.). *Las 5'S, herramientas de cambio*. Buenos Aires. Recuperado el 15 de junio de 2013 <http://www.edutecne.utn.edu.ar/5s/>

Figura 4.19. Forma de rotular ampos.



Cada persona que retira un ampo debe dejar una etiqueta con nombre adherida al estante y queda colgada una tarjeta anunciando la ausencia de este.

Además asignar un nombre a cada elemento y un nombre al lugar donde se coloquen. Este último debe ser descriptivo de los elementos que ahí se colocarán, ser simple y de fácil entendimiento.

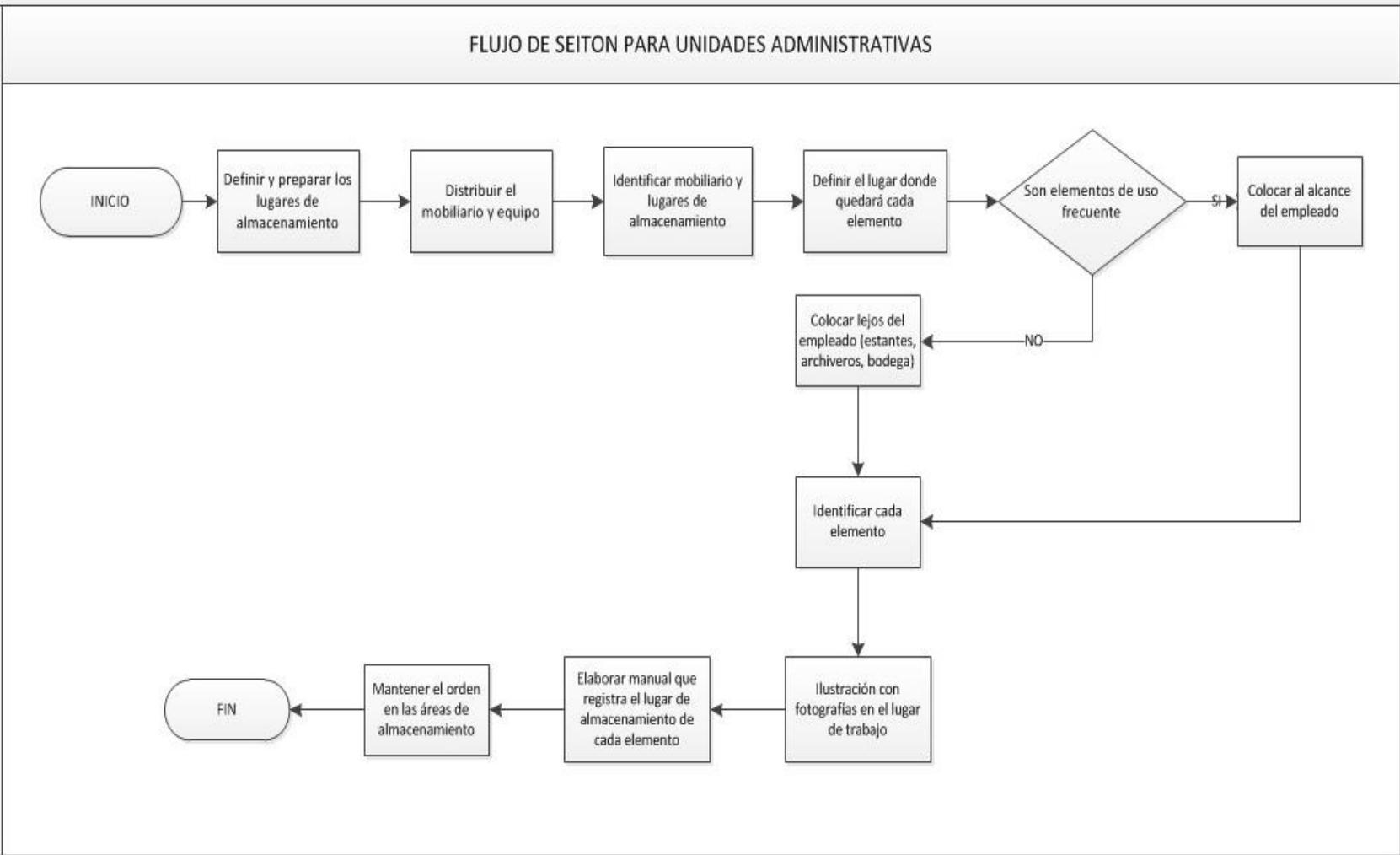
Para ordenar los elementos, dentro del área de trabajo se debe tomar en cuenta lo siguiente:

- Colocar los letreros que sean necesarios, de manera visible, indicando la ubicación de la documentación, la cantidad, entre otros.
- Tener sólo el número adecuado de archiveros y repisas.
- No dejar a la vista alambres ni cajas eléctricas abiertas.
- Tener en el escritorio solo los elementos o artículos y materiales de trabajo necesarios (lapicero, engrapadora, lápiz, documentos necesarios, etc.), que utilizará en la jornada laboral.

- Ubicar los artículos, herramientas y materiales en un el lugar limpio y en el orden en que las utilice.
- Ubicar los artículos, herramientas, documentos y materiales aplicando también criterios de seguridad, esto es, que los elementos no estén en riesgo de caerse, ni obstaculicen las vías de circulación.
- Los elementos deben estar protegidos contra deterioro.

Además de señalar el mobiliario y equipo, documentos y elementos en general utilizados en el trabajo, se debe contar con señalización (rutas de evacuación) que contribuya a la seguridad ocupacional; así como también contar con extintores e informar al personal sobre la prevención de los accidentes de trabajo.

4.4.2.3.1 Flujo de Seiton para las unidades administrativas.



4.4.2.4 Herramientas a utilizar para la implementación de Seiton en las áreas en que se ejecutan los procesos administrativo-académicos.

- Control visual. A través de viñetas que identifiquen los libros, folder rotulados, ampos, mobiliario, materiales, artículos, etc.
- Formato donde se especifique el lugar de almacenamiento de cada objeto. Este debe guardarse en un lugar accesible y visible, para que la información esté al alcance de todos, pues permite encontrar los objetos con rapidez, minimizando el tiempo de realización de las tareas. (ver anexo 21).

**4.4.3 PROPUESTA DE
IMPLEMENTACIÓN DE
LA 3'S (SEISO) PARA
LAS ÁREAS DONDE SE
EJECUTAN PROCESOS
ADMINISTRATIVO-
ACADÉMICOS DE LA
FMOcc.**

Seiso significa limpiar el entorno de trabajo, incluidas el mobiliario, equipo, artículos y herramientas, documentos, materiales, ventanas, paredes, pisos y otras áreas del lugar de trabajo, y que todo el personal se haga responsable de las cosas que usa y se asegure de que se encuentren en buenas condiciones; por esto último Seiso implica también verificar los elementos de trabajo durante la limpieza, para identificar problemas o fallas reales o potenciales.

El polvo, suciedad, sustancias externas, basura y otros elementos pueden propiciar fallas en los equipos o instalaciones, así como, accidentes y deterioro prematuro de los elementos de trabajo.

La limpieza general de las instalaciones es responsabilidad del personal de mantenimiento (ornato y limpieza) de la Facultad, pero, cada empleado debe ocuparse de mantener limpio su espacio de trabajo. La suma del esfuerzo de todos, lograrán un ambiente agradable para laborar.³¹

Los pasos a seguir para la implementación de Seiso son:

- **Campaña de limpieza.**

Realizar una limpieza a fondo en los pisos, ventanas, escritorios, estantes, herramientas, artículos de oficina, equipos, muebles, archiveros, maquinaria, etc., que se utilicen en las actividades cotidianas en las oficinas de las diferentes unidades de la Facultad. Esta jornada de limpieza ayudará a obtener un estándar de la forma como deben estar los elementos del puesto de trabajo permanentemente.

³¹ Rodríguez, J. R. (2010). *Manual estrategia de las 5´S Gestión para la mejora continua*. Recuperado el 15 de febrero de 2013, de Secretaría Técnica de Planificación y Cooperación Externa: <http://www.seplan.gob.hn/beta/sites/default/files/Estrategia%20de%20las%205S.pdf>

- **Identificar problemas o fallas reales o potenciales en el equipo.**

Verificar la funcionalidad de los elementos que se limpiarán y reportarlos de inmediato.

- **Determinar las causas de suciedad.**

Durante la limpieza se debe observar si la suciedad es normal, caso contrario, se debe determinar las causas que lo ocasionan con lo cual se podrá desarrollar un plan de solución.

Tabla 4.15 Plan de acción para prevenir o reducir las fuentes de suciedad.

Fuente de suciedad	Acción a tomar	Responsables	Recursos
Usuarios	Promover hábitos para mantener la limpieza.	Personal de las diferentes áreas donde se ejecutan procesos administrativo-académicos de la FMOcc.	Carteles
Oxidación	Dar mantenimiento pintar los estantes, archiveros, escritorios, etc.	Personal de mantenimiento (taller)	Pintura Brochas Compresor
Insectos y roedores	Barnizar los estantes y muebles de madera.	Personal de servicios y taller	Barniz

	Aplicar insecticida Uso de veneno para roedores.		Insecticida Veneno roedores
Clima	Durante el invierno: Tapar goteras. Tener el cuidado de cerrar ventanas. Colocar alfombra o trapeadores a la entrada del local. Durante el verano: limpiar constantemente el mobiliario y artículos para evitar la acumulación de polvo.	Personal de servicios. Personal de las diferentes áreas donde se ejecutan procesos administrativo-académicos de la FMOcc.	Tapa goteras Escaleras Alfombras o trapeadores. Fanelas Artículos de limpieza
Materiales	Verificar el uso de materiales en las prácticas y establecer un procedimiento para los desperdicios que se generan en las actividades.	Técnico de Taller Industrial/Ing. a cargo	Proporcionando basureros y artículos de limpieza

Fuente: Elaboración propia

- **Establezca el plan de acción para cada situación.**

A partir del resultado del análisis de las causas de suciedad, se establecen acciones para su pronta solución, en la participarán personal de las diferentes áreas donde se ejecutan procesos administrativo-académicos de la FMOcc., con el fin de desarrollar un plan de acción para prevenir o reducir las fuentes de suciedad.

Acciones a tomar para dar solución a la fuente de suciedad:

- Promover hábitos para mantener la limpieza en el puesto de trabajo.
- Ubicar los elementos dentro del área de tal forma que pueda realizarse la limpieza con facilidad y seguridad.
- Capacitar al personal. etc.

4.4.3.1 Herramientas a utilizar para la implementación de Seiton en las áreas en que se ejecutan los procesos administrativo-académicos.

4.4.3.1.1 Manual de Limpieza para las unidades en las que se realizan procesos administrativo- académicos.

Objetivo general:

- Establecer normas y procedimientos de limpieza en las unidades en las que se realizan procesos administrativo- académicos.

Objetivos específicos

- Fomentar la cultura de limpieza y compromiso en el personal de las unidades en las que se realizan procesos administrativo-académicos.
- Crear un entorno de trabajo limpio, saludable y seguro.
- **Planificación de limpieza.**

Para llevar a cabo las jornadas de limpieza se requiere en términos generales los siguientes recursos:

➤ Humano: Conformado por el personal de Unidades administrativa: Proyección social, Administración académica, Administración financiera, Jefes de los diferentes departamentos, Unidad de personal, Postgrados, Estudio socioeconómico y el personal de servicios de la Facultad. Además del personal del Taller, Biblioteca, Hemeroteca y Personal docente.

➤ Materiales

Insumos de limpieza: desinfectante, bolsas, limpiador de superficies de vidrios y ventanas.

Las herramientas para realizar la limpieza son: franela, trapeadores, escoba, brochas, escobetón, escaleras, mascarillas, guantes, contenedores, limpiador de superficies de vidrios y ventanas.

Documentos: material de apoyo, formatos, etc.

- Propuesta del programa de limpieza en las áreas en las que se realizan procesos administrativo-académicos.

Tabla 4.16. Propuesta del programa de limpieza.

Limpieza	Acción a realizar	Responsable	Periodicidad
General	Limpieza del lugar de trabajo (escritorios, sillas, equipo).	Personal de las diferentes áreas donde se ejecutan procesos administrativo-académicos de la FMOcc.	Realizarla todos los días
	Limpieza del local. Recolectar basura de contenedores. Barrido de papeles en exteriores e interior. Retirada de residuos, basura en interior y exterior.	Personal de servicios.	

Profunda	<p>Realizar limpieza a fondo en escritorios, estantes, artículos, equipos, muebles, libros, etc.</p> <p>Recolectar basura y elemento descartados de contenedores.</p> <p>Limpieza de persianas y ventanas.</p> <p>Limpieza de paredes, zonas altas, techos, luminarias.</p> <p>Insecticidas contra cucarachas, insectos y roedores.</p> <p>Limpieza de puertas.</p>	<p>Personal de las diferentes áreas donde se ejecutan procesos administrativo-académicos de la FMOcc.</p> <p>Personal de mantenimiento (ornato y limpieza)</p>	<p>Rrealizarla tres veces al año: Al inicio del año laboral, en interciclo y al finalizar el segundo ciclo de estudio.</p>
-----------------	---	--	--

Fuente: Elaboración propia.

- Programación de limpieza áreas donde se ejecutan procesos administrativo-académicos de la FMOcc.

Tabla 4.17. Programación de limpieza en las diferentes áreas.

Tipo de limpieza	Mes											
	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
Limpieza general												
Limpieza profunda												

Fuente: Elaboración propia.

- **Procedimientos de limpieza.**

 <p>UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE</p>	<p>HOJA N° 1 DE 1 CODIGO: SEISO-01</p>
--	--

<p>PROCEDIMIENTO: Requisición de utensilios de limpieza. RESPONSABLE: Jefe de área. OBJETIVOS DEL PROCESO: Solicitar los materiales necesarios para realizar la limpieza dentro del área.</p>
--

DESCRIPCIÓN NARRATIVA DEL PROCESO
--

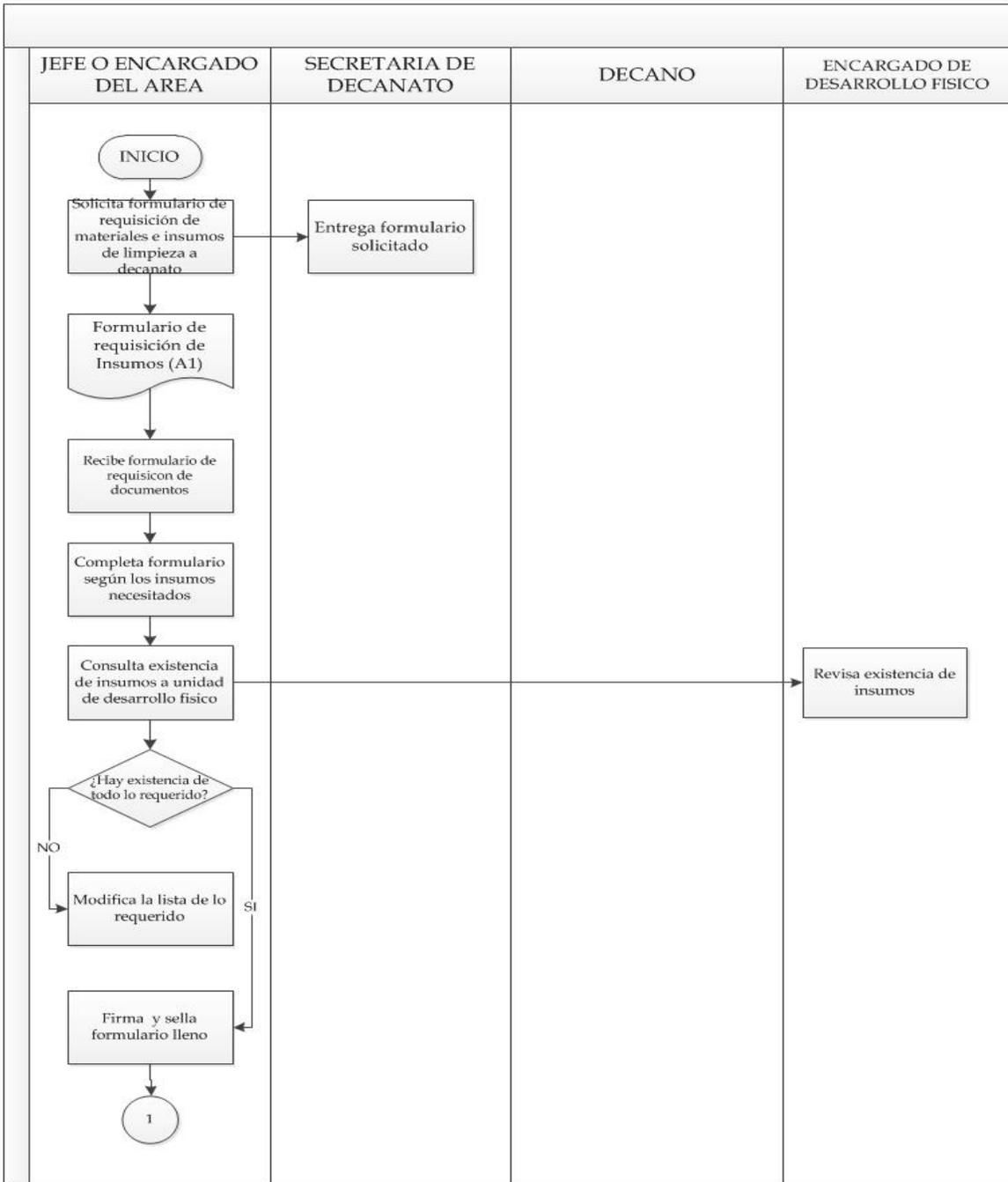
RESPONSABLE	N°	ACTIVIDAD
Jefe de área	1	Solicita formato de requisición de materiales e insumos de limpieza a oficina de decano.
Secretaria de Decanato	2	Entrega formato solicitado.
Jefe de área.	3	Completar el formato de requisiciones de materiales e insumos de limpieza de acuerdo a la necesidad del área.
Jefe de área.	4	Consulta la existencia de los insumos necesarios al departamento de desarrollo físico.
Encargado de dpto. de desarrollo físico	5	Proporciona la disponibilidad de cumplir con lo requerido.
Jefe de área	6	Firma y sello del jefe de área.
Jefe de área.	7	Entrega requisición a decanato para aprobación
Decano	8	Recibe requisición y se analiza para aprobación.
Secretaria de decanato	9	Envía requisición al departamento de desarrollo físico.
Encargado de departamento de desarrollo físico	10	Recibe requisición y procede a preparar los insumos.
Encargado de departamento de desarrollo físico	11	Entrega insumos requeridos al área solicitada.
Jefe de área	12	Recibe insumos y firma de recibido
		Fin del procedimiento.



PROCEDIMIENTO: Requisición de utensilios de limpieza.

RESPONSABLE: Jefe de área.

OBJETIVOS DEL PROCESO: Solicitar los materiales necesarios para realizar la limpieza dentro del área.

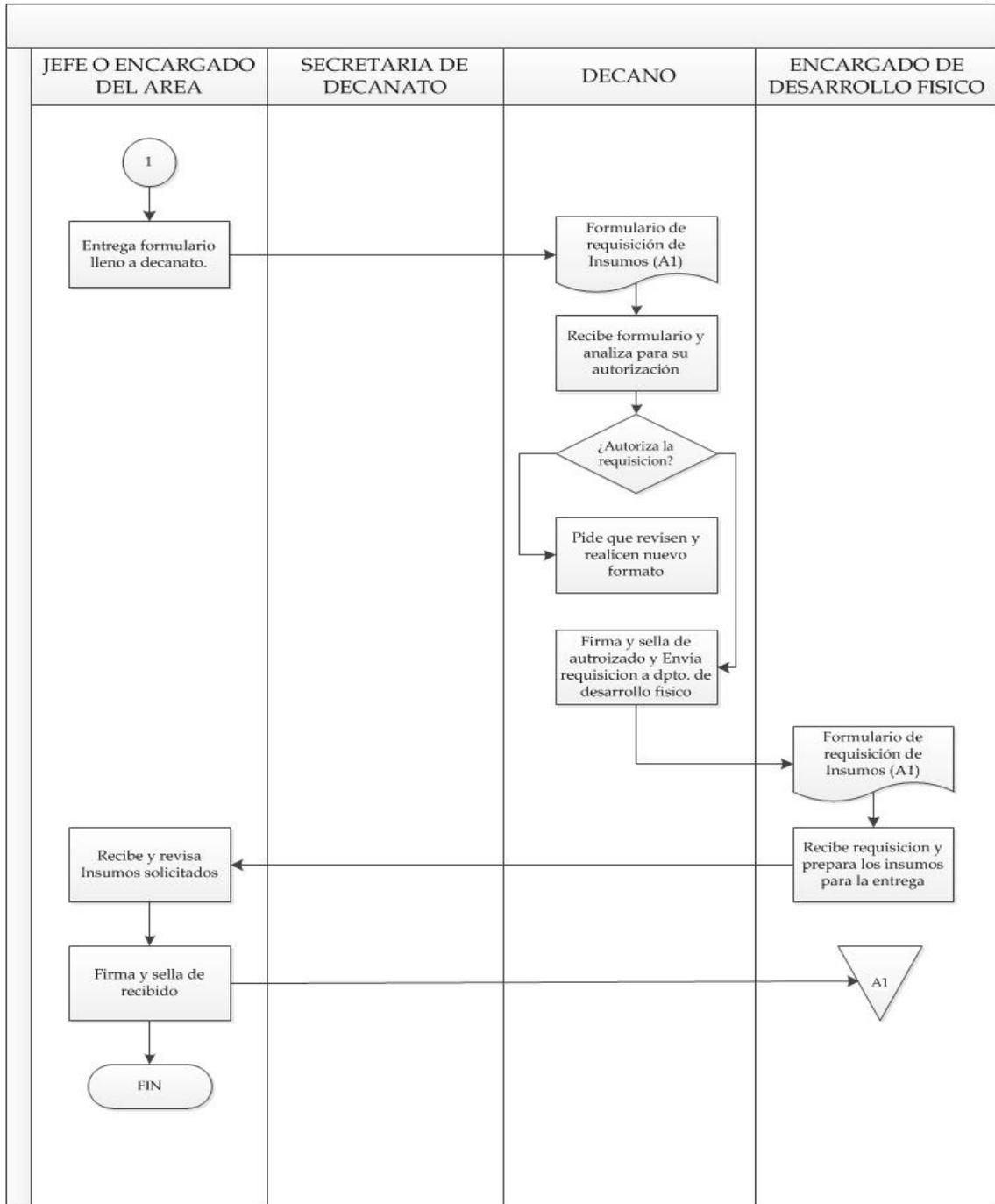




PROCEDIMIENTO: Requisición de utensilios de limpieza.

RESPONSABLE: Jefe de área.

OBJETIVOS DEL PROCESO: Solicitar los materiales necesarios para realizar la limpieza dentro del área.





UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE

HOJA N° 1 DE 1
CODIGO: SEISO-02

PROCEDIMIENTO: Limpieza diaria del puesto de trabajo.

RESPONSABLE: Personal de limpieza y encargado del área.

OBJETIVOS DEL PROCESO: Conocer los pasos de la realización diaria de la limpieza de cada área.

DESCRIPCIÓN NARRATIVA DEL PROCESO

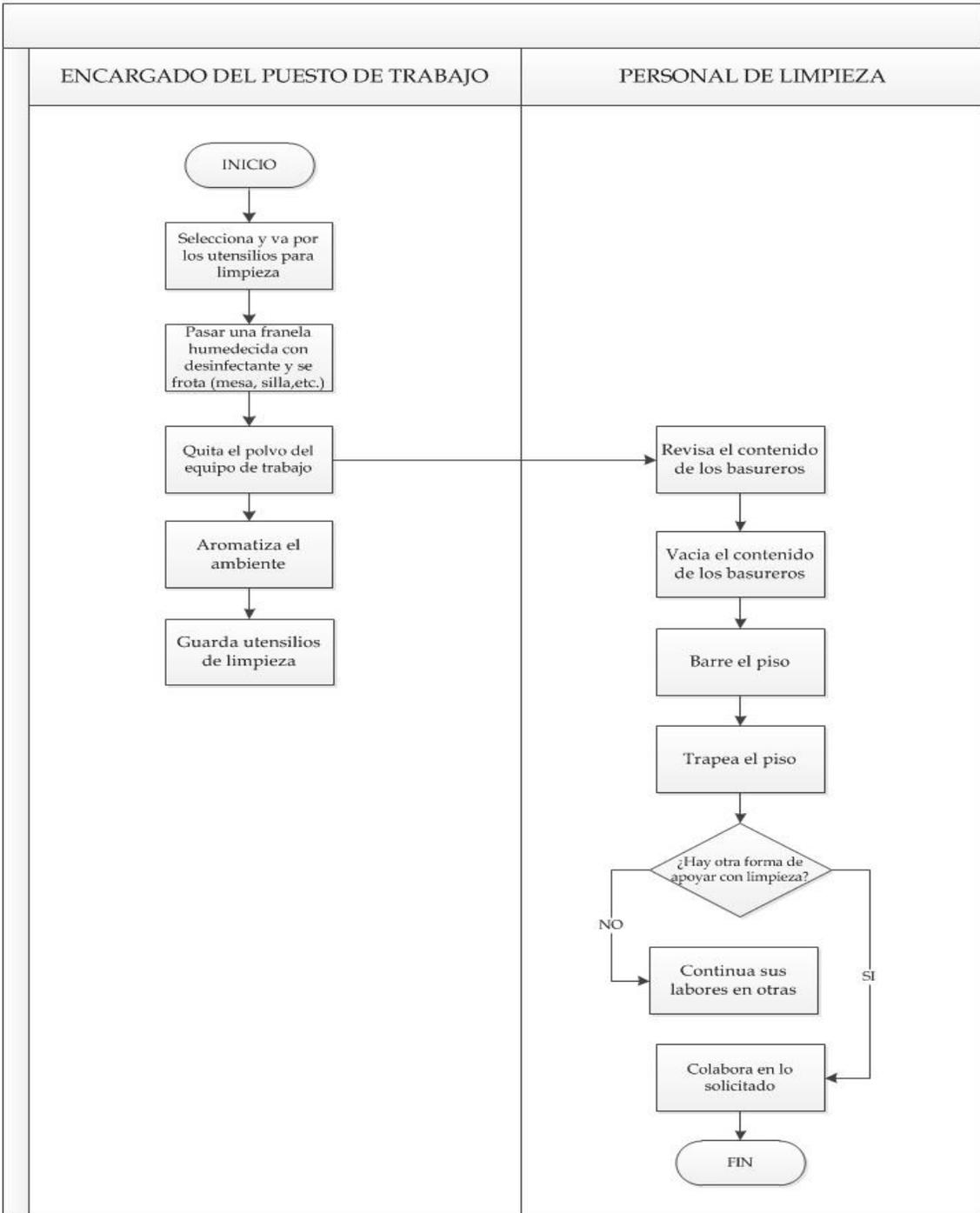
RESPONSABLE	N°	ACTIVIDAD
Encargado del puesto de trabajo	1	Seleccionar utensilios para la limpieza en el puesto de trabajo.
Encargado del puesto de trabajo	2	Pasar una franela humedecida con desinfectante y se frota sobre los mesas de trabajo, sillas, etc. antes de iniciar labores.
Encargado del puesto de trabajo	3	Quitar el polvo del equipo de trabajo (maquinaria, mobiliario, herramientas, etc.) frotando una franela seca sobre la superficie del equipo.
Personal de limpieza	4	Vaciar el contenido de los basureros.
Personal de limpieza	5	Barrer el piso.
Personal de limpieza	6	Trapear el piso(si es posible dependiendo del tipo de piso)
Encargado del puesto de trabajo	7	Aromatizar el ambiente.
Encargado del puesto de trabajo	8	Dejar los artículos y herramientas de limpieza en el lugar que le corresponde.
		Fin del procedimiento



PROCEDIMIENTO: Limpieza diaria del puesto de trabajo.

RESPONSABLE: Personal de limpieza y encargado del área.

OBJETIVOS DEL PROCESO: Conocer los pasos de la realización diaria de la limpieza de cada área.





UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE

HOJA N° 1 DE 1
CODIGO: SEISO-03

PROCEDIMIENTO: Limpieza de mobiliario.

RESPONSABLE: Encargado del área

OBJETIVOS DEL PROCESO: Realizar una limpieza que sea adecuada para el mantenimiento del mobiliario.

DESCRIPCIÓN NARRATIVA DEL PROCESO

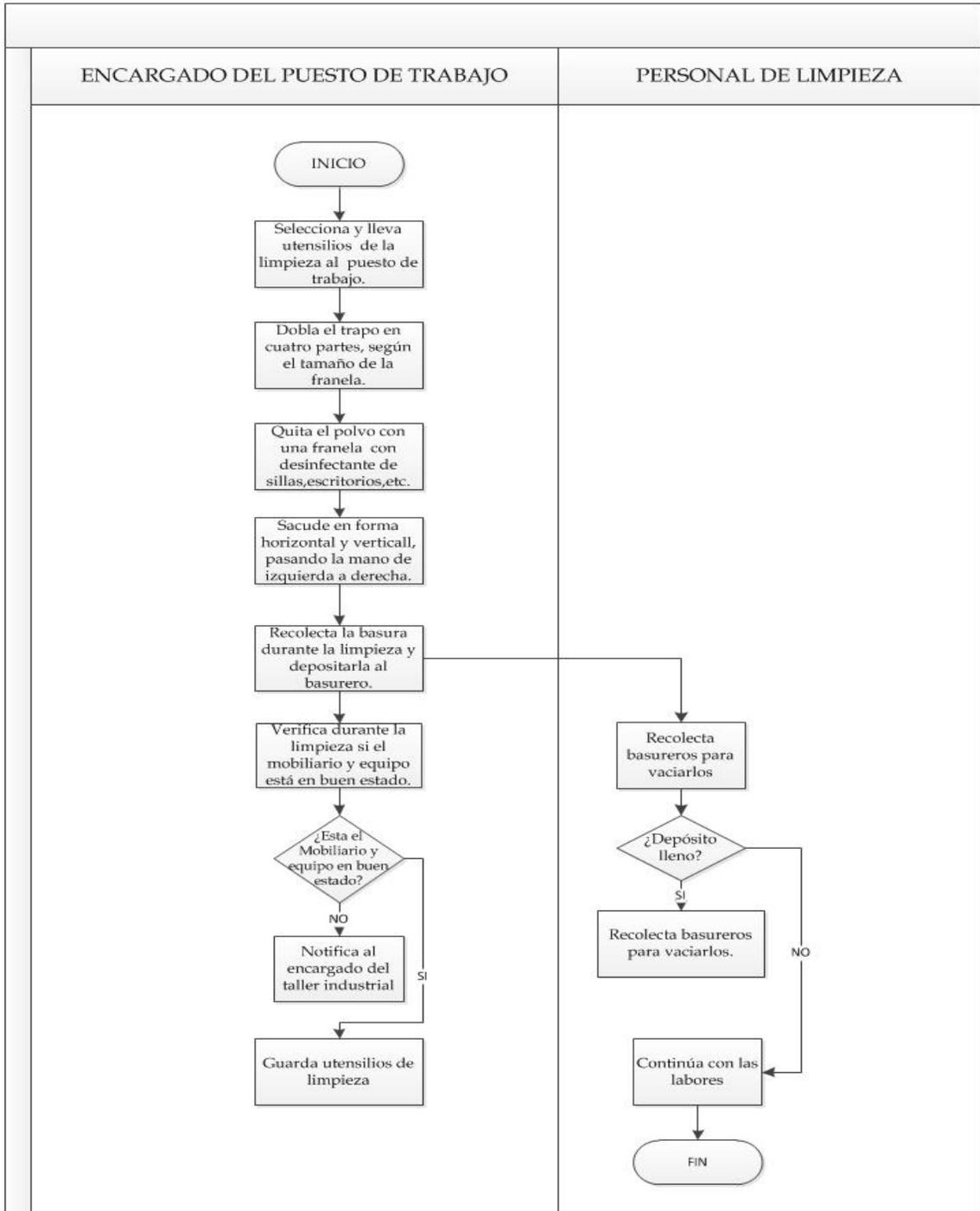
RESPONSABLE	N°	ACTIVIDAD
Encargado del puesto de trabajo	1	Selecciona y llevar utensilios de la limpieza al puesto de trabajo.
Encargado del puesto de trabajo	2	Dobla el trapo en cuatro partes, según el tamaño de la franela para aprovecharlo mejor.
Encargado del puesto de trabajo	3	Quita el polvo con una franela humedecida con desinfectante y se frota sobre los escritorios, sillas, etc.
Encargado del puesto de trabajo	4	Sacude en forma horizontal y vertical según sea el caso, pasando la mano de izquierda a derecha en línea recta.
Encargado del puesto de trabajo	5	Quita el polvo del equipo de trabajo (computadoras, impresoras, teléfonos, adornos, etc.) frotando una franela seca sobre la superficie del equipo.
Encargado del puesto de trabajo	6	Recolecta la basura que se encuentre durante la limpieza y depositarla al basurero.
Personal de Limpieza		Recolecta basureros para vaciarlos.
Encargado del puesto de trabajo	7	Verifica durante la limpieza si el mobiliario y equipo está en buen estado, notificando cualquier anomalía al responsable de turno del Taller Industrial.
Encargado del puesto de trabajo	8	Deja los artículos y herramientas de limpieza en el lugar que le corresponde.
		Fin del procedimiento



PROCEDIMIENTO: Limpieza de mobiliario.

RESPONSABLE: Encargado del área

OBJETIVOS DEL PROCESO: Realizar una limpieza que sea adecuada para el mantenimiento del mobiliario.





UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE

HOJA N° 1 DE 1
CODIGO: SEISO-04

PROCEDIMIENTO: Limpieza de maquinaria/ herramientas.

RESPONSABLE: Encargado del área

OBJETIVOS DEL PROCESO: Proporcionar una limpieza adecuada a maquinaria y herramientas para conservarlas en buen estado.

DESCRIPCIÓN NARRATIVA DEL PROCESO

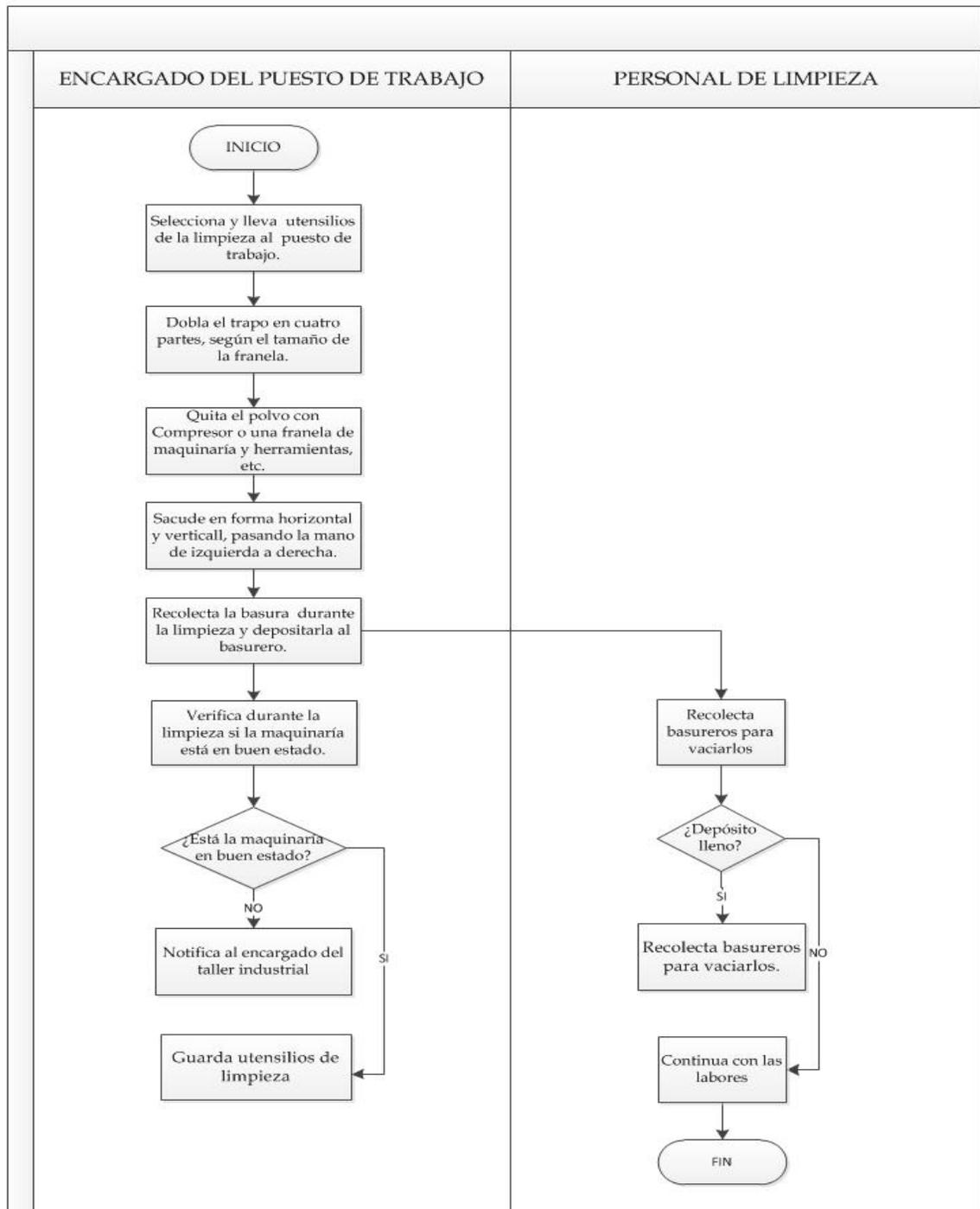
RESPONSABLE	N°	ACTIVIDAD
Encargado del puesto de trabajo	1	Selecciona y llevar utensilios de la limpieza al puesto de trabajo.
Encargado del puesto de trabajo	2	Dobla el paño o franela en cuatro partes, según el tamaño para aprovecharlo mejor.
Encargado del puesto de trabajo	3	Quitar el polvo con una franela humedecida con desinfectante y se frota sobre los escritorios, sillas, etc.
Encargado del puesto de trabajo	4	Sacude en forma horizontal y vertical según sea el caso, pasando la mano de izquierda a derecha en línea recta.
Encargado del puesto de trabajo	5	Quita el polvo del equipo de trabajo (computadoras, impresoras, teléfonos, adornos, etc.) frotando una franela seca sobre la superficie del equipo.
Encargado del puesto de trabajo	6	Recolecta la basura que se encuentre durante la limpieza y depositarla al basurero.
Personal de Limpieza	7	Recolecta basureros para vaciarlos.
Encargado del puesto de trabajo	8	Verifica durante la limpieza si el mobiliario y equipo está en buen estado, notificando cualquier anomalía al responsable de turno del Taller Industrial.
Encargado del puesto de trabajo	9	Deja los artículos y herramientas de limpieza en el lugar que le corresponde.
		Fin del procedimiento



PROCEDIMIENTO: Limpieza de maquinaria/ herramientas.

RESPONSABLE: Encargado del área

OBJETIVOS DEL PROCESO: Proporcionar una limpieza adecuada a maquinaria y herramientas para conservarlas en buen estado.





UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE

HOJA N° 1 DE 1
CODIGO: SEISO-05

PROCEDIMIENTO: Limpieza de vidrios y cristales.

RESPONSABLE: Personal de limpieza.

OBJETIVOS DEL PROCESO: Realizar una limpieza que ayude a mantener los vidrios y cristales sin manchas y transparentes.

DESCRIPCIÓN NARRATIVA DEL PROCESO

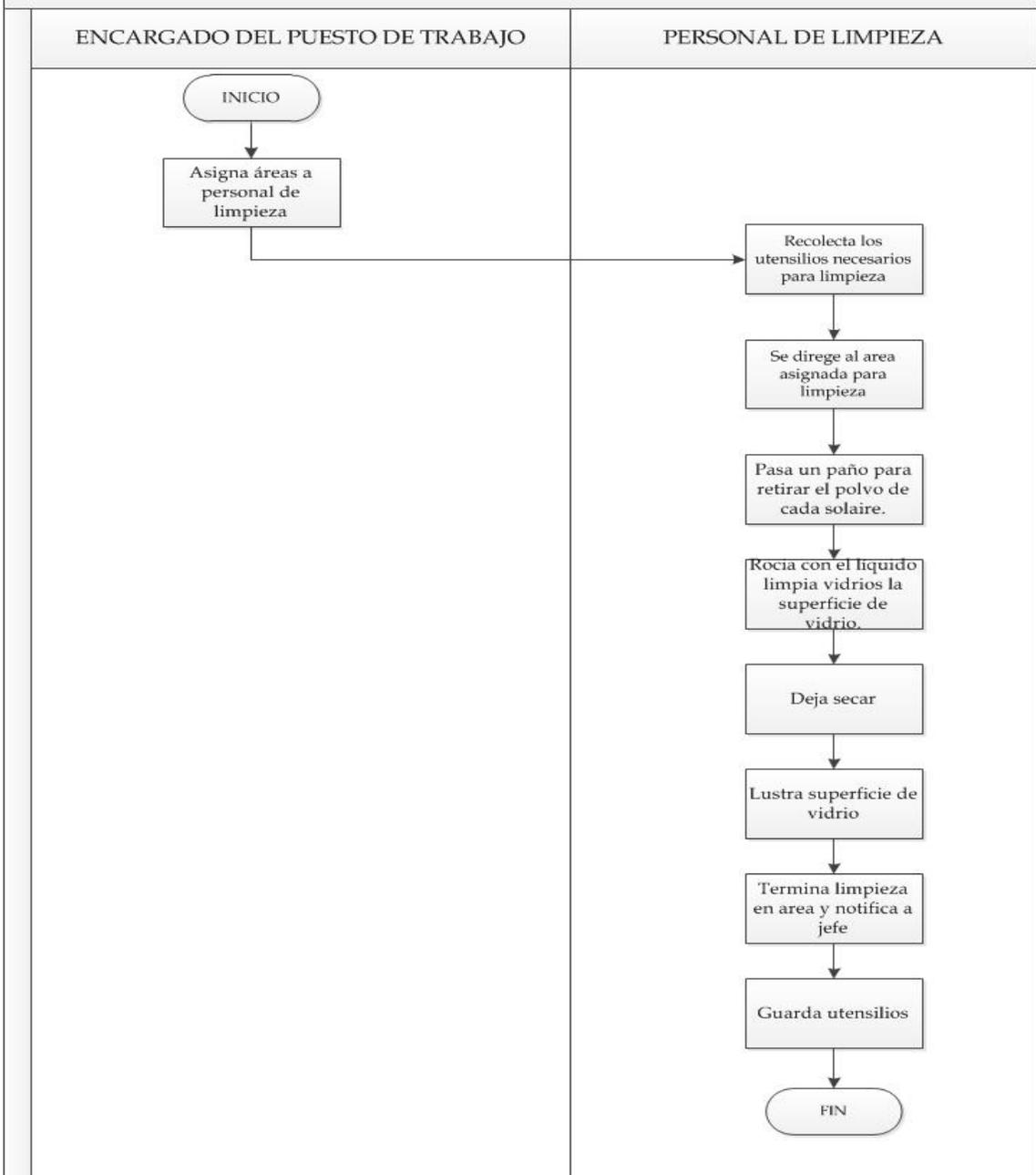
RESPONSABLE	N°	ACTIVIDAD
Encargado del puesto de trabajo	1	Asigna áreas a personal de limpieza
Personal de Limpieza	2	Busca los utensilios para realizar limpieza
Personal de Limpieza	3	Se dirige al área destinada para limpiar
Personal de limpieza.	4	Pasa un paño para retirar el polvo de cada solaire.
Personal de limpieza.	5	Rocía con el líquido limpia vidrios la superficie de vidrio.
Personal de limpieza.	6	Deja secar por tres minutos.
Personal de limpieza.	7	Pasa una franela seca para lustrar la superficie.
Personal de limpieza	8	Termina limpieza en área y notifica a jefe inmediato.
Personal de limpieza.	9	Deja los artículos y herramientas de limpieza en el lugar que le corresponde.
		Fin del procedimiento



PROCEDIMIENTO: Limpieza de vidrios y cristales.

RESPONSABLE: Personal de limpieza.

OBJETIVOS DEL PROCESO: Realizar una limpieza que ayude a mantener los vidrios y cristales sin manchas y transparentes.





UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE

HOJA N° 1 DE 1
CODIGO: SEISO-06

PROCEDIMIENTO: Limpieza del piso.

RESPONSABLE: Personal de limpieza.

OBJETIVOS DEL PROCESO: Poner en práctica una correcta forma de realizar la limpieza en los pisos del área.

DESCRIPCIÓN NARRATIVA DEL PROCESO

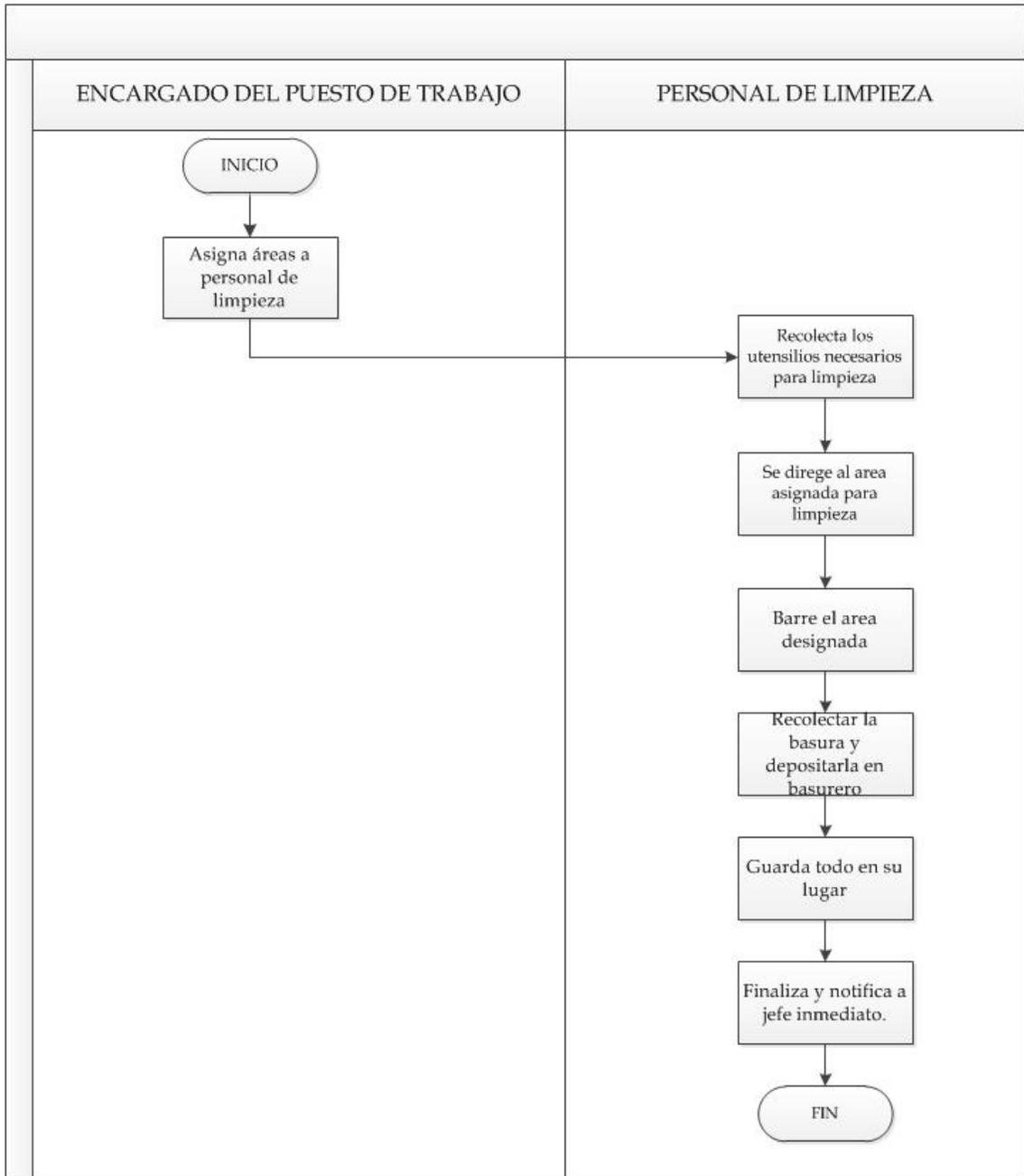
RESPONSABLE	N°	ACTIVIDAD
Encargado del puesto de trabajo	1	Asigna áreas a personal de limpieza
Personal de Limpieza	2	Busca los utensilios para realizar limpieza
Personal de Limpieza	3	Se dirige al área destinada para limpiar
Personal de limpieza.	4	Llevar los materiales al área a limpiar.
Personal de limpieza.	5	Barrer el área
Personal de limpieza.	6	Recolectar la basura y depositarla en basurero
Personal de limpieza.	7	Guardar todo en su lugar.
Personal de limpieza	8	Termina limpieza en área y notifica a jefe inmediato.
		Fin del procedimiento



PROCEDIMIENTO: Limpieza del piso.

RESPONSABLE: Personal de limpieza.

OBJETIVOS DEL PROCESO: Poner en practica una correcta forma de realizar la limpieza en los pisos del área.





UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE

HOJA N° 1 DE 1
CODIGO: SEISO-07

PROCEDIMIENTO: Botar desechos.

RESPONSABLE: Personal de limpieza.

OBJETIVOS DEL PROCESO: Efectuar de forma eficiente la recolección y clasificación de los desechos.

DESCRIPCIÓN NARRATIVA DEL PROCESO

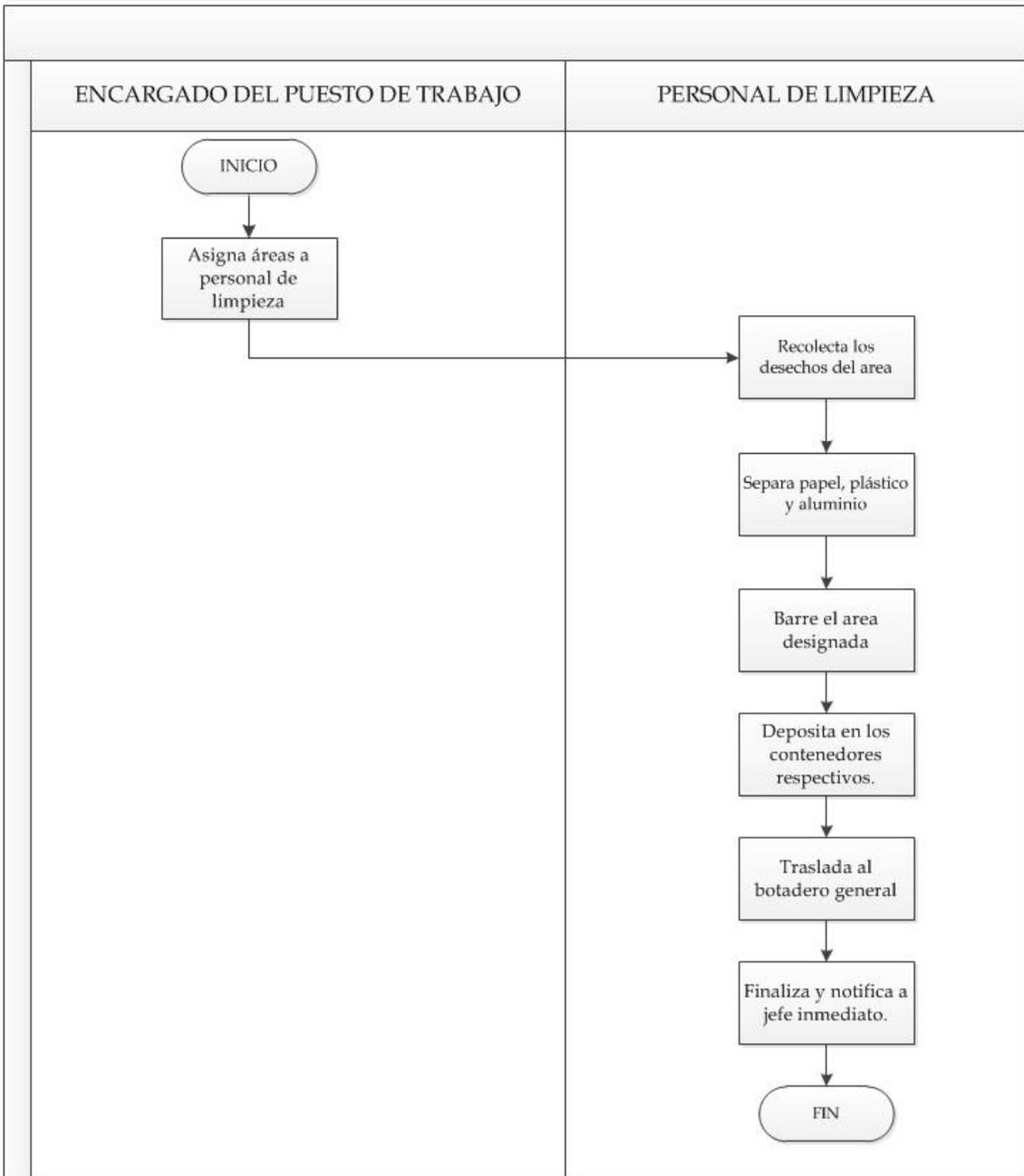
RESPONSABLE	N°	ACTIVIDAD
Encargado de Mantenimiento	1	Asigna a cada persona las áreas de recolección para botar los desechos.
Personal de limpieza.	2	Recolecta desechos de las áreas.
Personal de limpieza.	3	Separa en papel, plástico, aluminio, etc.
Personal de limpieza.	4	Deposita en los contenedores respectivos.
Personal de limpieza.	5	Traslada al botadero general en espera de ser vendido o recolectado por el tren de aseo.
		Fin del procedimiento



PROCEDIMIENTO: Botar desechos.

RESPONSABLE: Personal de limpieza.

OBJETIVOS DEL PROCESO: Efectuar de forma eficiente la recolección y clasificación de los desechos.





UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE

HOJA N° 1 DE 1
CODIGO: SEISO-08

PROCEDIMIENTO: Limpieza de libros y trabajos de grado

RESPONSABLE: Encargado del área

OBJETIVOS DEL PROCESO: Realizar una buena limpieza para la correcta conservación de los libros y los trabajos de grado.

DESCRIPCIÓN NARRATIVA DEL PROCESO

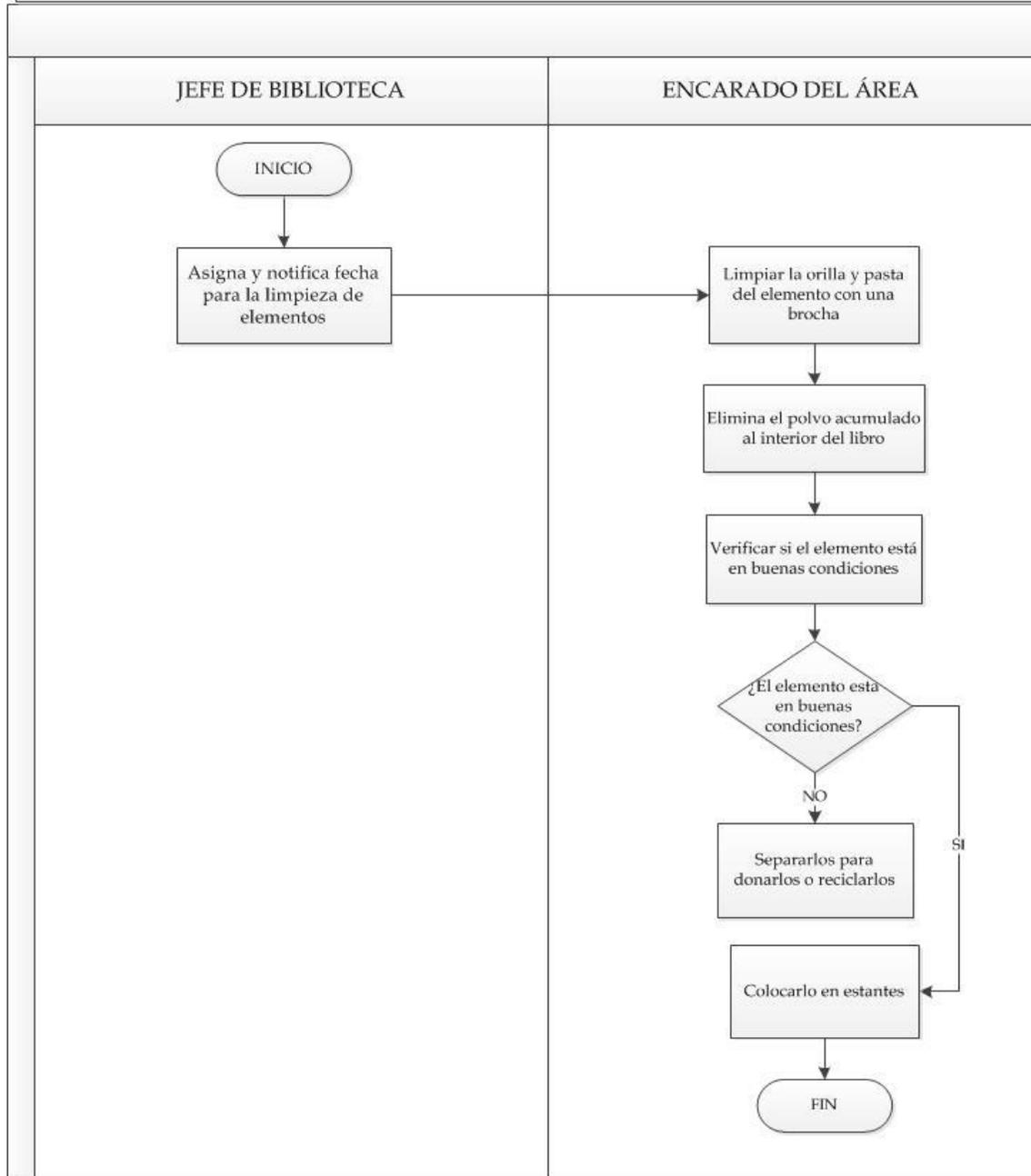
RESPONSABLE	N°	ACTIVIDAD
Jefa de Biblioteca	1	Asigna y notifica fecha para la limpieza de libros y trabajos de grado.
Encargado del área	2	Coloca una paño húmedo sobre la mesa, se toma el libro o trabajo de grado cerrado y se pasa una brocha por la orilla y pasta; el polvo deberá caer en el paño.
Encargado del área	3	Elimina el polvo acumulado al interior del libro o trabajo de grado pasando las hojas rápidamente de un lado a otro. Realizar este proceso 2 o 3 veces por cada libro y repetir el primer paso.
Encargado del área	4	Verifica que el libro o trabajo de grado esté en buenas condiciones: es decir, el encuadernado en buen estado, con las hojas completas, enteras y unidas al libro. Separar los libros, maltratados, obsoletos, contaminados con hongos, etc., para donarlos, desecharlos o reciclarlos.
		Fin del procedimiento



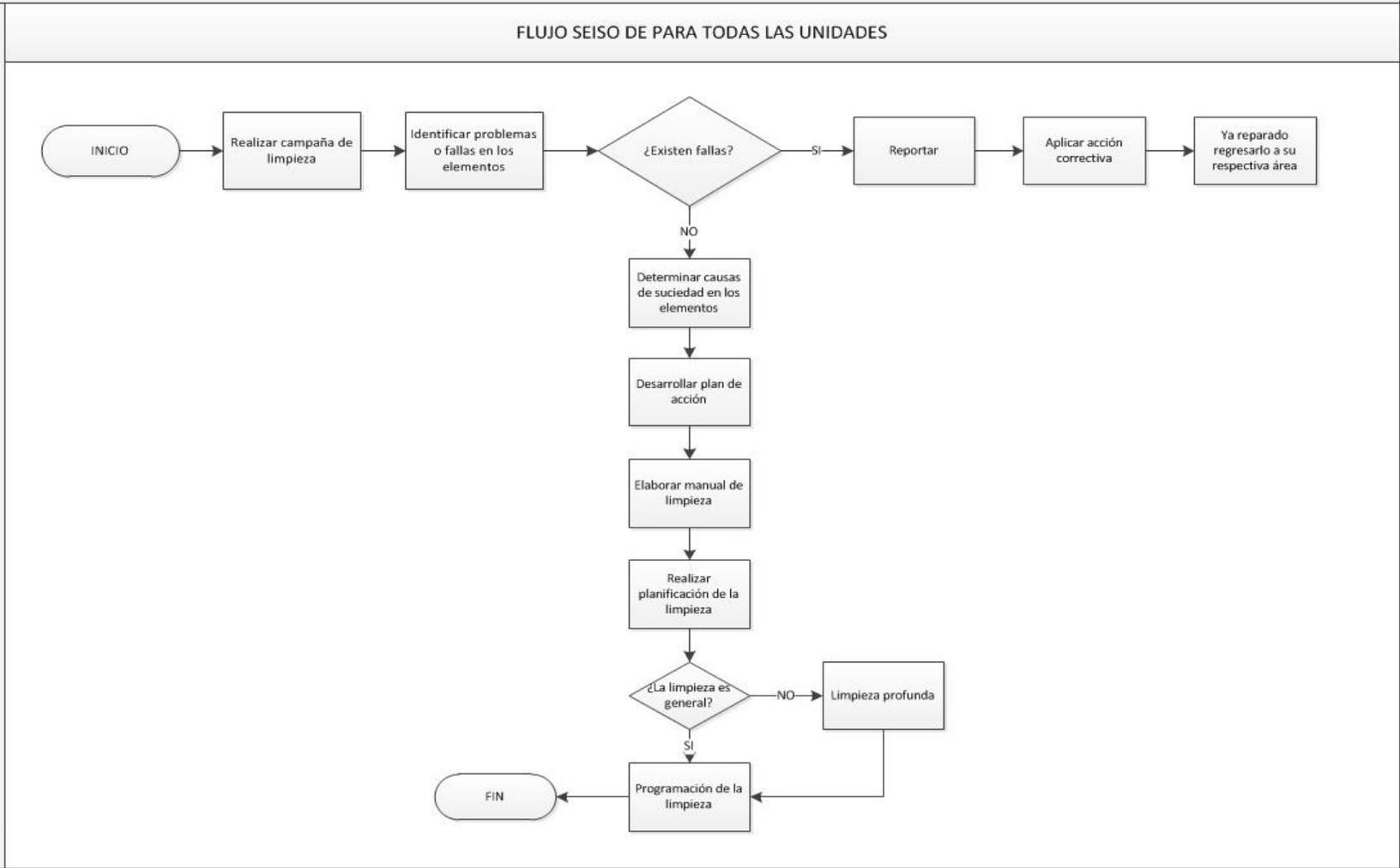
PROCEDIMIENTO: Limpieza de libros y trabajos de grado

RESPONSABLE: Encargado del área

OBJETIVOS DEL PROCESO: Realizar una buena limpieza para la correcta conservación de los libros y los trabajos de grado.



4.4.3.2 Flujo de Seiso en todas las áreas de la FMOcc.



**4.4.4 PROPUESTA DE
IMPLEMENTACIÓN DE
LA 4'S (SEIKETSU)
PARA LAS ÁREAS
DONDE SE EJECUTAN
PROCESOS
ADMINISTRATIVO-
ACADÉMICOS DE LA
FMOcc.**

Luego de haber separado, ordenado y efectuado la limpieza, se procede con la estandarización, es decir, la metodología que permite mantener los logros alcanzados con la aplicación de las tres primeras "S", ya que si no existe un proceso para conservar los logros, es posible que el lugar de trabajo nuevamente llegue a tener elementos innecesarios.

Seiketsu tiene dos significados, el primero es el de procurar el bienestar personal de los trabajadores, y el segundo, el de conservar lo que se ha logrado en las tres primeras eses.

Seiketsu implica elaborar estándares de limpieza y de inspección para realizar acciones de autocontrol permanente.

Las mejoras obtenidas se sostienen estableciendo normas de comportamiento, luego de comprobada su efectividad, estas se estandarizan para que perduren en el tiempo, transformándose en ley para todos los usuarios del área. Estas normas estandarizadas se difundirán por medios visuales dentro de la FMOcc.³²

Los pasos para implementar seiketsu son:

- **Asignar responsabilidades**

Todo el personal de las diferentes áreas debe conocer sus asignaciones en cuanto al mantenimiento de las tres primeras eses, sobre todo ¿Qué hacer? ¿Cuándo? ¿Dónde? y ¿Cómo? a fin de reducir progresivamente el tiempo para realizar la clasificación, orden y limpieza.

³² Rodríguez, J. R. (2010). *Manual estrategia de las 5 S Gestión para la mejora continua*. Recuperado el 15 de febrero de 2013, de Secretaría Técnica de Planificación y Cooperación Externa: <http://www.seplan.gob.hn/beta/sites/default/files/Estrategia%20de%20las%20S.pdf>

Para la asignación de las responsabilidades y la estandarización se hace uso de:

- Distribución propuesta del taller industrial (ver anexo 22).
- Carta estándar de mobiliario del taller (ver anexo 23)
- Distribución propuesta de biblioteca y hemeroteca (ver anexo 24)
- Carta estándar de biblioteca y hemeroteca (ver anexo 25)
- Carta estándar de mobiliario de oficina (ver anexo 26)
- Carta estándar de jefaturas y secretarias (ver anexo 27)
- Carta estándar de cubículos (ver anexo 28)
- Cuadro de distribución del trabajo (ver anexo 29)

- **Desarrollar continuamente las actividades de implementación de las 3´S.**

Se deberán establecer lineamientos o procedimientos que garanticen la continuidad y la aplicación de seiri, seiton y seiso, que permitan actuar inmediatamente para mantener las condiciones de mejora, tales como:

- Seiri. A pesar de que se apliquen las tarjetas rojas surgirán siempre otros elementos innecesarios, lo que provocará más acumulación. Para evitarla se debe emplear el criterio de mantener sólo lo necesario, haciendo que los elementos innecesarios no ingresen al área de trabajo.
- Seiton. Para lograr el orden deseado se deberá mantener visible la rotulación de los elementos de trabajo, mantener todo en su sitio, y conocer el lugar donde deben estar los elementos y en las cantidades apropiadas.

- Seiso. Es seguro que un lugar de trabajo se ensucie nuevamente por lo que se tendrá que limpiar. Para reducir el tiempo destinado a la limpieza será necesario actuar sobre la fuente de contaminación y limpiar con regularidad. Además mejorar e implementar de manera permanente el Manual de limpieza.

- **Verificar el mantenimiento y continuidad de las 3´S.**

Para medir la eficiencia de la aplicación de las primeras 3´S en las áreas donde se ejecutan procesos administrativo-académicos será necesario realizar evaluaciones periódicas, mediante el uso de una lista de verificación que mida el nivel de aplicación de seiri, seiton y seiso (ver anexo 30). Además instalar un tablón o cartelera donde se registre el avance de cada ese implantada.

- **Establecer medidas preventivas**

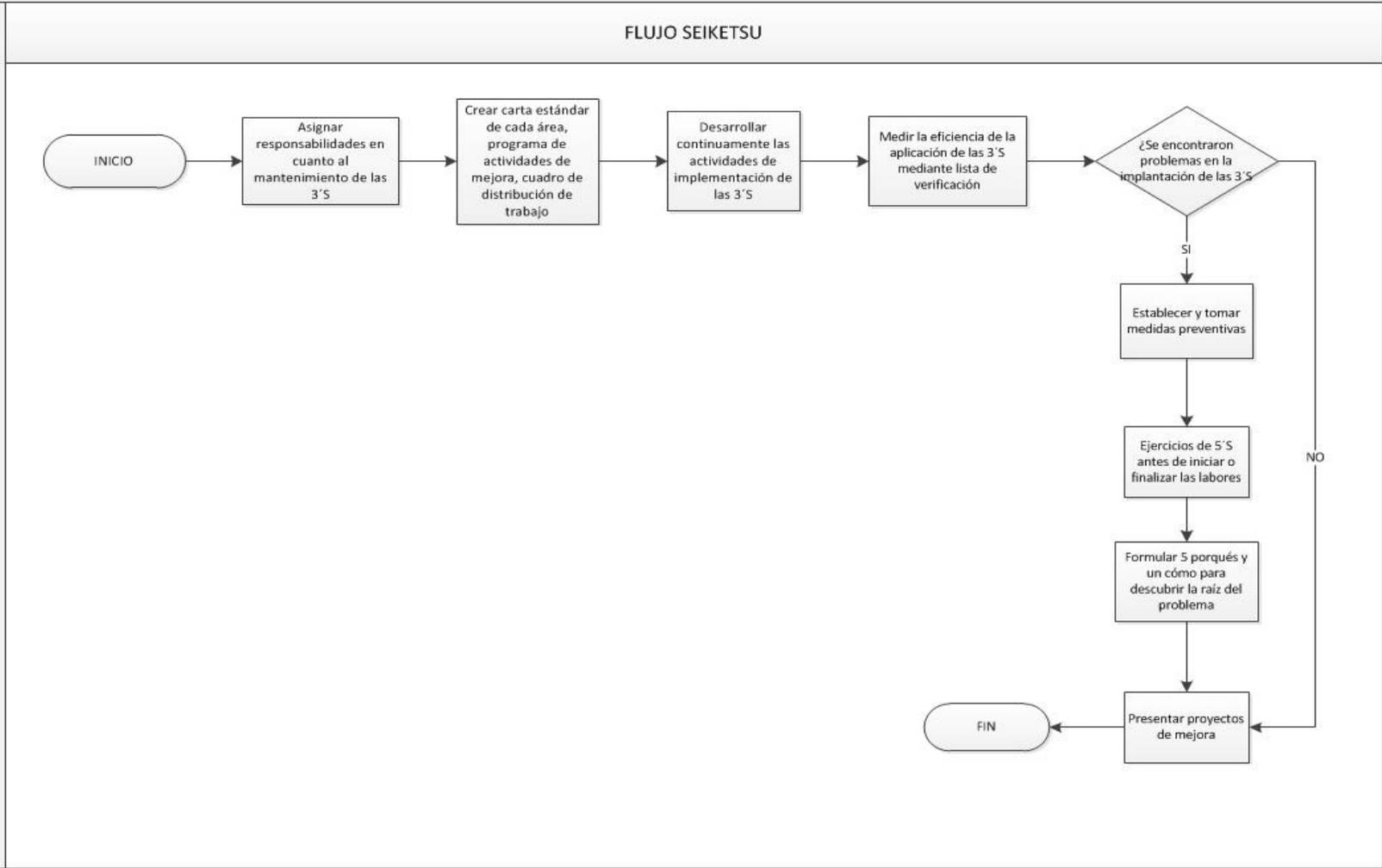
En base a los resultados de las evaluaciones de seiketsu, se deben tomar acciones de prevención para evitar que los problemas relacionados con la no aplicación de las tres primeras eses ocurran nuevamente. Lo anterior se logra mediante el establecimiento de procedimientos para mantener las mismas, así:

- Integrar en los trabajos, como rutina, las acciones de clasificación, orden y limpieza: destinar al menos cinco minutos diarios de 5´S antes de iniciar o finalizar las labores, además repetirlo durante la jornada de trabajo.
- Formular 5 por qué y 1 cómo: al presentarse problemas que retrasen el desarrollo de las 5´S, será necesario descubrir la verdadera raíz del problema a fin de tomar medidas pertinentes que minimicen y eviten la recurrencia de tal situación (ver anexo 31).

- **Presentar proyectos de mejora**

El Comité 5'S debe animar al personal a que presenten sus ideas, sugerencias y propuestas de mejora, con el propósito de mejorar los niveles de aplicación de las 5'S o facilitar una acción mediante la implementación de las 5'S. La forma de presentar las ideas se realizará por medio del buzón de sugerencias o completando el formulario para proyectos de mejora (Ver anexo 32). Además el Comité 5'S debe analizar cada una de las propuestas recibidas, para ser presentadas a la Junta directiva, decano y vicedecano (con la debida justificación), quien decidirá cuál de ellas se implementará de acuerdo a los recursos disponibles. Una vez aprobada, debe comunicársele al equipo de trabajo que hizo la propuesta para que la ejecute. Si los cambios propuestos son simples, basta con la aprobación del jefe de la respectiva unidad administrativa.

4.4.4.1 Flujo de Seiketsu en todas las áreas de la FMOcc.



4.4.5 PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE LA 5´S (SHITSUKE)

Es una etapa trascendental, que implica el cumplimiento de procedimientos y reglas establecidos para la ejecución de las 5'S, con una firme convicción, compromiso y conocimiento para llevar a cabo la realización de las acciones de mejoras. Se establecen hábitos de orden y limpieza, teniendo que luchar contra la natural resistencia al cambio.

La autodisciplina es incorporar estas conductas como hechos habituales y normales que se practican en todos los lugares en los que nos encontramos.

La quinta ese consiste en establecer y mantener un nuevo orden de vida en el trabajo, cumpliendo cotidianamente con las normas o estándares de trabajo. Esta etapa es considerada como el motor que hace girar todos los engranajes de las 4'S anteriores, por lo que se debe hacer mucho énfasis en la autodisciplina, mediante la capacitación en temas afines, de manera que el personal adquiera una actitud de desarrollar y cumplir con lo estipulado con las cinco eses de manera voluntaria.

Una herramienta que ayuda a elevar el nivel del shitsuke es desarrollar constantemente el círculo de Deming: Planear, Hacer, Verificar y Actuar; con el objetivo de lograr que la disciplina sea un aspecto importante en la forma en que se realiza el trabajo.³³

Los pasos para implementar seiketsu son:

- **Definir y desarrollar actividades que fomenten la participación del personal**

³³ Rodríguez, J. R. (2010). *Manual estrategia de las 5'S Gestión para la mejora continua*. Recuperado el 15 de febrero de 2013, de Secretaría Técnica de Planificación y Cooperación Externa: <http://www.seplan.gob.hn/beta/sites/default/files/Estrategia%20de%20las%205S.pdf>

Esto se logra con las siguientes actividades:

- Fomentar la comunicación interna
- Coordinar las acciones entre el Comité 5'S y el personal de las diferentes áreas de la Facultad.
- Desarrollar las actividades dentro de las horas laborales.
- Discutir abiertamente para la toma de decisiones.
- Definir claramente el rol de todo el personal.
- Fomentar el trabajo en equipo mediante la capacitación.
- Motivar la participación del personal en tareas de ejecución de proyectos de mejora dentro de la Facultad, mediante el trabajo en equipo.
- Retroalimentar las experiencias, avances y conocimientos adquiridos.
- Capacitar y educar constantemente.
- Emitir y presentar recomendaciones y sugerencias.
- Dar seguimiento a las actividades como parte de las acciones correctivas.

- **Implantar la disciplina.**

Es importante que las autoridades de la Facultad y los jefes de las unidades demuestren con el ejemplo, con acciones tales como:

- Puntualidad
- Devolución de los elementos necesarios al lugar establecido
- Limpia el entorno de trabajo antes de iniciar labores, y trata de no ensuciar su entorno.

- Respeto a las normas para la conservación del lugar de trabajo

Para implantar la disciplina es necesario:

- Demostración con el ejemplo.
 - Formación del personal con respecto a la técnica 5'S.
 - Tiempo para aplicar las 5'S: cada persona necesita tiempo para practicar las 5'S dentro de su programa habitual de trabajo.
 - Respaldo de las autoridades de la Facultad en cuanto a recursos, tiempo, apoyo y reconocimiento de logros.
- **Reforzar conocimientos en el tema de autodisciplina.**

Se presentarán en carteleras o murales avances de la implementación de la técnica 5'S, fotografías, resultados obtenidos en las diferentes áreas, recordatorios de inspecciones, materiales necesarios e innecesarios, fuentes de suciedad, etc. Además se establecerá mensualmente un tema que refuerce los valores que se quieren destacar como por ejemplo, mes de la comunicación, atención al cliente, puntualidad, etc., en el cual debe exhibir información relacionada con la temática del mes.

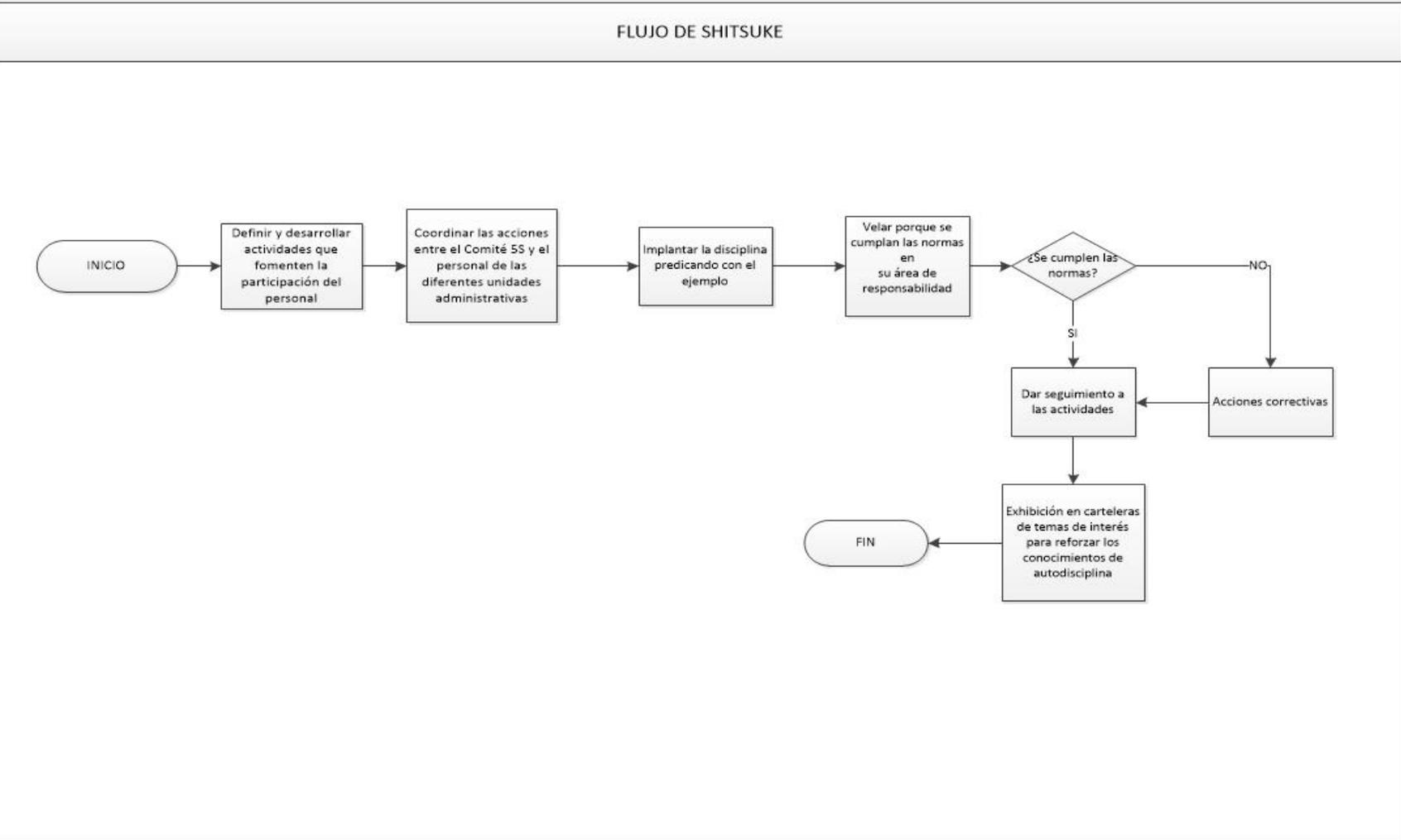
Tabla 4.18. Calendarización de temas a publicar en carteleras.

MES	TEMAS A PUBLICAR
Enero	Comunicación
Febrero	Orden

Marzo	Limpieza
Abril	El medio ambiente y el reciclaje
Mayo	Liderazgo
Junio	Mejora continua
Julio	Eliminación de desperdicios
Agosto	Compromiso
Septiembre	Seguridad y Salud Ocupacional
Octubre	Trabajo en equipo
Noviembre	Empoderamiento
Diciembre	Sistemas de Gestión

Fuente: Elaboración propia.

4.4.5.1 Flujo de Shitsuke para todas las áreas de la FMOcc.



4.4.6

ALMACENAMIENTO Y OPERACIÓN DE BODEGAS DE LA FMOcc.

Es importante establecer normas para regular el almacenamiento, operación y control de las bodegas la FMOcc. con el fin de proteger la documentación, equipos, materiales y herramientas que se almacenan y manipulan, tomando en cuenta la seguridad ocupacional.

4.4.6.1 Técnicas de almacenamiento.

- En estantería: es necesario conocer la capacidad y resistencia de la estantería, teniendo en cuenta que la altura más apropiada la determina la altura disponible del techo, y la altura media de la carga en los entrepaños y que sea accesible para su manipulación por parte de los empleados. Los materiales más pesados deben almacenarse en la parte baja.
- El apilamiento ordenado: Se debe tener en cuenta la estabilidad, seguridad y facilidad de manipulación de los elementos.

Todos los documentos y artículos almacenados en las bodegas de la Facultad se deben encontrar debidamente ordenados y clasificados. Deben estar agrupados, rotulados y empacados. Se deben contar con controles y listados de salida de artículos de bodegas actualizados.

4.4.6.2 Organización interna de la bodega

Además de aprovechar los espacios de almacenamiento se debe tener en cuenta:

- Pasillos: los pasillos, hasta donde sea posible, deben ser rectos y conducir directamente a las salidas. Las zonas donde transitan las personas deben facilitar la realización de inspecciones, la búsqueda de objetos y contribuir a la seguridad, manteniéndolos libres de obstáculos.

- Demarcación: pintar una franja con pintura amarilla en los pasillos, las zonas de almacenamiento y en la ubicación de los equipos de control de incendios.
- Señalización: colocar carteles y/o avisos en los sitios de ubicación de los equipos de control de incendios, salidas de emergencia, sitios y elementos que presenten riesgos como columnas, áreas de almacenamiento de gran cantidad de documentos apilados o en zonas altas.

4.4.6.3 Almacenamiento de materiales

- Los materiales se deben depositar en los lugares destinados para tal fin.
- El apilamiento de materiales y documentos debe hacerse de tal forma que no obstaculicen el paso. Asimismo, no se deben almacenar materiales que por sus dimensiones sobresalgan de las estanterías, y en caso de que esto ocurra se debe señalar convenientemente.
- Se deben cubrir los materiales y documentos para evitar la suciedad y su deterioro.
- Respetar la capacidad de carga de las estanterías.
- Utilizar las escaleras adecuadas para alcanzar materiales de difícil alcance.
- Las pilas de materiales que puedan rodar, deben asegurarse mediante cuñas, tacos o cualquier otro elemento que impida su desplazamiento.
- Evitar apilamientos demasiado altos de documentos o materiales.
- Para bajar materiales que se encuentran apilados, no colocarse delante, sino a un costado.
- Las filas de cajas se deben colocar perfectamente a nivel. Las cajas por ser de cartón deben colocarse sobre una base que permita protegerlas de la humedad y evitar que se caigan.

- Mantener permanentemente despejadas las salidas para el personal, sin obstáculos.

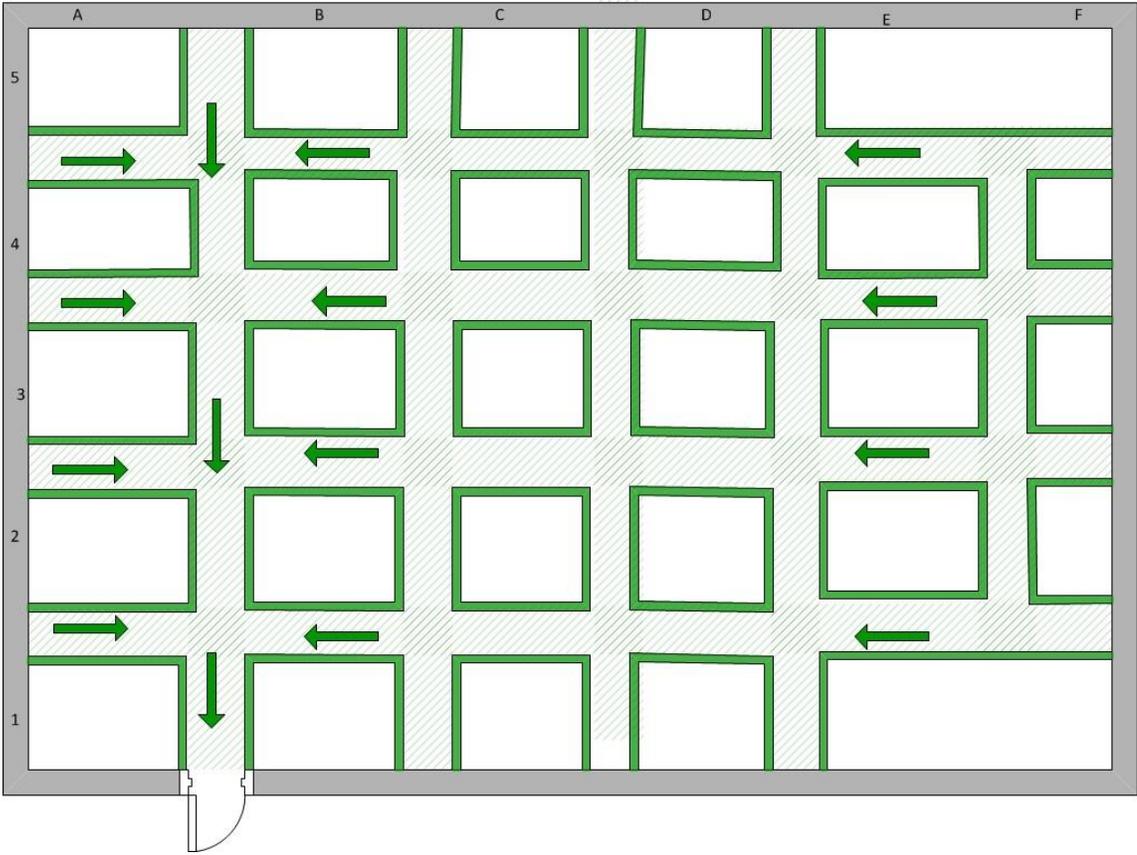
4.4.6.4 Orden y limpieza en las bodegas

- Se deben mantener los pasillos despejados todo el tiempo.
- No dejar desperdicios en el piso o en los pasillos para mantener las condiciones de orden y limpieza.
- Asegurarse de que no hayan cables o alambres tirados en los pisos de los pasillos.
- Prestar atención a las áreas marcadas en las cuales se señalan los equipos contra incendio, salidas de emergencia, etc. y no obstaculizarlos.
- Obedecer las señales de seguridad.
- Mantener ordenados los documentos y materiales en los lugares destinados para ellos.³⁴

³⁴ *Pacifictel*. Manual de almacenamiento y operación de bodegas (s.f.). Recuperado el 2 de agosto de 2013, de http://www.pacifictel.net/transparencia/docs/manual_almacenamiento_bodega.pdf

4.4.6.5 Distribución propuesta de bodegas.

Figura 4.20 Distribución de bodegas.



**CAPÍTULO 5:
PROPUESTA DE PLAN
ESTRATÉGICO PARA
LA IMPLEMENTACIÓN,
SEGUIMIENTO Y
MEJORA DE LAS 5'S EN
LA FMOcc.**

La propuesta de un plan estratégico en la FMOcc. va enfocada a la creación de la cultura de mejora continua en los empleados en general, con el fin de contribuir con el sostenimiento de la técnica 5'S a lo largo del tiempo.

5.1 ESTABLECIMIENTO DEL PLAN DE SEGUIMIENTO

Luego de la implementación de la estrategia de las 5'S, el próximo paso a realizar es la gestión del proceso de medición y evaluación de su eficacia y la verificación del desempeño de las labores encomendadas al personal de todas las áreas administrativo- académicas de la FMOcc., determinándose el progreso que se ha logrado mediante la aplicación de las 5'S y conocer si se va por buen camino.

Aunque el plan de seguimiento de las actividades 5'S se realiza al final de la implementación, se debe verificar el mantenimiento de las mismas en lapsos de tiempo, por ejemplo: según el plan de trabajo comparar lo ejecutado con lo planificado.

En este sentido, las autoridades de la FMOcc. juegan un papel protagónico para apoyar al Comité 5'S en la supervisión periódica en cumplimiento de lo planificado y respaldar las gestiones de seguimiento. Cuando sucede lo contrario puede pronosticarse que las 5'S no avanzarán correctamente o, peor aún, se detendrá.

5.1.1 Planificación de aspectos a evaluar.

Según la técnica implantada se medirán todos los aspectos relacionados al orden y limpieza, específicamente cada ese.

Tabla 5.1. Aspectos relacionados al orden y limpieza.

<i>Clasificación</i>
<i>Orden</i>
<i>Limpieza, Seguridad y Señalización</i>
<i>Disciplina</i>

Fuente: Elaboración propia.

5.1.2 Planificación de lugares a evaluar.

Las áreas a evaluar son aquellas donde se ejecuten procesos administrativo-académicos los cuales son:

- Departamento de Ingeniería y Arquitectura
- Departamento Ciencias Sociales, Filosofía y Letras
- Departamento de Química
- Departamento de Ciencias Económicas
- Departamento de Biología
- Departamento de Idiomas
- Departamento de Matemática

- Departamento de Ciencias Jurídicas
- Departamento de Medicina
- Departamento de Física
- Unidad de Administración Académica
- Unidad de Personal
- Unidad de Administración Financiera
- Unidad de Proyección Social
- Unidad de Estudio Socioeconómico
- Unidad de Postgrado
- Unidad de Desarrollo Físico
- Decanato

Estos se deben definir a través de una programación por parte del comité de 5'S, y darlo a conocer a todas las áreas involucradas en el proceso de evaluación.

Los métodos de medición que deberían emplearse son:

- **Observaciones o inspecciones.** Se deben hacer recorridos periódicos en las áreas para determinar su estado, de las cuales se harán conclusiones. (ver anexo 33).
- **Indicadores:** Se utilizarán para medir el impacto de las 5'S en los procesos administrativo-académicos. Por ejemplo:

Personal Capacitado:

Personal Capacitado en 5'S de áreas de procesos administrativo-académicos

Total de personal de procesos administrativo-académicos

Lugares Clasificados (1ra. S):

No. Áreas de procesos administrativo- académicos con cumplimiento de Clasificación

No. Total de Áreas de procesos administrativo-académicos

Lugares Ordenados (2da. S):

No. Áreas de procesos administrativo- académicos con cumplimiento de Orden

No. Total de Áreas de procesos administrativo-académicos

Lugares Limpios (3ra. S):

No. Áreas de procesos administrativo-académicos con cumplimiento de Limpieza

No. Total de Áreas de procesos administrativo-académicos

Lugares Estandarizados (4ta. S):

No. Áreas de procesos administrativo-académicos Estandarizados

No. Total de Áreas de procesos administrativo-académicos

Lugares con Disciplina (5ta. S):

No. Áreas de procesos administrativo-académicos con Disciplina

No. Total de Áreas de procesos administrativo-académicos

5.1.3 Auditorías internas.

Esta estrategia es utilizada para medir el grado de aplicación de cada una de las eses, por medio de un formulario que enlista los puntos a evaluarse. Las auditorías deben realizarse objetivamente, asegurando que el evaluador no audite su propia área. (Ver anexo 34).

En todo esto deben realizarse los registros fotográficos que son la fiel evidencia de comparación en lapsos de tiempo específicos para medir el progreso o su retroceso.

Los puntos que deben considerarse para la evaluación son: forma de almacenamiento, orden, rotulación de áreas, elementos de trabajo, señalización, distribución efectiva del espacio; limpieza de las áreas de trabajo, equipos, pisos, armarios, estantes, mesas y otros, y el cumplimiento con las medidas de seguridad (en el área que corresponda).

5.1.3.1 Seleccionar personal competente que vaya a realizar las mediciones.

El equipo auditor será conformado por el comité de las 5'S los cuales se programarán para la distribución planteada. Las funciones del equipo auditor serán las siguientes:

- Obtiene la evidencia objetiva de fortalezas encontradas.

- Obtiene evidencia de debilidades.
- Cumple en su propia área con la técnica.
- Trabaja eficientemente/ efectivamente.
- Reporta los hallazgos de forma clara.
- Verifica efectividad de la acción correctiva.
- Es objetivo y ético.
- Se puede comunicar con los diferentes niveles de la organización.
- Puede evaluar significancia / importancia.

Las responsabilidades del Líder son:

- Administra la Auditoría.
- Selecciona equipo auditor.
- Conduce auditoría de sistema.
- Prepara plan de auditoría.
- Se comunica con equipo auditor.
- Enlace con equipo gerencial del auditado.
- Reporta los hallazgos.
- Maneja cualquier problema.
- Responsable por la disciplina del equipo.

5.1.3.2 Planificación propuesta de evaluaciones.

Tabla 5.2 Calendarización de Inspecciones y auditorías internas.



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE
COMITÉ 5'S
PLAN DE SEGUIMIENTO
CALENDARIZACION DE INSPECCIONES Y AUDITORIAS INTERNAS

Área	MES																					
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre										
Inspeccion Rutinaria																						
1ra. Auditoria																						
2da. Auditoria																						
3ra. Auditoria																						
4ta. Auditoria																						

Fuente: Elaboración propia.

5.1.4 Revisión de evaluaciones y difusión de resultados.

Se deberá medir el grado de aplicación de las 5'S en ciertos momentos del proceso de implementación, ya que de ello depende el nivel de desarrollo. Los resultados que surjan de esta evaluación indicarán que tan efectivo ha sido este proceso y determinar si las 5'S están formando parte del quehacer habitual de las personas.

Es importante establecer un sistema que difunda el estado o situación actual en que se encuentran las áreas de la empresa y los resultados de las evaluaciones, a fin de retroalimentar a todo el personal acerca de los avances, mantenimiento o retroceso en el proceso, el cual puede realizarse mediante: pizarras informativas, fotografía, correos electrónicos, plano de división de áreas (designando a conveniencia un color de acuerdo al nivel de aplicación).

5.1.5 Establecimiento del plan de mejora.

Según los resultados obtenidos en las auditorías, debe elaborarse un plan de mejora que refuerce o dinamice las actividades puntuales de 5'S de las áreas administrativo-académicas, con el objetivo de establecer que las actividades 5'S sean parte natural de las labores cotidianas o equilibrar el nivel de aplicación (ver anexos 35 y 36).

En caso que los resultados de evaluación no sean los esperados, será necesario proceder rápidamente a analizar las posibles causas que influyeron negativamente en el proceso de implementación a fin de actuar sobre la raíz del problema. Ante esta situación pueden surgir las siguientes decisiones: revisión del plan 5'S, iniciar una capacitación en el tema y su metodología, retornar a las actividades de seiri, seiton, etc.

La aplicación constante de las 5'S, al menos dos años consecutivos, indicará que de este tiempo en adelante las actividades de esta estrategia seguirán operando de manera confiable, es decir, se ha creado una disciplina con lo que se logrará ver claramente resultados concretos.

Como paso final de todo el proceso de implementación de las 5'S, es el perfeccionamiento de las actividades como tales y el desarrollo de acciones que mantengan un equilibrio del nivel de aplicación entre las áreas de trabajo.

A partir de lo anterior se busca que los empleados espontáneamente presenten propuestas de mejora y se comprometan a cumplirlas. Además tener siempre una visión de alcanzar la excelencia (no bajar la guardia aunque se vaya por buen camino), por lo que no se debe que caer en el conformismo.

5.2 ELEMENTOS FILOSÓFICOS.

5.2.1 Misión.

Institución en nuestro país eminentemente académica, rectora de la educación superior, formadora de profesionales con valores éticos firmes, garante del desarrollo, de la ciencia, el arte, la cultura y el deporte. Crítica de la realidad, con capacidad de proponer soluciones a los problemas nacionales a través de la investigación filosófica, científica, artística y tecnológica; de carácter universal.

5.2.2 Visión.

Ser una universidad transformadora de la educación superior y desempeñar un papel protagónico relevante, en la transformación de la conciencia crítica y prepositiva de la sociedad salvadoreña, con liderazgo en la innovación educativa y excelencia académica, a través de la integración de las funciones básicas de la universidad: la docencia, la investigación y la proyección social.

5.2.3 Valores.

- Pluralismo
- Tolerancia
- Compromiso
- Responsabilidad
- Equidad
- Lealtad
- Ética profesional

5.2.4 Políticas

La Universidad de El Salvador es una institución que se dedica a la formación de profesionales, comprometida con la integración de las funciones básicas de la docencia, la investigación y la proyección social, a través de:

- La mejora de los procesos administrativo-académicos y la modernización del sistema y equipo informático.
- Aumento de competencias del personal de la Facultad, a través de programas de capacitación.
- Gestión de recursos financieros que permitan el logro de los objetivos.
- Implantación de un sistema de mejoramiento continuo de procesos basado en la eliminación de actividades que no agregan valor.
- Aprovechamiento de los recursos económico, humano y material.
- Mejora substancial de la infraestructura, mobiliario y equipo
- Fomentar cultura de planeación y mejora continua.

5.3 ANÁLISIS DE LA FMOcc. Y SU ENTORNO.

5.3.1 Análisis de la Matriz FODA.

5.3.1.1 Matriz EFE

Tabla 5.3. Matriz EFE

Factores externos claves	Peso	Clasificación	Puntuaciones ponderadas
OPORTUNIDADES			
1. Sostenido y fuerte desarrollo de las tecnologías de información y comunicaciones.	0.09	2	0.18
2. Globalización del conocimiento, lo que demanda formación y capacitación muy diversificada, permanente y actualizada.	0.14	1	0.14
3. Nuevas técnicas de desarrollo organizacional.	0.10	1	0.10
4. Incorporación de la filosofía de mejora continua.			
AMENAZAS			
1. Escasa asignación de fondos para la Universidad.	0.14	1	0.14
2. Cumplimiento de requisitos legales.	0.10	1	0.10
3. Tecnología cambiante	0.05	2	0.10

4. Crisis económica del país.	0.14	1	0.14
5. Problemas o conflictos políticos.	0.14	2	0.28
TOTAL	1		1.28
<p>Nota: Las calificaciones indican el grado de eficacia con que las estrategias de la empresa responden a cada factor, donde 4= la respuesta es superior, 3= la respuesta está por arriba de la media, 2= la respuesta es la media y 1= la respuesta es mala. El total ponderado de 1.28 está por debajo de la media de 2.50.</p>			

Fuente: Elaboración propia.

La clave de la Matriz de Evaluación de los Factores Externos, consiste en que el valor del peso ponderado total de las oportunidades sea mayor al peso ponderado total de las amenazas. En este caso el peso ponderado de las oportunidades es de 0.52 y de las amenazas es 0.76, lo cual establece que las estrategias de la Facultad no aprovechan en forma eficaz las oportunidades existentes y no reducen al mínimo los efectos adversos potenciales de las amenazas.

5.3.1.2 Matriz EFI

Tabla 5.4 Matriz EFI

Factores internos claves	Peso	Clasificación	Puntuaciones ponderadas
FORTALEZAS			
1. Uso de la tecnología.	0.06	3	0.18
2. Experiencia acumulada por la mayor parte del personal.	0.05	3	0.15
3. Ayuda de estudiantes de la Facultad.	0.03	3	0.09
4. Se cuenta con plan anual operativo.	0.06	3	0.18
5. Interés por la formación continua	0.06	3	0.18
6. Universidad consolidada	0.05	3	0.15
7. Apertura de las autoridades de la Facultad.	0.06	3	0.18
8. Existen departamentos de la Facultad con fundamentos teóricos en lo relacionado a gestión, mejora continua y planeación.	0.06	3	0.18
DEBILIDADES			
1. Falta de un Sistema de Gestión.	0.06	2	0.12

2. Falta de capacitaciones para el personal.	0.05	2	0.10
3. Falta de disponibilidad de recursos económicos.	0.05	1	0.05
4. Insuficientes procesos/procedimientos definidos por escrito.	0.05	2	0.10
5. Inexistencia de un sistema de Procesamiento de sugerencias.	0.05	1	0.05
6. Burocracia en los procesos.	0.05	1	0.05
7. Deficiencias en la comunicación.	0.05	2	0.10
8. Falta de cultura y compromiso de mejora continua y planeación.	0.08	1	0.08
9. Cultura cerrada a los cambios.	0.05	2	0.10
10. Conflictos e intereses políticos internos.	0.04	2	0.08
11. Falta de trabajo en equipo	0.04	1	0.04
TOTAL	1.0		2.16
<p>Nota: Las calificaciones indican el grado de eficacia con que las estrategias de la empresa responden a cada factor, donde: si el factor representa una debilidad mayor (calificación = 1), una debilidad menor (calificación = 2), una fortaleza menor (calificación =3) o una fortaleza mayor (calificación = 4).El total ponderado de 1.67 está por debajo de la media de 2.50.</p>			

Fuente: Elaboración propia.

Lo relevante es comparar el peso ponderado total de las fortalezas contra el de las debilidades, determinando si las fuerzas internas de la organización son favorables o desfavorables, o si el medio interno de la misma es favorable o no. En este caso, las fuerzas internas son favorables a la organización con un peso ponderado total de 1.29 contra 0.87 de las debilidades.

5.3.1.3 Matriz FODA

Tabla 5.5 Matriz FODA

<p style="text-align: center;">Factores Internos</p> <p>Factores Externos</p>	<p>Fortalezas</p> <p>F1. Uso de la tecnología. F2. Experiencia acumulada por la mayor parte del personal. F3. Se cuenta con plan anual operativo. F4. Interés por la formación continua F5. Universidad consolidada F6. Apertura de las autoridades de la Facultad. F7. Existen departamentos de la Facultad con fundamentos teóricos en lo relacionado a gestión, mejora continua y planeación.</p>	<p>Debilidades</p> <p>D1 Falta de un Sistema de Gestión. D2. Falta de capacitaciones para el personal. D3. Insuficientes procesos/ procedimientos definidos por escrito. D4. Deficiencias en la comunicación. D5. Falta de cultura y compromiso de mejora continua y planeación. D6.Cultura cerrada a los cambios. D7. Conflictos e intereses políticos internos.</p>
	<p>FO1 (F2, F4, F7, O2, O4) Aprovechar el potencial del recurso humano existente</p> <p>FO2 (F1, F4, F6, O1, O2) Potenciar el uso de la tecnología</p>	<p>DO1 (D1, D2, D3, D4, D5, O1, O2, O4) Implementar acciones dirigidas a la mejora, gestión y acceso de la información y los servicios con la ayuda de las nuevas tecnologías.</p>
<p>Oportunidades</p> <p>O1. Sostenido y fuerte desarrollo de las tecnologías de información y comunicaciones. O2. Globalización del conocimiento, lo que demanda formación y capacitación muy diversificada, permanente y actualizada. O3. Nuevas técnicas de desarrollo organizacional. O4. Incorporación de la filosofía de mejora continua.</p>		

<p>Factores Internos</p> <p>Factores Externos</p>	<p>Fortalezas</p> <p>F1. Uso de la tecnología. F2. Experiencia acumulada por la mayor parte del personal. F3. Se cuenta con plan anual operativo. F4. Interés por la formación continua F5. Universidad consolidada F6. Apertura de las autoridades de la Facultad. F7. Existen departamentos de la Facultad con fundamentos teóricos en lo relacionado a gestión, mejora continua y planeación.</p>	<p>Debilidades</p> <p>D1 Falta de un Sistema de Gestión. D2. Falta de capacitaciones para el personal. D3. Insuficientes procesos/procedimientos definidos por escrito. D4. Deficiencias en la comunicación. D5. Falta de cultura y compromiso de mejora continua y planeación. D6.Cultura cerrada a los cambios. D7. Conflictos e intereses políticos internos.</p>
	<p>Amenazas</p> <p>A1 Escasa asignación de fondos para la Universidad. A2. Crisis económica del país. A3. Modernización constante y rápida.</p>	<p>FA1 (F2, F3, F4, F5, F6, F7, A1, A3) Potenciar la cultura de mejora continua.</p>

Fuente: Elaboración propia.

5.3.1.3.1 Estrategia FO1: aprovechar el potencial del recurso humano existente.

Objetivo: Utilizar la experiencia del personal, tanto en el área docente como administrativa, aprovechando la experiencia de éstos y el interés por la formación continua.

Tabla 5.6 Estrategia FO1.

Estrategia	Línea de Acción	Limitaciones internas y externas	Tareas puntuales y específicas	Responsables	Recursos e instrumentos	Indicadores para evaluar resultados
Aprovechar el potencial del recurso humano existente.	Conocer las competencias del personal de la Facultad.	Disponibilidad de horarios. Burocracia de los procesos. Escasos recursos Resistencia al cambio.	Crear cursos cerrados dentro de la Facultad enfocados a la mejora de los procesos de su área en tiempos de menor demanda. Realizar concursos para que el personal de propuestas de mejoras en sus áreas. Gestionar recursos (equipo y papelería). Realizar evaluaciones de competencias.	Junta directiva. Decano y vicedecano. Consejo técnico y jefes de unidades administrativas.	Recurso humano. Jefe de recursos humanos. Nómina de personal inscrito. Expedientes actualizados del personal. Trabajos de grado.	Cumplimiento de cursos Propuestas de mejora recibidas Competencias adquiridas

Fuente: Elaboración propia.

5.3.1.3.2 Estrategia FO2: potenciar el uso de la tecnología.

Objetivo: Potenciar el uso de la tecnología, aprovechando el auge tecnológico actual.

Tabla 5.7. Estrategia FO2.

Estrategia	Línea de Acción	Limitaciones internas y externas	Tareas puntuales y específicas	Responsables	Recursos e instrumentos	Indicadores para evaluar resultados
Potenciar el uso de la tecnología	Proporcionar las herramientas necesarias que propicie el aumento de competencias del personal para el uso de la tecnología	Disponibilidad de horarios. Burocracia de los procesos. Escasos recursos Resistencia al cambio.	Elaboración del programa de capacitaciones en el área tecnológica. Comunicar al personal acerca de las capacitaciones. Coordinar con estudiantes de servicio social que pueden brindar su ayuda en el área tecnológica. Dar marcha a la estrategia FO1. Gestionar recursos (material y equipo). Capacitar al personal en el área tecnológica.	Junta directiva. Decano y vicedecano Personal competente en el área de tecnología.	Plan de capacitaciones. Jefe de recursos humanos. Documentos necesarios para gestionar capacitación. Plan de actividades Presupuesto aprobado.	Personal inscrito Competencias adquiridas Capacitaciones recibidas

Fuente: Elaboración propia.

5.3.1.3.3 Estrategia DO1: implementar acciones dirigidas a la mejora, gestión y acceso de la información y los servicios con la ayuda de las nuevas tecnologías.

Objetivo: Diseñar un sistema de mejora, gestión y acceso de la información y los servicios mediante el uso de la tecnología, mejorando así la fluidez en el desarrollo de los procesos y las deficiencias en comunicación, aprovechando el auge de la tecnología.

Tabla 5.8. Estrategia DO1.

Estrategia	Línea de Acción	Limitaciones internas y externas	Tareas puntuales y específicas	Responsables	Recursos e instrumentos	Indicadores para evaluar resultados
Implementar acciones dirigidas a la mejora, gestión, acceso de la información y los servicios con la ayuda de la tecnología.	Creación del sistema de gestión de acceso a la información y los servicios mediante medios tecnológicos.	Escasa asignación de fondos para la Universidad. Resistencia al cambio.	Definir y documentar los procedimientos. Creación y control de registros Crear base de datos electrónica. Coordinar con los estudiantes de servicio social que pueden brindar su ayuda en el área tecnológica. Dar marcha a la estrategia FO2 Introducción de herramientas de mejora continua. Dar a conocer los beneficios que se obtienen con la implementación de la a estrategia.	Junta directiva. Decano y Vicedecano	Recurso humano. Plan de actividades. Presupuesto	Número de procedimientos documentados. Eficiencia de la comunicación. Evaluaciones periódicas del servicio

Fuente: Elaboración propia.

5.3.1.3.4. Estrategia FA1: potenciar la cultura de mejora continua.

Objetivo: Potenciar la cultura de mejora continua aprovechando la experiencia acumulada del personal y el interés que tienen por la formación constante.

Tabla 5.9. Estrategia FA1.

Estrategia	Línea de acción	Limitaciones internas y externas	Tareas puntuales y específicas	Responsables	Recursos e instrumentos	Indicadores para evaluar resultados
Potenciar la cultura de mejora continua.	Realizar planes de mejora que contribuyan a eficientar los procesos en la Facultad. Capacitar al personal.	Resistencia al cambio por parte del personal. Disponibilidad de horarios. Burocracia de los procesos. Escasos recursos.	Reuniones de las autoridades competentes. Dar a conocer el proyecto ante el personal. Capacitar al personal en técnicas de mejora continua. Implementar la filosofía Kaizen en la Facultad. Gestionar los fondos.	Junta directiva, Decano y Vicedecano. Unidad de Administración financiera	Documentos necesarios para gestionar capacitaciones. Plan de actividades Nómina de personal inscrito. Presupuesto aprobado.	El número de personal inscrito. Competencias adquiridas. Propuestas de mejora. Cambios de mejora realizados.

Fuente: Elaboración propia.

5.3.1.3.5. Estrategia DA1: establecer un sistema y filosofía de mejoramiento de procesos basado en la eliminación de actividades que no agregan valor.

Objetivo: Fomentar el desarrollo de un sistema y filosofía de mejoramiento de los procesos en la Facultad.

Tabla 5.10. Estrategia DA1.

Estrategia	Línea de acción	Limitaciones internas y externas	Tareas puntuales y específicas	Responsable	Recursos e instrumentos	Indicadores para evaluar resultados
Establecer un sistema y filosofía de mejoramiento de procesos basado en la eliminación de actividades que no agregan valor.	Fomentar el desarrollo de un sistema y filosofía de mejoramiento que vuelva eficientes los procesos en la Facultad.	Falta de estandarización y Burocracia en los procesos. Resistencia al cambio por parte del personal.	Reunión con autoridades competentes. Diseñar propuesta para documentar y estandarizar procesos internos. Crear un manual de procedimientos. Proporcionar al personal el manual de procedimientos que incluye las actividades esenciales de cada puesto. Poner en marcha la estrategia FA1. Hacer uso de la tecnología para sistematizar los procesos y se vuelvan eficientes.	Junta directiva, Decano y Vicedecano. Jefes de las diferentes unidades de la Facultad.	Manual de procedimientos. Estrategia FA1 Recurso humano. Recurso material (equipo y papelería).	Número de procesos estandarizado Eficiencia en los procesos.

Fuente: Elaboración propia.

5.3.1.3.6. Estrategia DA2: potenciar la participación de los empleados, fomentando el trabajo en equipo y el liderazgo.

Objetivo: Facilitar herramientas para el personal que generen competencias acerca del trabajo en equipo y liderazgo.

Tabla 5.11. Estrategia DA2.

Estrategia	Línea de acción	Limitaciones internas y externas	Tareas puntuales y específicas	Responsables	Recursos e instrumentos	Indicadores para evaluar resultados
Potenciar la participación de los empleados, fomentando el trabajo en equipo y el liderazgo.	Hacer uso de herramientas que generen competencias acerca del trabajo en equipo y el liderazgo.	Resistencia al cambio por parte del personal. Disponibilidad de horarios. Escasos recursos.	Reuniones de las autoridades competentes. Diseñar el programa de capacitación. Gestión de fondos. Calendarizar la capacitación. Dar a conocer el plan de capacitación.	Junta directiva, Decano y Vicedecano. Unidad de personal. Unidad de Administración financiera .	Plan de actividades Recurso humano. Nómina de personal inscrito. Recurso material (equipo y papelería). Presupuesto aprobado.	El número de personal inscrito. Evaluación del desempeño.

Fuente: Elaboración propia.

5.4 ESTIMACIÓN DE COSTOS DE IMPLEMENTACIÓN DE LAS 5'S

Tabla 5.12 Estimación de costos de implementación.

Descripción	Costo
Elaboración del diagnóstico (papelería)	\$100.00
Promoción de la técnica 5'S	\$150.00
Capacitaciones	\$500.00
Implementación de Seiri	\$400.00
Implementación de Seiton	\$300.00
Total	\$1,450.00

Fuente: Elaboración propia.

CONCLUSIONES

Realizado el estudio de levantamiento de la línea base para la implementación de 5'S en la FMOcc. se concluye lo siguiente:

- Las deficiencias en la aplicación de 5'S se encuentran tanto en la parte administrativa como en la parte académica, en esta última específicamente en el taller industrial, los resultados se ven reflejados en la guía de observación, pues éste presenta el menor porcentaje de cumplimiento.
- La falta de conformidad en los procesos del estudiante se debe mucho a los retrasos en los trámites y la falta de recursos, que son causados por la falta de procedimientos definidos en las diferentes áreas, especialmente en Administración Académica, Unidad de Estudio Socioeconómico, Proyección Social y los departamentos de la Facultad, así como también la falta de espacio físico que se evidencia en la encuesta tanto de estudiantes como de empleados y mediante la observación directa.
- El reducido espacio físico se debe en muchas de las áreas a la acumulación de materiales innecesarios, que es reflejado en el sentido de utilización de la guía de observación realizada.
- Las cinco áreas donde más deficiencias se encuentran con respecto a la acumulación de materiales innecesarios (Seiri) son: el taller industrial, el departamento de matemáticas, unidad de estudio socioeconómico,

Unidad de desarrollo físico y departamento de ciencias sociales, filosofía y letras, debido a que utilizan los cubículos para almacenar documentos de ciclos anteriores, otros materiales didácticos, adornos, mobiliario y equipo defectuoso, etc.

- A comparación de las áreas deficientes en el sentido de utilización, se encuentran Proyección social, Departamento de idiomas, Departamento de medicina, Decanato y Biblioteca, que presentan resultados favorables, pues en sus instalaciones no se observan muchos documentos sin utilizar pues son almacenados en otros lugares o bodegas.
- Las cinco áreas con mayor desorden (incumplimiento de Seiton) son: el departamento de Matemática, departamento de Biología, departamento de Ciencias Sociales, Filosofía letras, taller industrial y Unidad de Administración Académica, lo cual se ha generado por la acumulación de objetos innecesarios, falta de mobiliario y equipo, acumulación de documentos, falta de espacio para su almacenamiento, etc., pero también se encontraron áreas en mejores condiciones de orden como son el caso de Biblioteca, Departamento de Medicina, Departamento de Idiomas y Decanato.
- En cuanto a seguridad, todas las áreas presentan deficiencias, sobre todo por la falta de señalización y de extintores, que considerando el tamaño de la Facultad y la afluencia de personas dentro de ésta no son suficientes.

- En lo referente a limpieza, las áreas con mayor deficiencia son: el departamento de Matemática, departamento de Física, Unidad de Estudio Socioeconómico y el taller industrial, todo esto debido a la falta de apoyo del área de servicios, lo cual se ve generado por la poca disponibilidad de recurso humano con que éste cuenta. También este aspecto se ve influido por la falta de cultura de limpieza dentro de la Facultad. En contraste, el departamento de Medicina, Decanato, departamento de Idiomas y Proyección Social presentan mejores condiciones en cuanto a limpieza.
- Debido a que no se puede medir el cumplimiento a cabalidad de las dos últimas “S” las cuales son Seiketsu y Shitsuke, ya que no se cuenta con parámetros establecidos, en base a esto se han creado tanto las cartas estándar para todas las áreas y los procedimientos específicos de limpieza como una metodología para el desarrollo de seiketsu para así proporcionar las herramientas para la ejecución de las mismas.
- En forma general las áreas administrativas sobresalieron en la evaluación de las 5’S, debido a las diferentes condiciones que tienen con las áreas académicas (cubículos), por ejemplo: la diferencia del espacio asignado, la iluminación, mobiliario, etc., los cuales van generando desorden y acumulación en los puestos de trabajo.
- Una de las áreas críticas en el estudio son los cubículos docentes por falta de espacio, mobiliario y equipo y deficiente iluminación.

- El departamento más deficiente es el de Matemática, a pesar de tener menor cantidad de docentes y alumnos ha utilizado inadecuadamente su espacio físico.
- Se concluyó la necesidad de un plan estratégico para tratar de crear una cultura, no solo de orden y limpieza en la Facultad, si no que vaya más allá buscando una mejora continua dentro de los procesos, y la mejor manera de realizarlo es a través de la técnica 5'S, la cual es la base de la filosofía Kaizen para desarrollar dicha cultura de mejora continua.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda que las autoridades de la Facultad Multidisciplinaria de Occidente conozcan de la técnica 5'S, a través de una capacitación en donde se expliquen los beneficios que se obtienen y la importancia de todos los pasos necesarios para la implementación, pues de esta manera se lograría involucrar totalmente a las autoridades de la Facultad no solamente con la asignación de recursos sino también con su seguimiento y presencia en las fases de implementación.
- Se recomienda que la implementación de la técnica 5'S se maneje como un proyecto institucional para garantizar su ejecución en diferentes gestiones.
- Se recomienda a las autoridades en curso y a las que van tomando el lugar de ellas, no interrumpir el desarrollo de esta técnica, y tomar el plan estratégico como base para seguir en una mejora continua.
- Se recomienda involucrar a todo el personal, desde las jefaturas hasta el personal de servicios en las capacitaciones donde se dé a conocer la técnica 5'S para que se responsabilicen de la ejecución de la misma.
- Se recomienda seguir y dar mantenimiento al Manual de limpieza propuesto, lo que mejorará las condiciones de trabajo, de seguridad y la eficiencia.

- Se recomienda que una vez ejecutada la línea base en cada unidad, se mantenga en uso las cartas estándar propuestas en todas las áreas de la Facultad.

BIBLIOGRAFÍA

- Libros

- Dorbessan, J. R. (2006). *Las 5S, herramientas de cambio* (Primera ed.). Buenos Aires: Editorial Universitaria.
- F. R. David (2003). *Conceptos de Administración Estratégica* (novena edición). México, México: Pearson
- Hernández Sampieri Roberto, C. F. (1991). *Metodología de la Investigación* (cuarta edición ed.). México D.F: McGraw - Hill.
- Liker, J. y. (2006). *The Toyota Way Fieldbook*.
- Sacristán, F. R. (2005). *Las 5'S: Orden y Limpieza en el Puesto de Trabajo*. España: FC editorial.

- Trabajos de Grado

- Alvarenga Flores, José Ricardo; Peraza Cáceres, Astor Ludgardo; Valencia Hernández, Warner Edgardo (2012). *Análisis y Diseño de Mejoras en los Procesos de Atención Al Usuario y Canales De Difusión de Información en La Unidad de Administración Académica de La Facultad Multidisciplinaria de Occidente, Universidad De El Salvador. Universidad de El Salvador. Santa Ana.*
- Carranza García, Ricardo Oswaldo; Contreras Cruz, Osiris Enrico; Cornejo Iraheta, Norys Arely; Villatoro Cabrera, Ana Francisca (2010).

Rediseño y Homologación de Procesos Académicos Administrativos de la Universidad de El Salvador.

- Colmenares, R. (2008). Biblioteca de Administración y Contaduría, *Cultura de Calidad y Programa 5S en los Trapiches Papeleros del Estado Lara*. Recuperado el 27 de febrero de 2013, de Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado:
http://bibadm.ucla.edu.ve/edocs_baducla/tesis/P929.pdf.
- Hasing Asin, Carolina; Rada, Rosa Edith, Repositorio de la Escuela Superior Politécnica del Litoral, *Implementación de la Metodología 5´S en la Coordinación de la Carrera Ingeniería y Administración de la Producción Industrial* (s.f.). Recuperado el 20 de Febrero de 2013, de <http://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/2165/1/4318.pdf>
- Valenzuela Sánchez, J. D. (s.f.). *Biblioteca Universidad Mariano Gálvez de Guatemala (UMG)*. Recuperado el 9 de Diciembre de 2012, de <http://biblioteca.umg.edu.gt/digital/14912.pdf>.
- Sitios web
 - (2011). *Revista Innovación Educativa* , 11, 57.
 - Cardoza, J. R. (marzo de 2010). Secretaría Técnica de Planificación y Cooperación Externa-Seplan, *Manual Estrategia de las 5´S, Gestión para la Mejora Continua*. Recuperado el 3 de febrero de 2013, de <http://www.seplan.gob.hn/beta/sites/default/files/Estrategia%20de%20las%205S.pdf>

- Dirección General de Bibliotecas de CONACULTA (2011). *El ordenamiento y Cuidado del acervo*. Recuperado el 2 de agosto de 2013, de <http://dgb.conaculta.gob.mx/Documentos/PublicacionesDGB/ApoyoCapacitacionBibliotecaria/SerieInstructivos/OrdenamientoYCuidadoAcervo/OrdenamientoYCuidado.pdf>
- Dirección General de Bibliotecas de CONACULTA (2011). *Las publicaciones periódicas*. Recuperado el 2 de agosto de 2013, de <http://dgb.conaculta.gob.mx/Documentos/PublicacionesDGB/ApoyoCapacitacionBibliotecaria/SerieInstructivos/PublicacionesPeriodicas/PublicacionesPeriodicas.pdf>
- Dorbessan, J. R. (s.f.). *Las 5'S, herramientas de cambio*. Buenos Aires. Recuperado el 15 de junio de 2013 <http://www.edutecne.utn.edu.ar/5s/>
- Jaume, U. (2003). *Oficina de Prevenció I Gestió Mediambiental*. Recuperado el 19 de Febrero de 2013, de <http://www.uji.es/serveis/prev/docum/notas/ordrenet.html>
- *Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo*. (5 de mayo de 2010). Recuperado el 15 de febrero de 2013, de Asamblea Legislativa República de El Salvador: <http://www.asamblea.gob.sv>
- López, J. L. (2013), *La Dimensión Administrativa de la Gestión*. Revista de Educación y Cultura de la sección 47 del SNTE. Recuperado el 15 de mayo de 2013, de <http://www.latarea.com.mx/articu18/jlarias18.htm>
- *Ministerio de Educación Gobierno de Chile*. (s.f.). Recuperado el 24 de enero de 2013, de <http://www.mifuturo.cl/index.php/calidad>

- *Ministerio de Hacienda*. Recuperado el 10 de febrero de 2013, de <http://www.mh.gob.sv/>
- Nayarit, U. A. (Noviembre de 2010). *Sistema Administrativo de Calidad*. Recuperado el 10 de Diciembre de 2012, de http://calidad.uan.edu.mx/WEB2/Proc_gob/Auditoria_int/MANUAL-DE-5S.pdf
- NTP 481: *Orden y Limpieza en los Lugares de Trabajo*. Recuperado el 30 de abril de 2013, de Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo: <http://www.insht.es/portal/site/Insht/menuitem.32fa381e28b6c8a6b5c6b9c350c08a0c/?vgnnextoid=25d44a7f8a651110VgnVCM100000dc0ca8c0RCRD>
- *Orden y Aseo*. (s.f.). Recuperado el 22 de febrero de 2013, de <http://denys22.blogspot.com/2011/05/definicion.html>
- Pacifictel. *Manual de almacenamiento y operación de bodegas* (s.f.). Recuperado el 2 de agosto de 2013, de http://www.pacifictel.net/transparencia/docs/manual_almacenamiento_bodega.pdf
- *Resolución de la Evaluación Institucional de la Universidad de El Salvador 2012*. (2012). Recuperado el 23 de Enero de 2013, de Ministerio de Educación República de El Salvador C.A.: <http://www.mined.gob.sv>
- Rodríguez, J. R. (2010). *Manual estrategia de las 5'S Gestión para la mejora continua*. Recuperado el 15 de febrero de 2013, de Secretaría Técnica de Planificación y Cooperación Externa:

<http://www.seplan.gob.hn/beta/sites/default/files/Estrategia%20de%20las%205S.pdf>

- Salvador, U. d. (s.f.). *Universidad de El Salvador*. Recuperado el 25 de Febrero de 2013, de https://www2.academica.ues.edu.sv/estadisticas/poblacion_estudiantil.php
- Silva, M. Z. (2008). *Informe El Salvador*. Recuperado el Febrero de 2013, de Programa de Desarrollo de Capacidades de Investigación para la Prevención y Mitigación de Desastres en América Central: <http://dipredca.csuca.org/csucadocs/Docs%20CSUCA/EstudiodeArmonizacion/Anexos/Anexo%204%20Informes%20pa%EDs/>
- *Universidad de El Salvador*. (s.f.). Recuperado el 14 de febrero de 2013, de https://www2.academica.ues.edu.sv/estadisticas/poblacion_estudiantil.php
- *Universidad de El Salvador Facultad Multidisciplinaria de Occidente*. (2012). Recuperado el 12 de diciembre de 2012, de <http://uesocc.edu.sv/>

ANEXOS

Anexo 1. Recopilación de procesos administrativo-académicos en la FMOcc.

PROCESOS DE SECRETARIA DE DEPARTAMENTO.

Recepción de documentos.	Envío de documentos.
Elaboración de documentos.	Controles de asistencias.
Préstamos de equipos.	Recepción de llamadas.

PROCESOS DE JEFE DE DEPARTAMENTO

Asistencia a convocatoria de comité Asesor (presidido por el vicedecano)

Trámites administrativos:

Recepción de documentos.

Remisión de documentos o notas.

Ejecutar las instrucciones de junta directiva.

Diseñar carga académica de cada ciclo.

Diseñar capacitaciones para docentes (una al año).

Diseñar proyectos de desarrollo para el departamento.

Control administrativo del centro de cómputo, taller de ingeniería y prácticas de topografía. (exclusivamente departamento de ingeniería y arquitectura).

Control de asistencia del personal

PROCESOS DE LA UNIDAD DE PROYECCIÓN SOCIAL

Recepción de documentos para inscribir el servicio social de los alumnos de la FMOcc.

Recepción de Memorias del servicio social.

Aprobación de documentos.

Elaboración de base de datos de alumnos en servicio social.

Elaboración de base de datos de docentes tutores de

Elaboración de constancias parciales de servicio social.

Elaboración de constancias de servicio social.

Elaboración de constancias de docentes tutores del servicio social.

PROCESOS DE ADMINISTRACIÓN FINANCIERA

Asignación Presupuestaria para salarios y funcionamiento de la FMOcc.

Manejo de los ingresos y egresos de la FMOcc.

Elaboración de contratos.

Elaboración del plan de compras anual.

Depósitos en cuentas para pagos de salarios al personal de la FMOcc.

Control y alimentación de datos para el pago mecanizado por software.

Control del pago manual a trabajadores eventuales de la FMOcc.

Manejo de la disponibilidad de gastos para eventualidades.

Notificaciones para el pago de renta.

Anexo 2. Estadística Poblacion Estudiantil Universidad de El Salvador (2009-2013)

POBLACIÓN DE ESTUDIANTES PARA EL AÑO: 2009

(pulse sobre el nombre de la Facultad para ver la distribución por carreras)

FACULTAD	CANTIDAD		
	M	F	Total
Facultad de Ciencias Agronómicas	428	396	824
Facultad de Ciencias Económicas	3,749	5,354	9,103
Facultad de Ciencias y Humanidades	2,661	4,970	7,631
Facultad de Ciencias Naturales y Matemática	546	525	1,071
Facultad de Ingeniería y Arquitectura	4,037	1,581	5,618
Facultad de Jurisprudencia y Ciencias Sociales	1,528	2,711	4,239
Facultad de Medicina	1,892	4,198	6,090
Facultad Multidisciplinaria de Occidente	3,732	4,155	7,887
Facultad Multidisciplinaria Oriental	2,674	3,541	6,215
Facultad Multidisciplinaria Paracentral	823	1,174	1,997
Facultad de Odontología	177	372	549
Facultad de Química y Farmacia	313	687	1,000
TOTAL:	22,560	29,664	52,224

Fuente: Sitio Web de Administración Académica de la Universidad de El Salvador

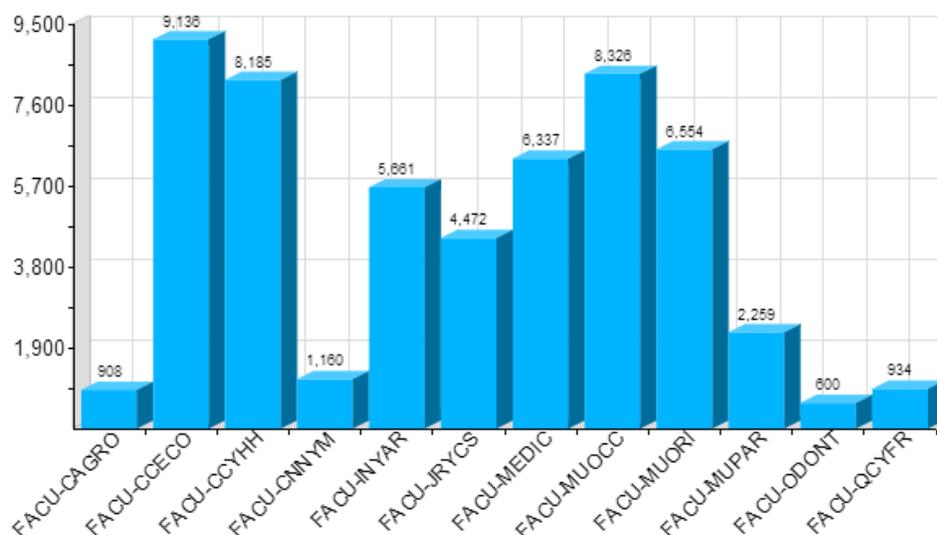


POBLACIÓN DE ESTUDIANTES PARA EL AÑO: 2010

(pulse sobre el nombre de la Facultad para ver la distribución por carreras)

FACULTAD	CANTIDAD		
	M	F	Total
Facultad de Ciencias Agronómicas	497	411	908
Facultad de Ciencias Económicas	3,759	5,377	9,136
Facultad de Ciencias y Humanidades	2,919	5,266	8,185
Facultad de Ciencias Naturales y Matemática	586	574	1,160
Facultad de Ingeniería y Arquitectura	4,048	1,613	5,661
Facultad de Jurisprudencia y Ciencias Sociales	1,682	2,790	4,472
Facultad de Medicina	2,032	4,305	6,337
Facultad Multidisciplinaria de Occidente	3,983	4,343	8,326
Facultad Multidisciplinaria Oriental	2,865	3,689	6,554
Facultad Multidisciplinaria Paracentral	958	1,301	2,259
Facultad de Odontología	200	400	600
Facultad de Química y Farmacia	296	638	934
TOTAL:	23,825	30,707	54,532

Fuente: Sitio Web de Administración Académica de la Universidad de El Salvador

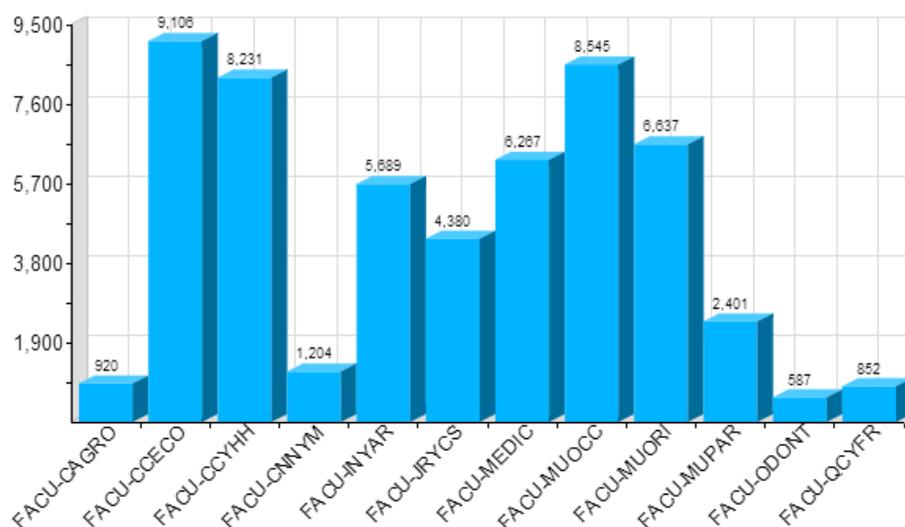


POBLACIÓN DE ESTUDIANTES PARA EL AÑO: 2011

(pulse sobre el nombre de la Facultad para ver la distribución por carreras)

FACULTAD	CANTIDAD		
	M	F	Total
Facultad de Ciencias Agronómicas	485	435	920
Facultad de Ciencias Económicas	3,840	5,266	9,106
Facultad de Ciencias y Humanidades	2,992	5,239	8,231
Facultad de Ciencias Naturales y Matemática	655	549	1,204
Facultad de Ingeniería y Arquitectura	4,129	1,560	5,689
Facultad de Jurisprudencia y Ciencias Sociales	1,673	2,707	4,380
Facultad de Medicina	2,062	4,205	6,267
Facultad Multidisciplinaria de Occidente	4,132	4,413	8,545
Facultad Multidisciplinaria Oriental	3,029	3,608	6,637
Facultad Multidisciplinaria Paracentral	1,020	1,381	2,401
Facultad de Odontología	190	397	587
Facultad de Química y Farmacia	278	574	852
TOTAL:	24,485	30,334	54,819

Fuente: Sitio Web de Administración Académica de la
Universidad de El Salvador

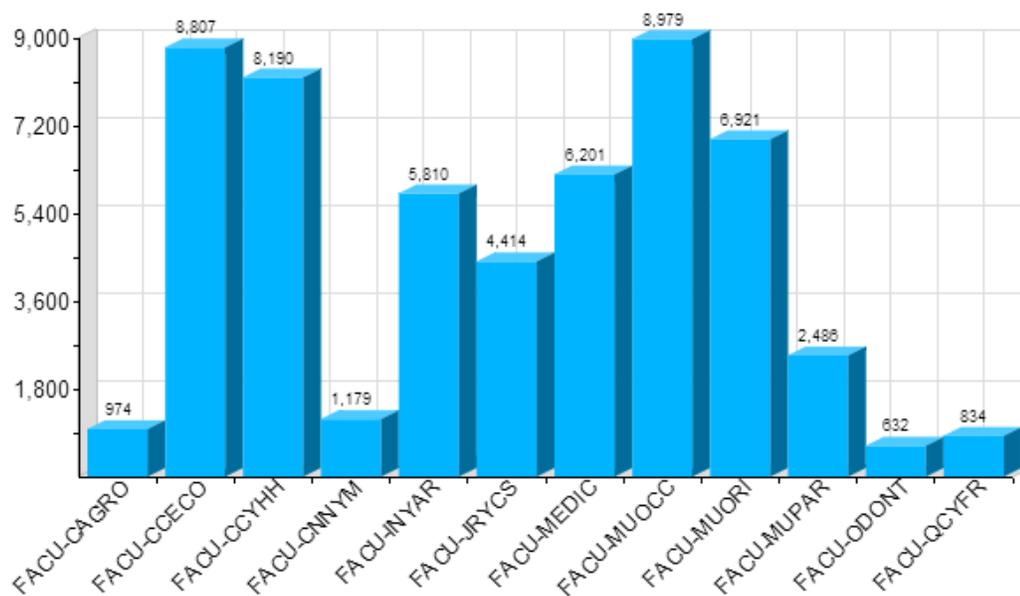


POBLACIÓN DE ESTUDIANTES PARA EL AÑO: 2012

(pulse sobre el nombre de la Facultad para ver la distribución por carreras)

FACULTAD	CANTIDAD		
	M	F	Total
Facultad de Ciencias Agronómicas	519	455	974
Facultad de Ciencias Económicas	3,783	5,024	8,807
Facultad de Ciencias y Humanidades	3,056	5,134	8,190
Facultad de Ciencias Naturales y Matemática	622	557	1,179
Facultad de Ingeniería y Arquitectura	4,229	1,581	5,810
Facultad de Jurisprudencia y Ciencias Sociales	1,710	2,704	4,414
Facultad de Medicina	2,086	4,115	6,201
Facultad Multidisciplinaria de Occidente	4,378	4,601	8,979
Facultad Multidisciplinaria Oriental	3,231	3,690	6,921
Facultad Multidisciplinaria Paracentral	1,118	1,368	2,486
Facultad de Odontología	213	419	632
Facultad de Química y Farmacia	288	546	834
TOTAL:	25,233	30,194	55,427

Sitio Web de Administración Académica de la
Universidad de El Salvador

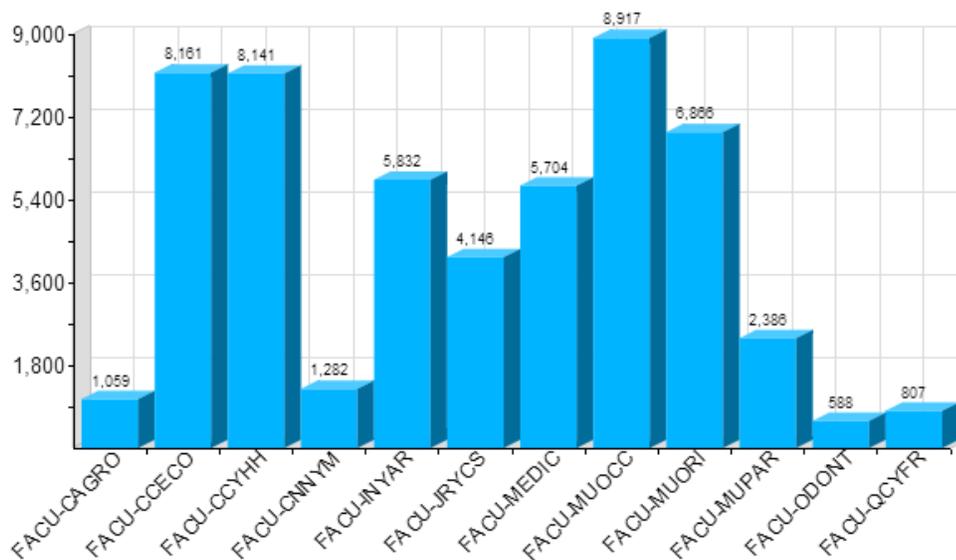


POBLACIÓN DE ESTUDIANTES PARA EL AÑO: 2013

(pulse sobre el nombre de la Facultad para ver la distribución por carreras)

FACULTAD	CANTIDAD		
	M	F	Total
Facultad de Ciencias Agronómicas	536	523	1,059
Facultad de Ciencias Económicas	3,475	4,686	8,161
Facultad de Ciencias y Humanidades	3,102	5,039	8,141
Facultad de Ciencias Naturales y Matemática	630	652	1,282
Facultad de Ingeniería y Arquitectura	4,282	1,550	5,832
Facultad de Jurisprudencia y Ciencias Sociales	1,601	2,545	4,146
Facultad de Medicina	1,937	3,767	5,704
Facultad Multidisciplinaria de Occidente	4,307	4,610	8,917
Facultad Multidisciplinaria Oriental	3,194	3,672	6,866
Facultad Multidisciplinaria Paracentral	1,088	1,298	2,386
Facultad de Odontología	204	384	588
Facultad de Química y Farmacia	287	520	807
TOTAL:	24,643	29,246	53,889

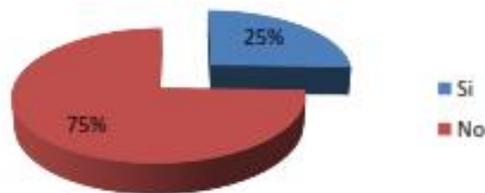
Fuente: Sitio Web de Administración Académica de la
Universidad de El Salvador



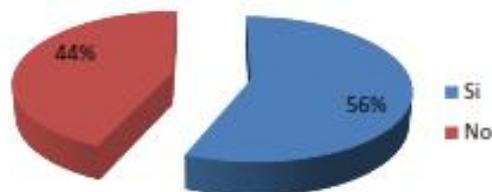
Anexo 3. Extracto de la investigación realizada en el Trabajo de Grado “Análisis y Diseño de Mejoras en los Procesos de Atención al Usuario y Canales de Difusión de Información en La Unidad De Administración Académica De La Facultad Multidisciplinaria De Occidente, Universidad De El Salvador” (2012)

Resultados del sondeo realizado a los Estudiantes de la UES FMOcc. sobre la calidad del Servicio brindado por la unidad de administración Académica.

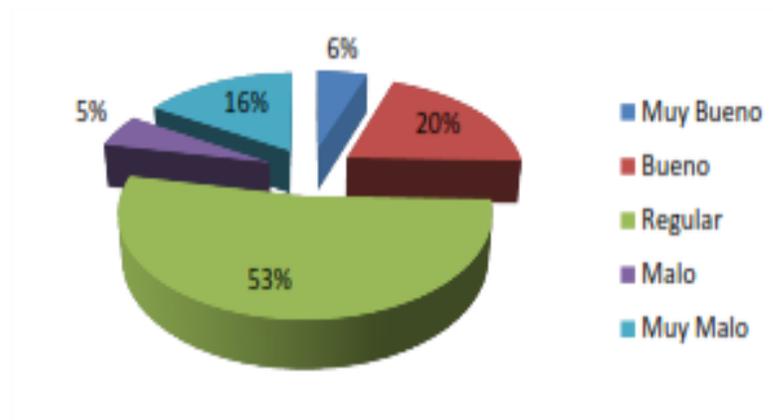
Pregunta 1: Cuando se presenta a realizar un trámite en Administración Académica ¿Considera usted que el tiempo que espera mientras es atendido es el adecuado?



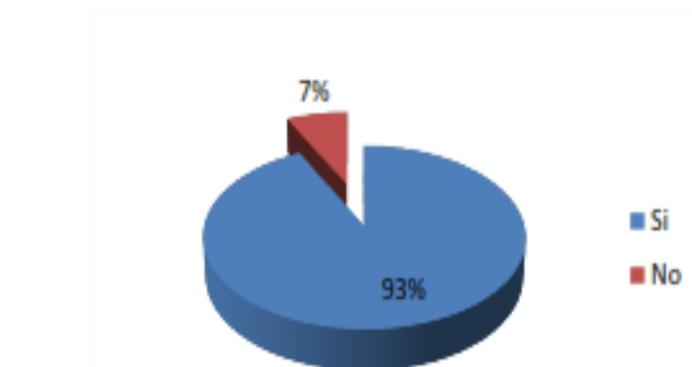
Pregunta 2: Cuando pide información relacionada con procedimientos como inscripción de materias, cambio de carrera o de horarios, etc., ¿La información que recibe es la que usted necesitaba?



Pregunta 5: ¿Cómo califica el trato que el personal de dicha unidad le brinda al momento de atenderlo?



Pregunta 6: ¿Se ha visto en la necesidad de hacer largas colas para hacer consultas y/o pedir información breve?



Anexo 4: Promedio de incremento porcentual de la población estudiantil de la Universidad de El Salvador.

Población estudiantil de la FMOcc.

Año	Población estudiantil	Incremento	%
2009	7886	0	0
2010	8326	440	5.58
2011	8547	221	2.65
2012	8978	431	5.04
			13.28

Fuente: Sitio Web de Administración Académica de la
Universidad de El Salvador

Luego de calcular el porcentaje de incremento para cada año, se obtiene la tasa promedio:

$$13.28/3= 4.4\%.$$

Con el dato de porcentaje de incremento promedio (4.4%) se procede a realizar la proyección para los próximos 5 años.

Proyección de población estudiantil de la FMOcc.

Año		Población estudiantil
2013	8978.00×1.04	9375.32
2014	9375.32×1.04	9790.23
2015	9790.23×1.04	10223.50
2016	10223.50×1.04	10675.94
2017	10675.94×1.04	11148.41

Fuente: Elaboración propia de promedio de incremento porcentual, a partir de datos obtenidos de la población estudiantil de la FMOcc.

Anexo 5: Formato de encuesta utilizado para el sondeo realizado a los estudiantes de la FMOcc. en lo relacionado al servicio que se les brinda en las diferentes unidades donde se realizan procesos administrativo-académicos.



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE



Objetivo: Conocer la opinión de los estudiantes de la Facultad en lo relacionado al servicio que se les brinda en las diferentes unidades donde se realizan procesos administrativo-académicos.

Fecha: _____ Área a evaluar _____

Indicaciones: Marque con una "X" la opción que considere conveniente.

1. Cuándo se ha presentado a realizar algún trámite o pedir información, ¿Cómo ha sido la experiencia??
Excelente _____ Buena _____ Regular _____ Mala _____
2. ¿Cuánto tiempo le toma realizar un trámite administrativo-académico?
Días _____ Horas _____ Semanas _____ Meses _____
3. ¿Cómo usuario qué aspectos de los enlistados considera importantes para el desarrollo de los procesos administrativo-académicos?
Estructura de los procesos _____ Mobiliario _____ Personal _____
Equipo _____
4. ¿Según su percepción cómo considera las instalaciones en donde se desarrollan los procesos administrativo-académicos referente a orden y aseo?
Excelente _____ Bueno _____ Regular _____ Malo _____

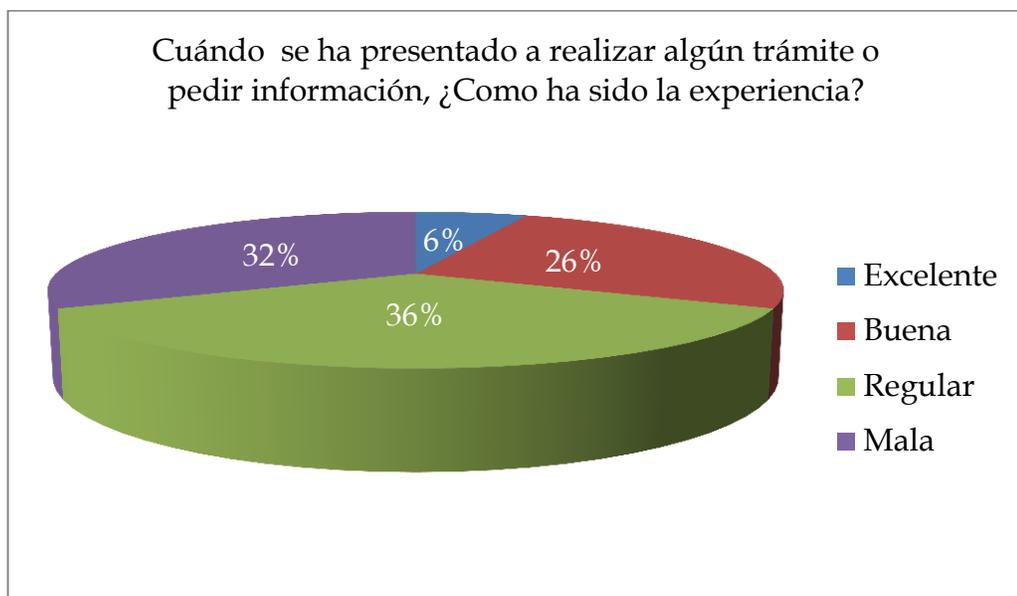
5. ¿Considera usted que el personal es suficiente en las áreas de desarrollo de los procesos administrativos-académicos?
Suficiente____ Insuficiente____
6. ¿Cuándo solicita información ¿Considera que la información brindada es la solicitada?
Siempre____ Frecuentemente____ Algunas veces____ Nunca____
7. ¿La infraestructura es suficiente (equipo de cómputo/ instalaciones / herramientas, etc. según aplique al servicio que le fue otorgado)?
Si____ No____
8. ¿Las instalaciones son atractivas visualmente, cuidadas y aptas para brindarle el servicio?
Si____ No____
9. ¿Existe suficiente señalización para indicarle dónde obtener el servicio que requiere?
Si____ No____
10. ¿Los horarios de atención son convenientes para Ud.?
Si____ No____
11. ¿El número de personas que atienden es suficiente para dar servicio en la época de mayor demanda?
Siempre____ Frecuentemente____ Algunas veces____ Nunca____

Anexo 6: Resultados del sondeo realizado a los estudiantes de la FMOcc. en lo relacionado al servicio que se les brinda en las diferentes unidades donde se realizan procesos administrativo-académicos.

1. Cuándo se ha presentado a realizar algún trámite o pedir información, ¿Cómo ha sido la experiencia?

Al analizar los resultados mostrados en la gráfica se corrobora lo que se expuso en el planteamiento del problema en cuanto que hay insatisfacción por parte de los usuarios en el desarrollo de los procesos administrativo-académicos, ya que el 36% manifestó que es regular la experiencia que ellos obtuvieron y tan sólo el 6% considera que es una mala experiencia a la hora de desarrollar algún proceso administrativo- académico.

Gráfica de resultados de la encuesta a estudiantes de la FMOcc. Pregunta 1.

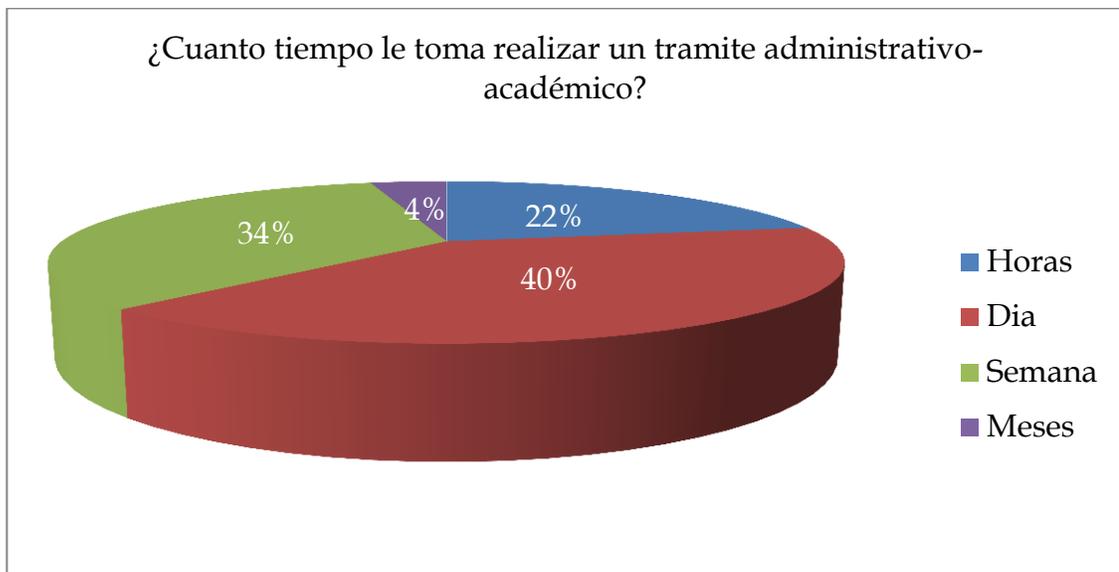


Fuente: Elaboración propia

2. *¿Cuánto tiempo le toma realizar un trámite administrativo-académico?*

Con esta interrogante se busca conocer el tiempo promedio de los estudiantes para realizar algún trámite administrativo-académico, y así determinar la fluidez de los mismos, cabe considerar que todos los procesos son diferentes pero al menos dará un parámetro de ejecución de los procesos. De la población encuestada sólo un 4% dice que nunca ha pasado por esta situación, por lo que se debe poner especial atención a esta problemática para evitar otro de los aspectos que se consideró en el planteamiento del problema y que aquí queda evidenciado como es la insatisfacción a los usuarios en el desarrollo de los procesos.

Gráfica de resultados de la encuesta a estudiantes de la FMOcc. Pregunta 2.

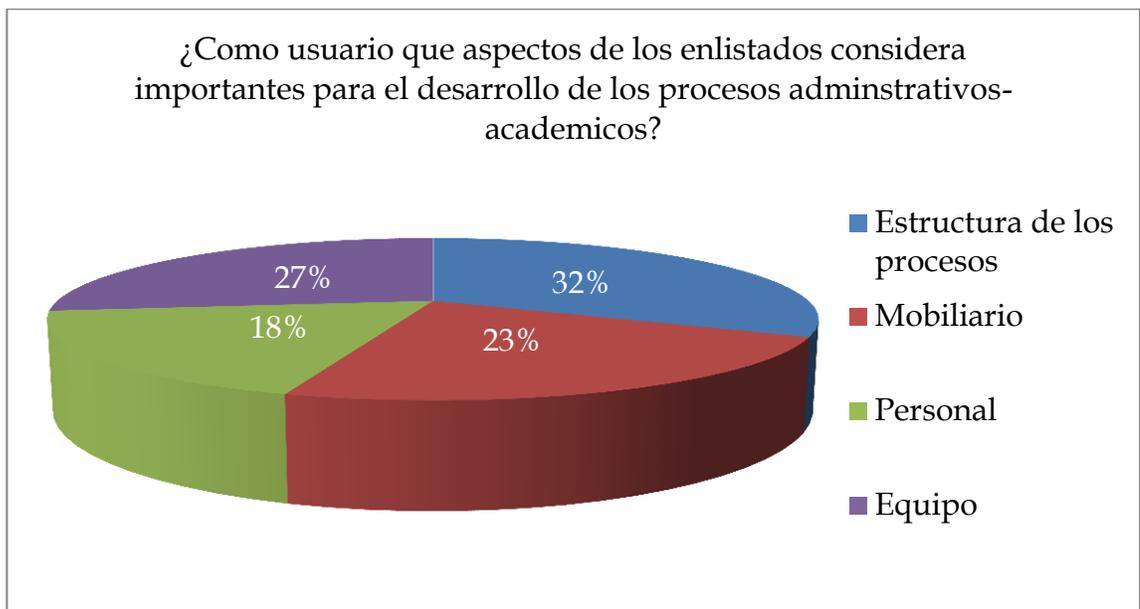


Fuente: Elaboración propia

3. ¿Como usuario qué aspectos de los enlistados considera importantes para el desarrollo de los procesos administrativo-académicos?

El fin de esta interrogante es conocer que aspectos consideran importantes por parte de los usuarios al momento de realizar procesos administrativo-académicos. Como se puede observar en la gráfica un aspecto que consideran importante los usuarios es la estructura de los procesos al igual que el mobiliario, estos resultados fueron un gran insumo para la realización del diagnóstico de este estudio.

Gráfica de resultados de la encuesta a estudiantes de la FMOcc. Pregunta 3.

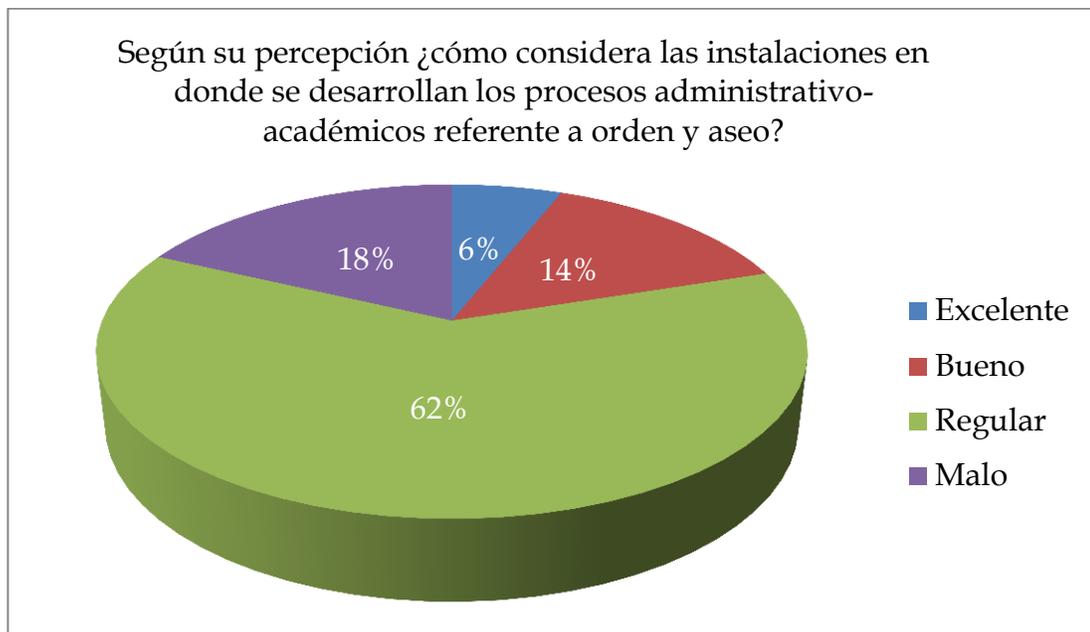


Fuente: Elaboración propia.

4. Según su percepción como considera las instalaciones de donde se desarrollan los procesos administrativo-académicos referente a orden y aseo?

Con el fin de conocer la percepción del usuario referente al orden y aseo de las instalaciones la mayoría de la población (62%) comparte que este aspecto es regular lo cual debe mejorar para que los procesos se efectúen en un lugar limpio agradable y sobre todo ordenado, lo cual beneficia en aspectos de eficiencia.

Gráfica de resultados de la encuesta a estudiantes de la FMOcc. Pregunta 4.



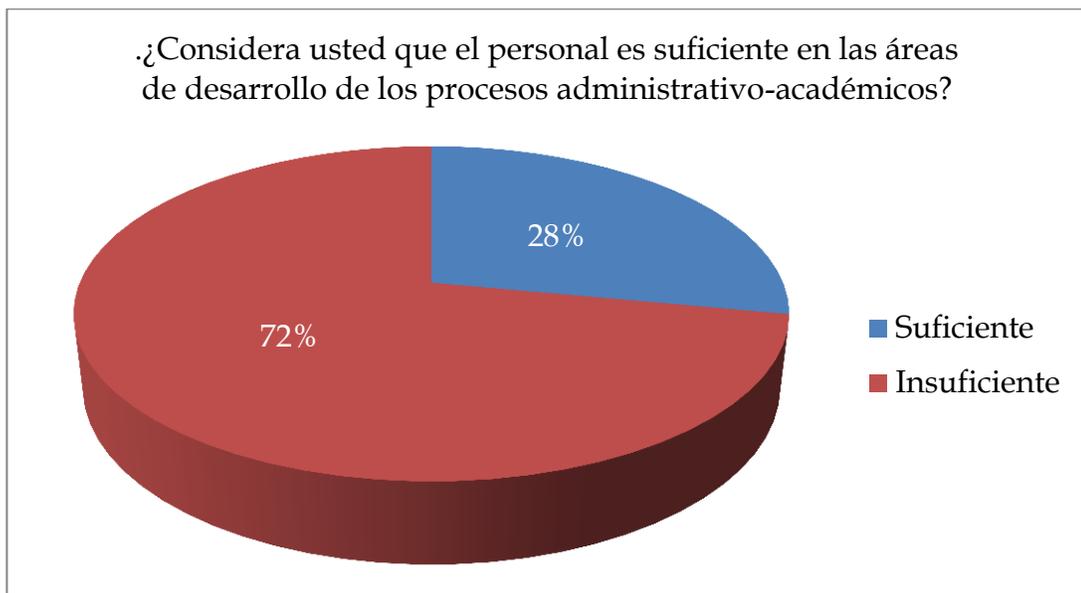
Fuente: Elaboración propia.

5. ¿Considera usted que el personal es suficiente en las áreas de desarrollo de los procesos administrativo-académicos?

A través de esta interrogante se quería evidenciar cuál es la percepción de los estudiantes acerca del número de empleados de la Facultad para responder satisfactoriamente a las interrogantes planteadas.

Como se observa en la gráfica los resultados obtenidos son aceptables pues la opinión del 72% de los alumnos corrobora que los empleados no son los suficientes para dar solución a los trámites.

Gráfica de resultados de la encuesta a estudiantes de la FMOcc. Pregunta 5.



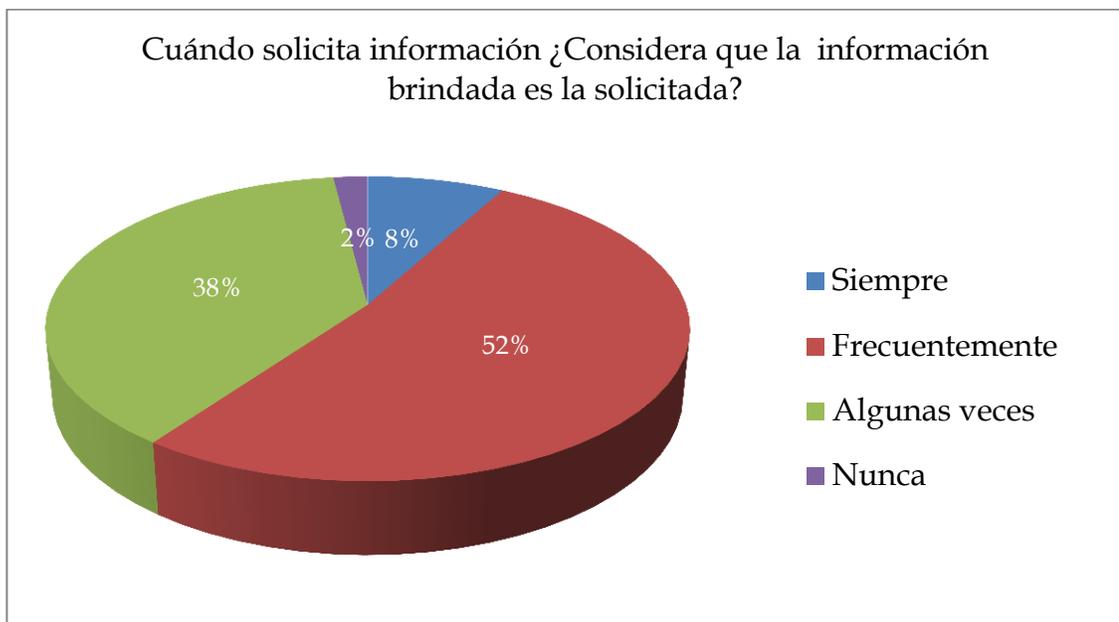
Fuente: Elaboración propia.

6. Cuándo solicita información ¿Considera que la información brindada es la solicitada?

Esta interrogante se efectuó para indagar si la información que se brinda en las diferentes unidades académico-administrativas es la que en verdad necesitaban los estudiantes a la hora de consultar.

Los resultados reflejados por las respuesta de los estudiantes no son del todo desfavorables ya que sólo un 2% de la población encuestada opina que nunca le brindad la información solicitada. El resto de los estudiantes consideran que siempre, frecuentemente y algunas veces reciben la información que necesitaban.

Gráfica de resultados de la encuesta a estudiantes de la FMOcc. Pregunta 6.



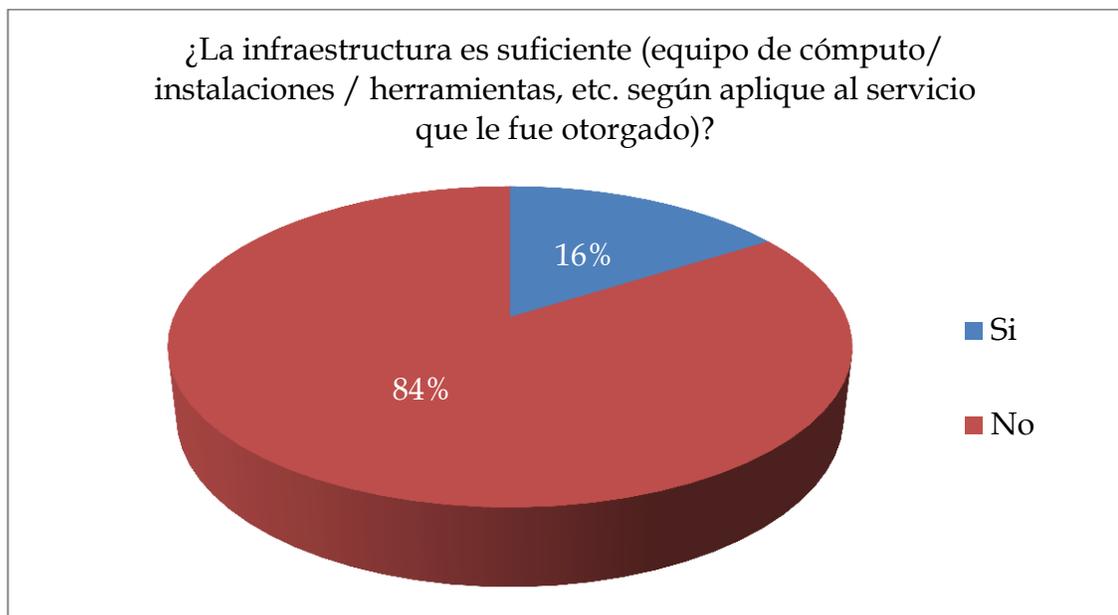
Fuente: Elaboración propia.

7. *¿La infraestructura es suficiente (equipo de cómputo/ instalaciones / herramientas, etc. según aplique al servicio que le fue otorgado)?*

Esta pregunta se creó con el objetivo de evidenciar si la infraestructura con la que cuentan las unidades administrativo-académicas es suficiente para atender eficientemente a los usuarios.

Los resultados arrojados son claros ya que el 84% de los estudiantes considera que no es suficiente el equipo de cómputo, ni las instalaciones con que cuentan las unidades para brindarles un servicio óptimo. Esta problemática evidencia lo expuesto en el planteamiento del problema acerca de la falta de recursos y espacio suficientes para brindar un servicio de mejor calidad.

Gráfica de resultados de la encuesta a estudiantes de la FMOcc. Pregunta 7.



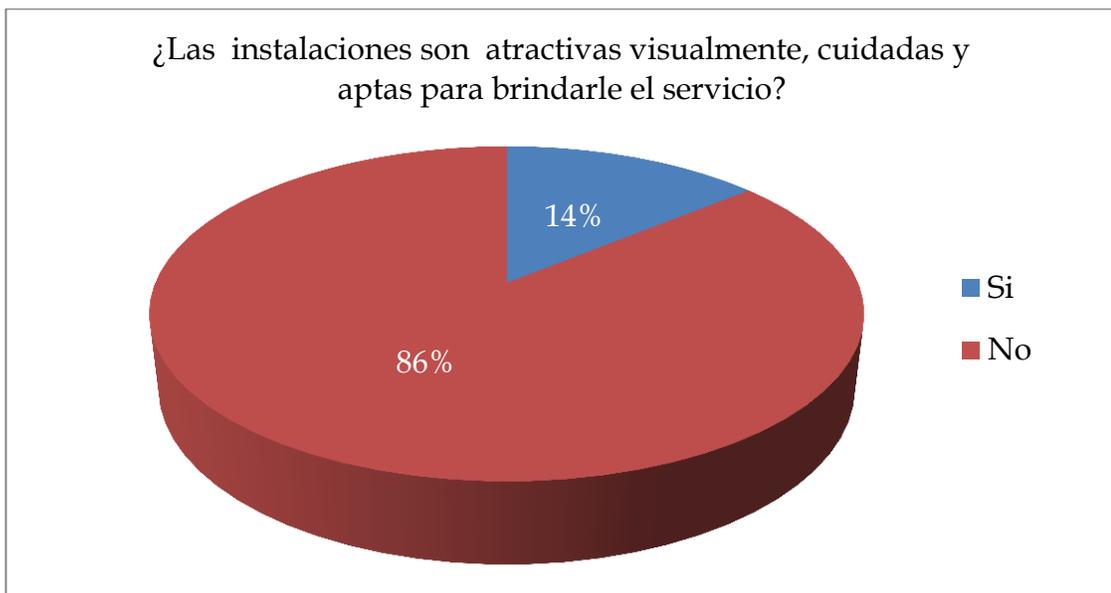
Fuente: Elaboración propia.

8. *¿Las instalaciones son atractivas visualmente, cuidadas y aptas para brindarle el servicio?*

La finalidad de esta interrogante era conocer la percepción que tienen los estudiantes acerca de las instalaciones con que cuenta la facultad, si son atractivas visualmente, cuidadas y aptas para brindarle el servicio.

A lo que un 86% de los encuestados contestaron que no son atractivas visualmente, que no cuentan con el espacio necesario para brindar un servicio grato a los usuarios

Gráfica de resultados de la encuesta a estudiantes de la FMOcc. Pregunta 8.



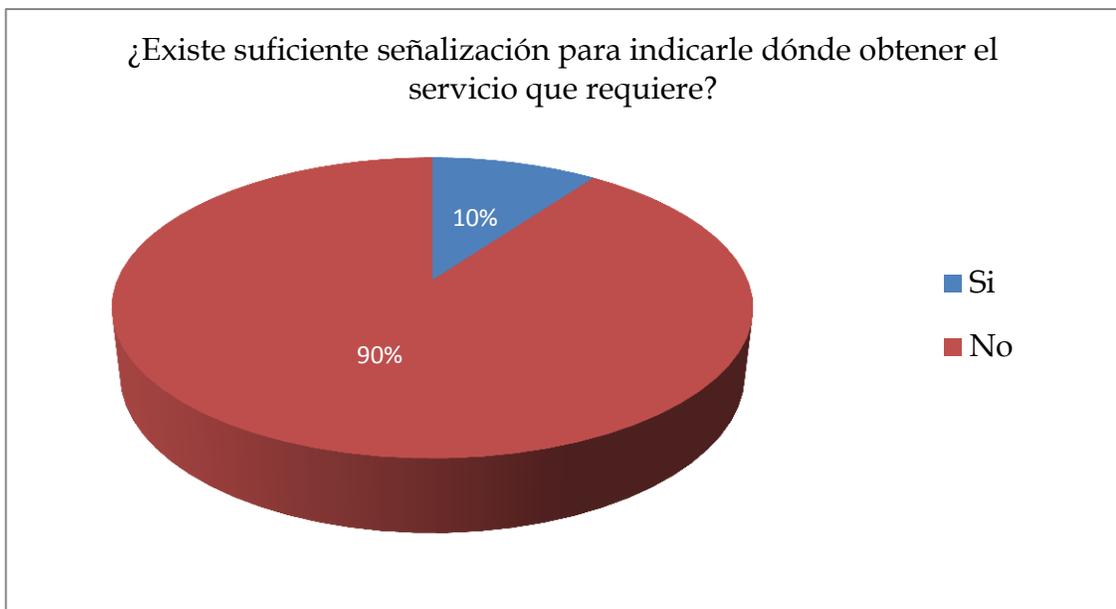
Fuente: Elaboración propia.

9. ¿Existe suficiente señalización para indicarle dónde obtener el servicio que requiere?

Esta interrogante se creó con el objetivo de evidenciar si existe o no suficiente señalización para indicarles a los alumnos dónde obtener el servicio que requieren.

Se evidencia que el 90% de los encuestados no existe suficiente señalización que les indique el lugar exacto en que se realiza el trámite que desea realizar. Este aspecto es más evidente en los estudiantes de nuevo ingreso que no conocen las instalaciones y cuándo se realizan los trámites por primera vez.

Gráfica de resultados de la encuesta a estudiantes de la FMOcc. Pregunta 9.

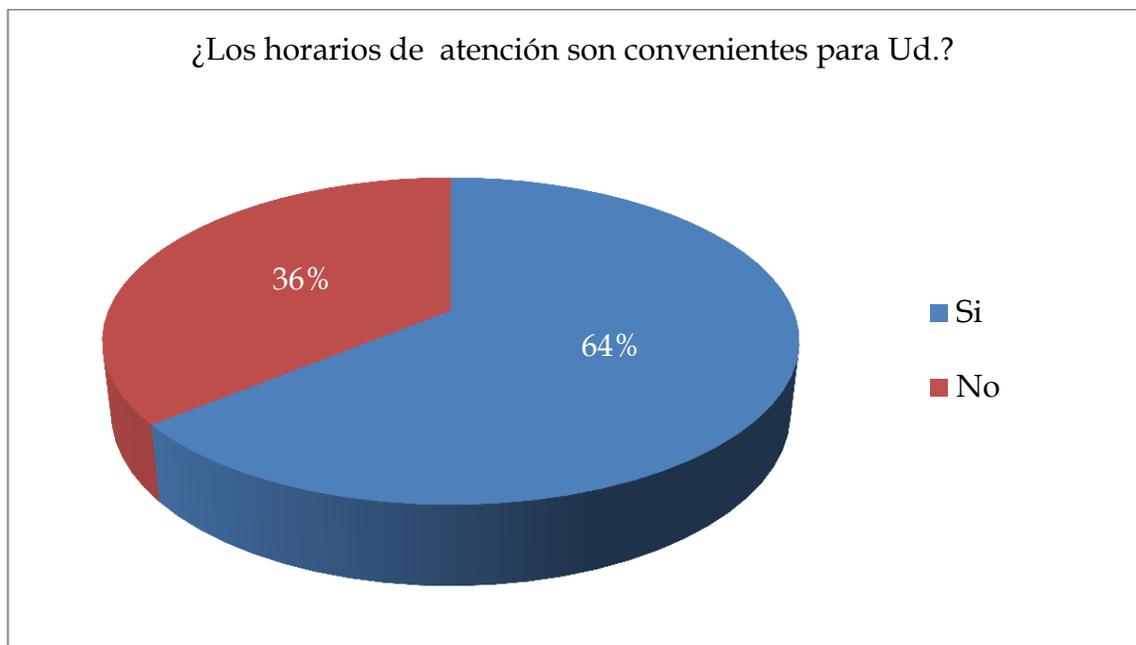


Fuente: Elaboración propia.

10. ¿Los horarios de atención son convenientes para Ud.?

Desde el criterio de los usuarios de las diferentes unidades en las que se brindan servicios los horarios que están establecidos para atenderlos si son convenientes, esto se refleja con un 86% de aprobación por parte de los encuestados.

Gráfica de resultados de la encuesta a estudiantes de la FMOcc. Pregunta 10.



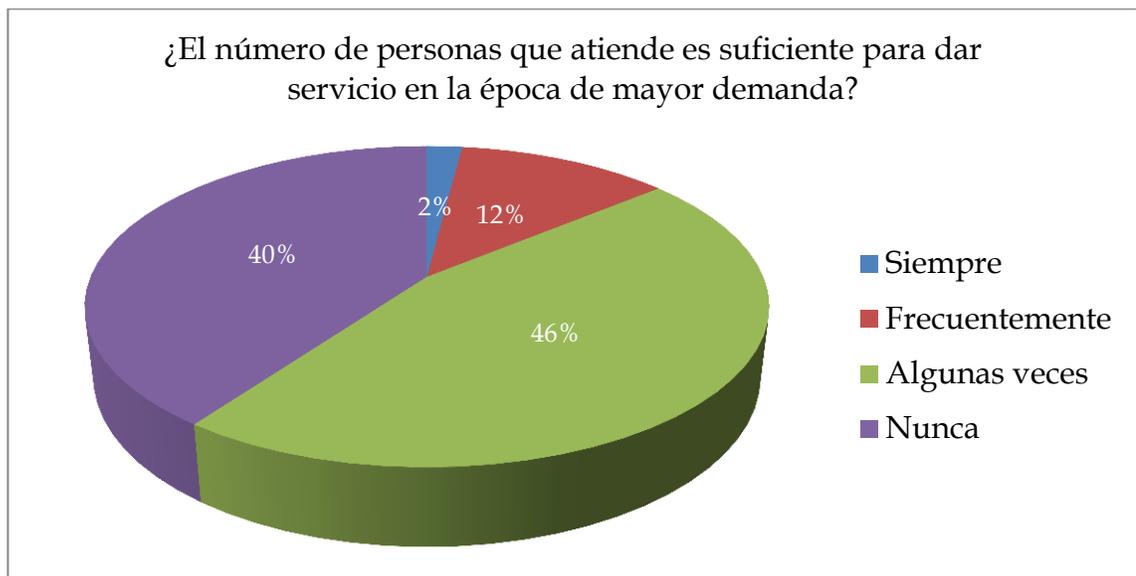
Fuente: Elaboración propia.

11. ¿El número de personas que atiende es suficiente para dar servicio en la época de mayor demanda?

Mediante esta pregunta se buscaba indagar desde el punto de vista de los estudiantes si el número de personas que atienden es suficiente o no para darles el servicio en la época de mayor demanda, es decir, al inicio y al final de cada ciclo.

El 40% de los estudiantes encuestados manifiestan que no es suficiente el personal para brindar los servicios que solicitan

Gráfica de resultados de la encuesta a estudiantes de la FMOcc. Pregunta 11.



Fuente: Elaboración propia.

Anexo 7. Formato de encuesta al personal del sector docente y administrativo de la FMOcc.



**FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA**



OBJETIVO: Conocer la opinión de los empleados de la Facultad en lo relacionado al servicio que brindan en las diferentes unidades donde se realizan procesos administrativo-académicos.

Indicaciones: Marque con una "X" la opción que considere conveniente.

1. ¿Las tareas que se le asignan son acordes a su puesto de trabajo?
Siempre____ Frecuentemente____ Algunas veces____ Nunca____
2. ¿Cómo considera el orden de las instalaciones donde realiza su trabajo?
Muy Adecuado____ Adecuado____ Poco _____ Muy Poco____
3. ¿Es acorde el mobiliario proporcionado para el desarrollo de sus funciones?
Siempre____ Frecuentemente____ Algunas veces____ Nunca____
4. ¿Cómo considera el equipo de trabajo con el que cuenta?
Excelente____ Muy bueno____ Bueno____ Regular____ Malo____
5. ¿Cuándo se presenta saturación de la demanda, el servicio que brindan responde satisfactoriamente?
Siempre____ Frecuentemente____ Algunas veces____ Nunca____

6. ¿Es evidente la limpieza dentro de su lugar de trabajo?

Siempre____ Frecuentemente____ Algunas veces____ Nunca____

7. ¿Cuántos procesos tiene a su cargo?

1-3____ 4-6____ 6 o más____

8. ¿De los procesos que usted es responsable cuantos tienen procedimiento definido por escrito?

Ninguno____ 1-3____ 4-6____ 6 o más____

9. En los tiempos de mayor demanda, ¿se le brinda apoyo para dar fluidez en los procesos?

Siempre____ Frecuentemente____ Algunas veces____ Nunca____

10. ¿Los momentos críticos o de mayor demanda se presentan?

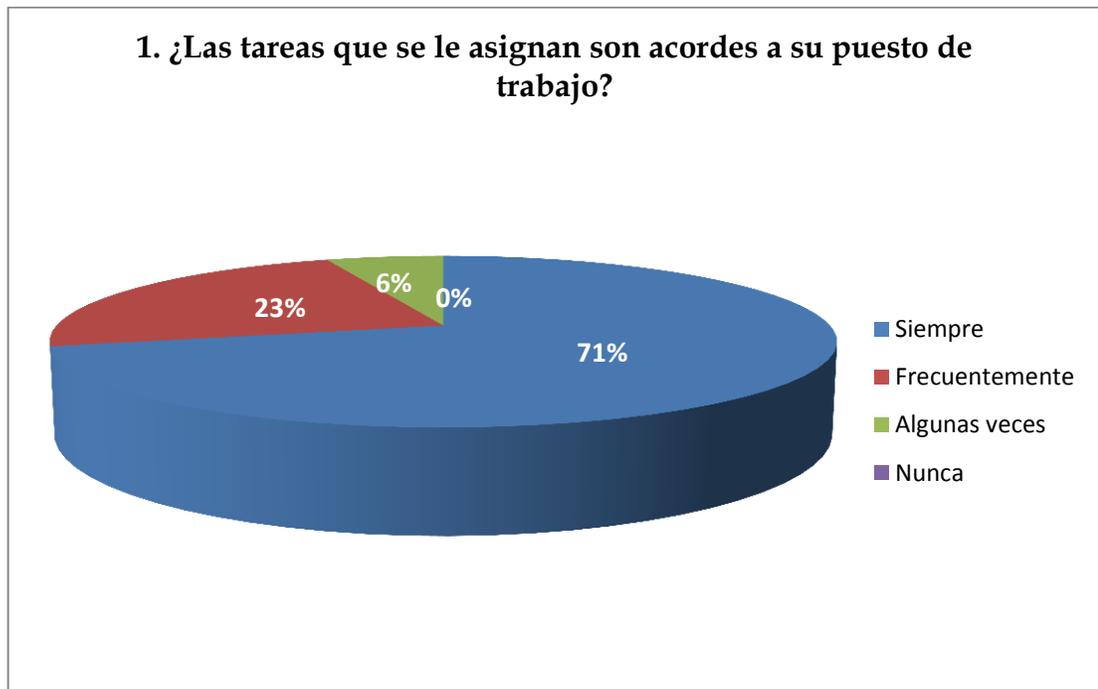
Mensual ____ Trimestral____ 2 Veces al Año____ 1 Vez al año____

11. ¿De qué manera considera que se pueden mejorar los procesos que Ud. tiene a cargo?

Gracias por su colaboración.

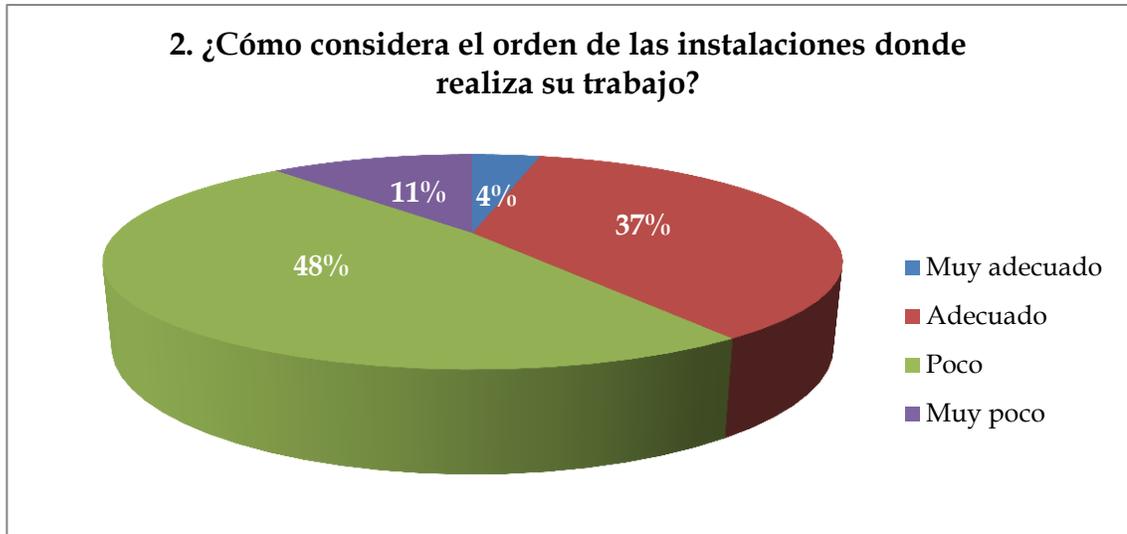
Anexo 8. Resultados de la encuesta al personal del sector docente de la FMOcc.

Gráfica de resultados de encuesta a docentes.



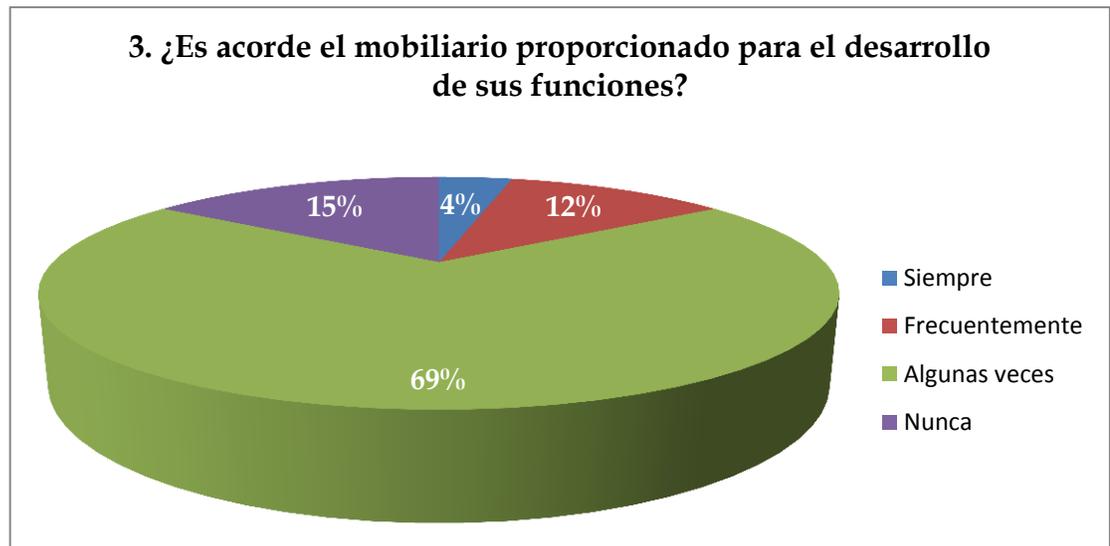
Fuente: Elaboración propia.

Gráfica de resultados de encuesta a docentes.



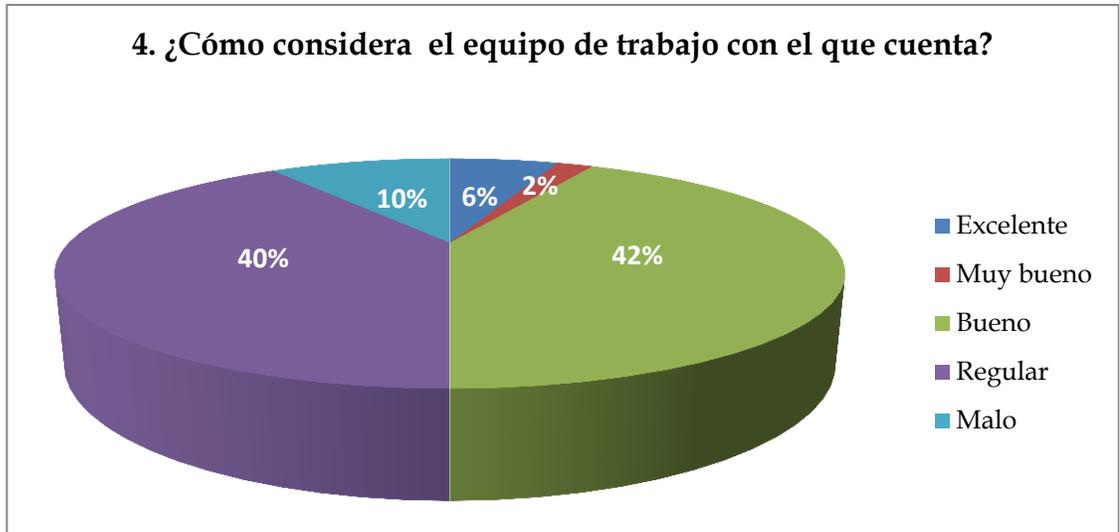
Fuente: Elaboración propia.

Gráfica de resultados de encuesta a docentes.



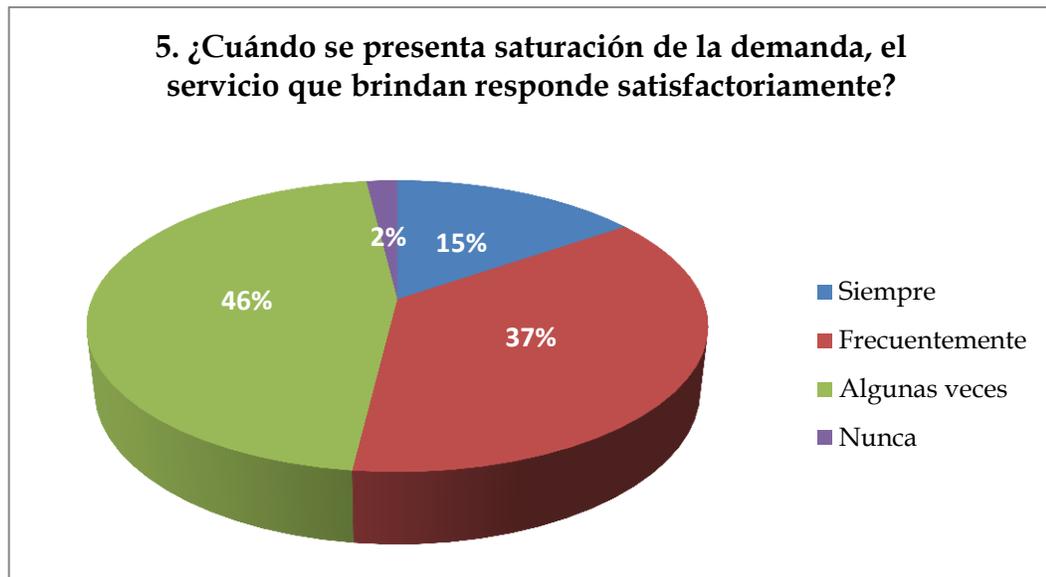
Fuente: Elaboración propia.

Gráfica de resultados de encuesta a docentes.



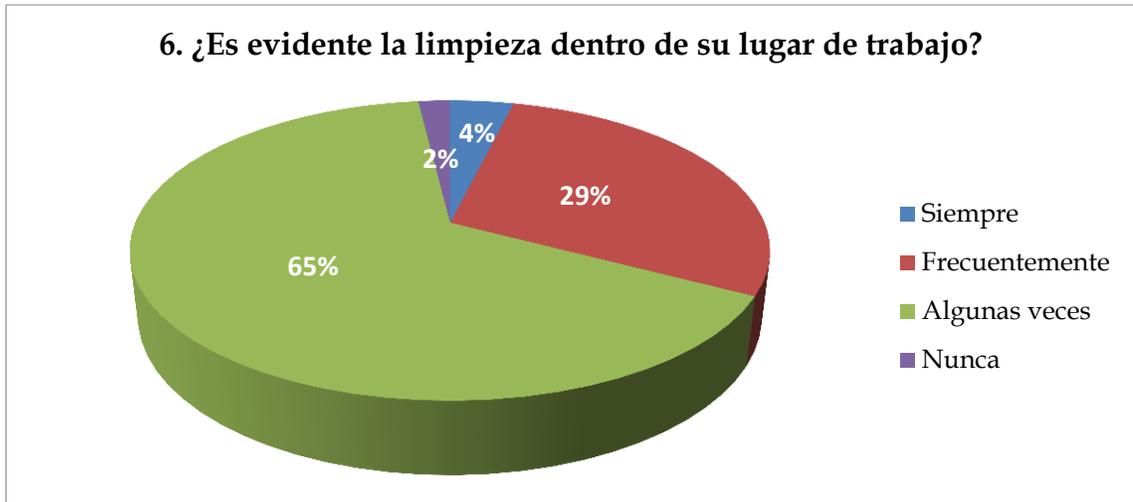
Fuente: Elaboración propia.

Gráfica de resultados de encuesta a docentes.



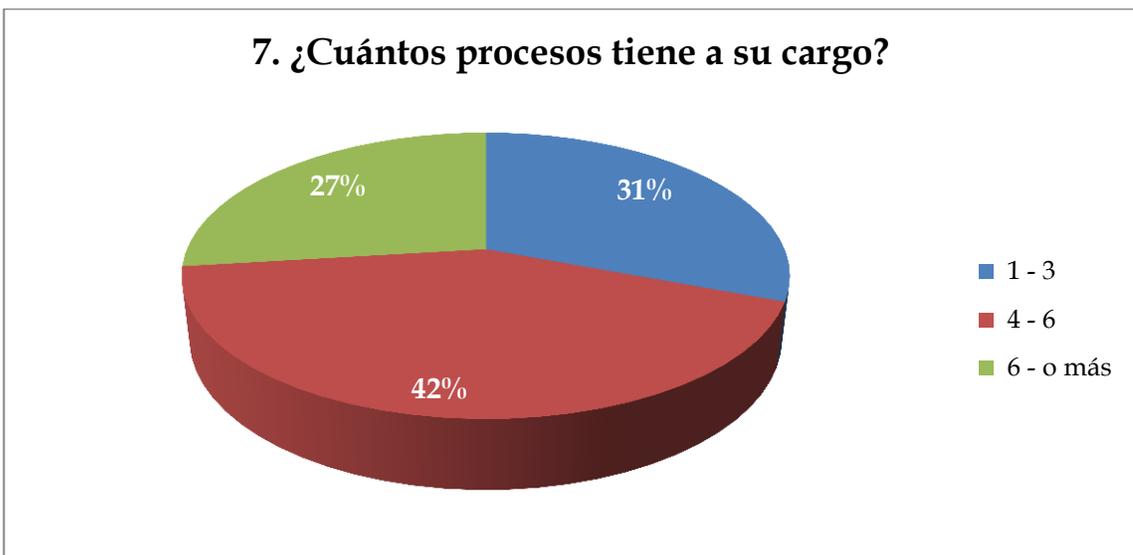
Fuente: Elaboración propia.

Gráfica de resultados de encuesta a docentes.



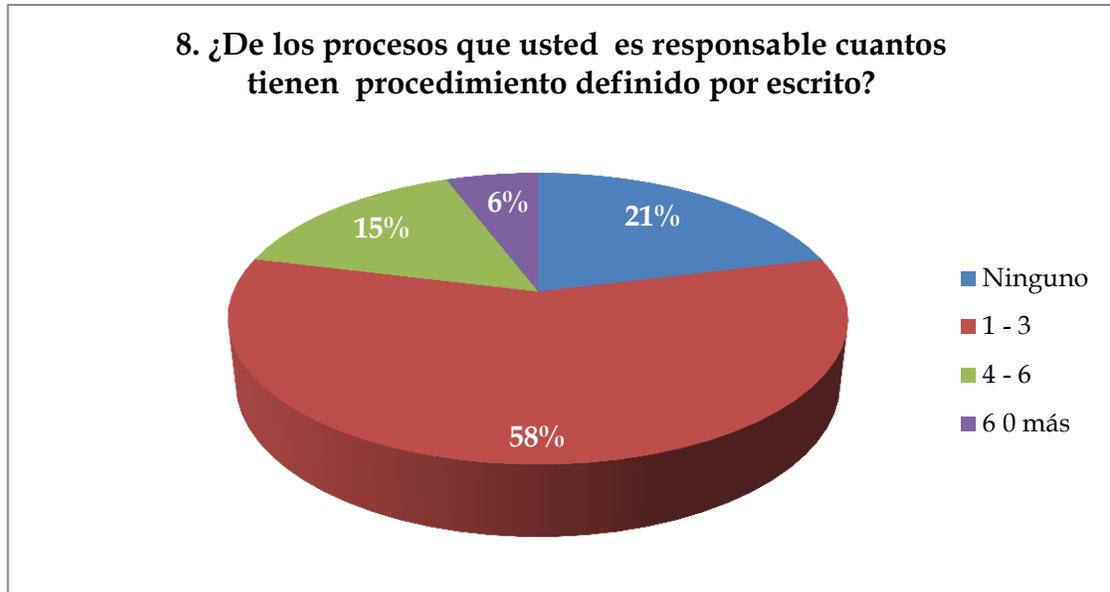
Fuente: Elaboración propia.

Gráfica de resultados de encuesta a docentes.



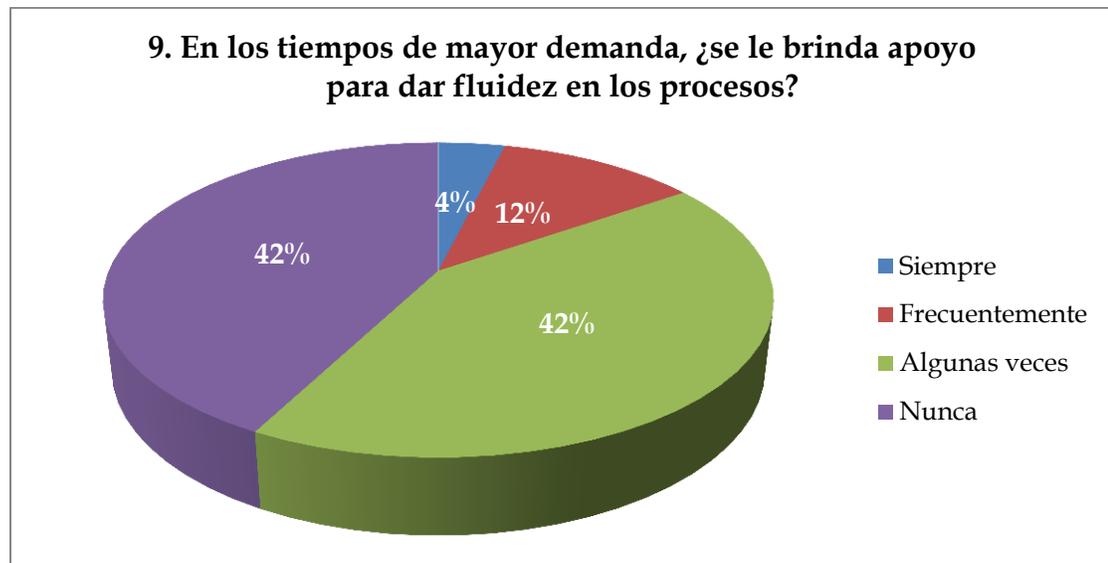
Fuente: Elaboración propia.

Gráfica de resultados de encuesta a docentes.



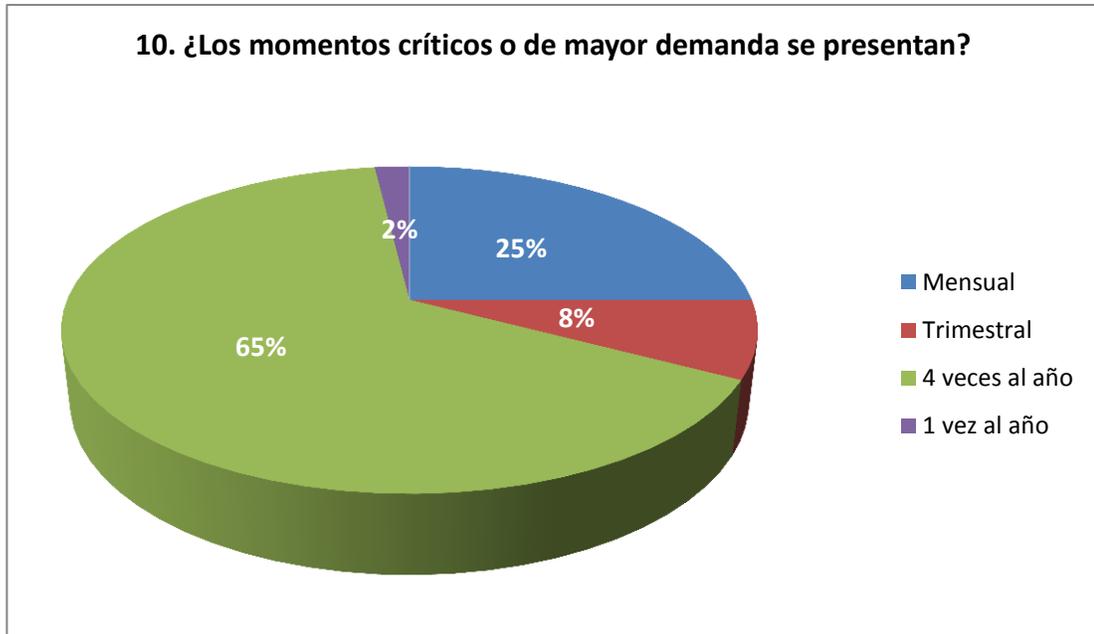
Fuente: Elaboración propia.

Gráfica de resultados de encuesta a docentes.



Fuente: Elaboración propia.

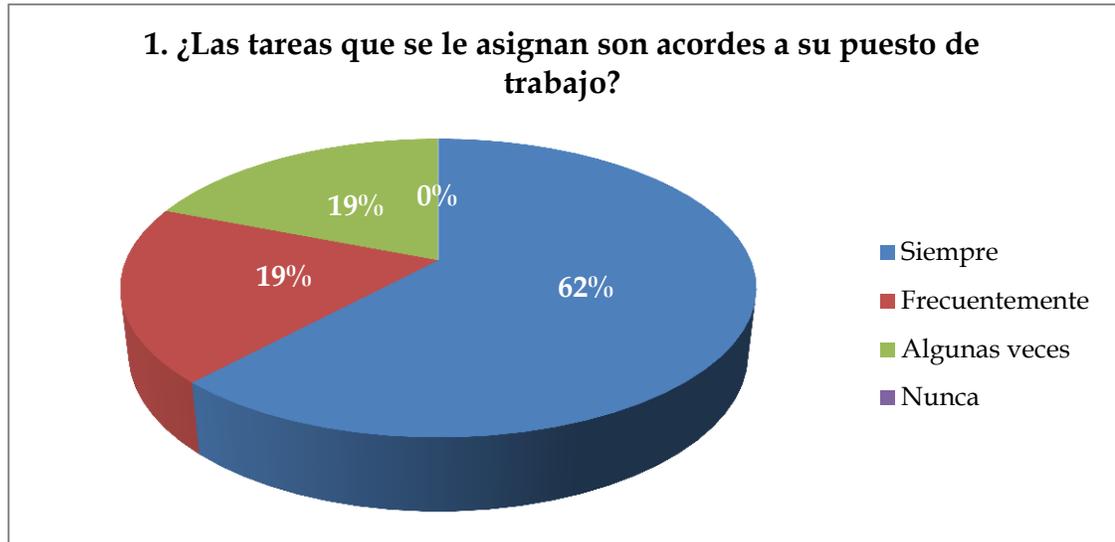
Gráfica de resultados de encuesta a docentes.



Fuente: Elaboración propia.

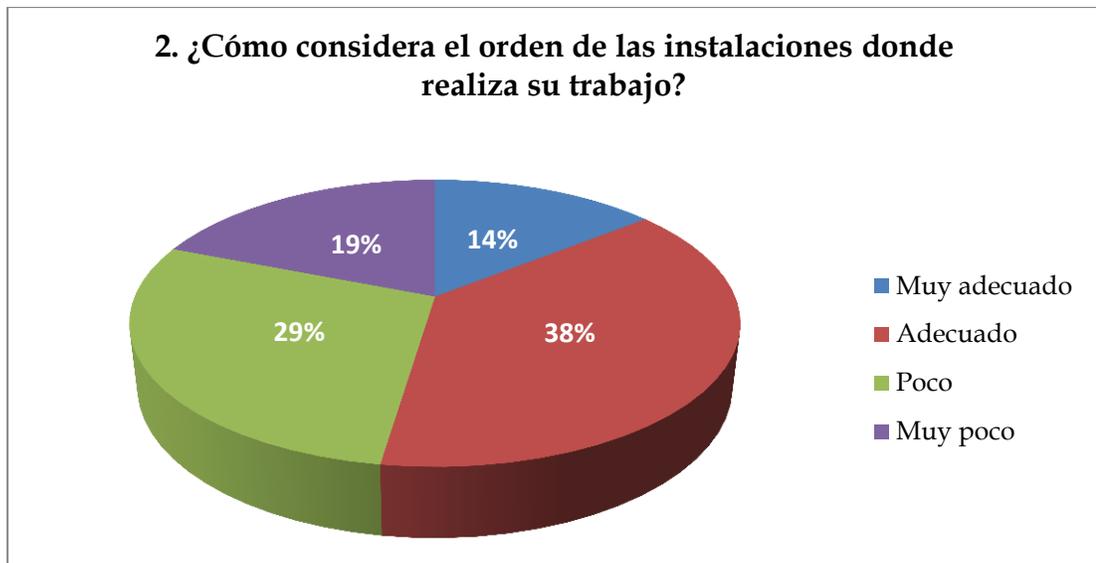
Anexo 9. Resultados de las encuestas al personal administrativo de la FMOcc.

Gráfica de resultados de personal administrativo.



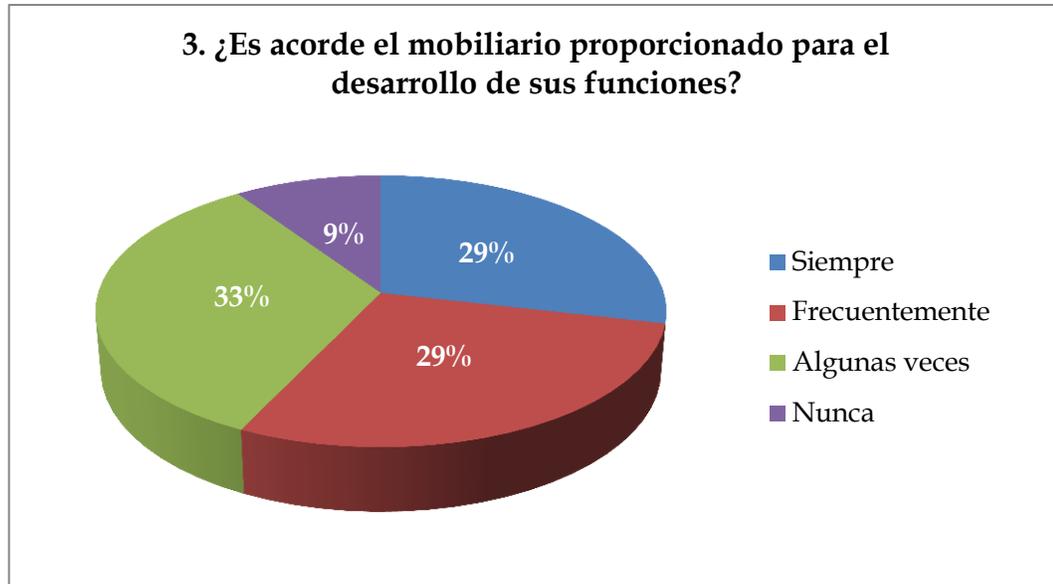
Fuente: Elaboración propia.

Gráfica de resultados de encuesta a personal administrativo.



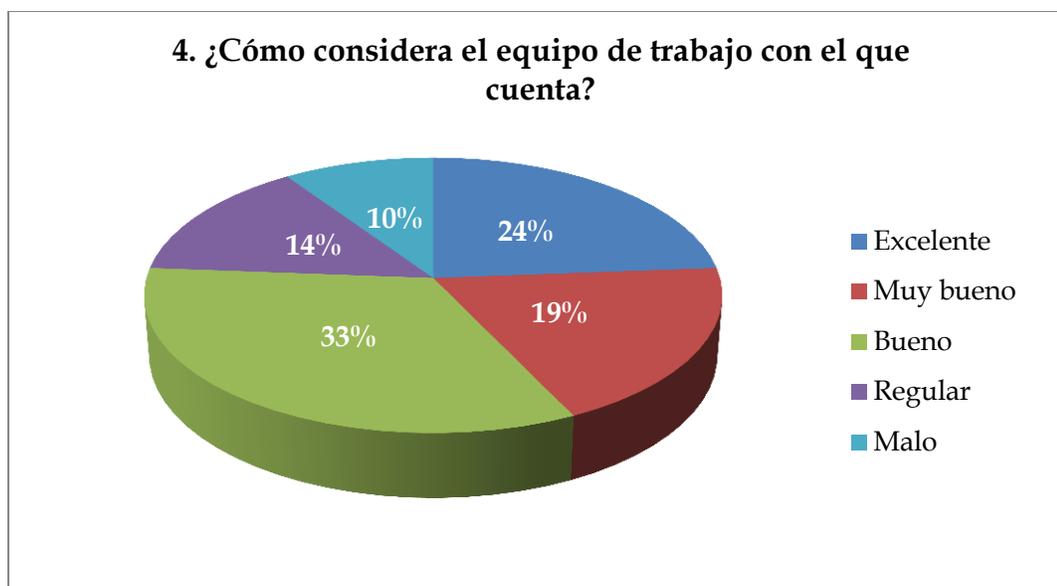
Fuente: Elaboración propia.

Gráfica de resultados de encuesta a personal administrativo.



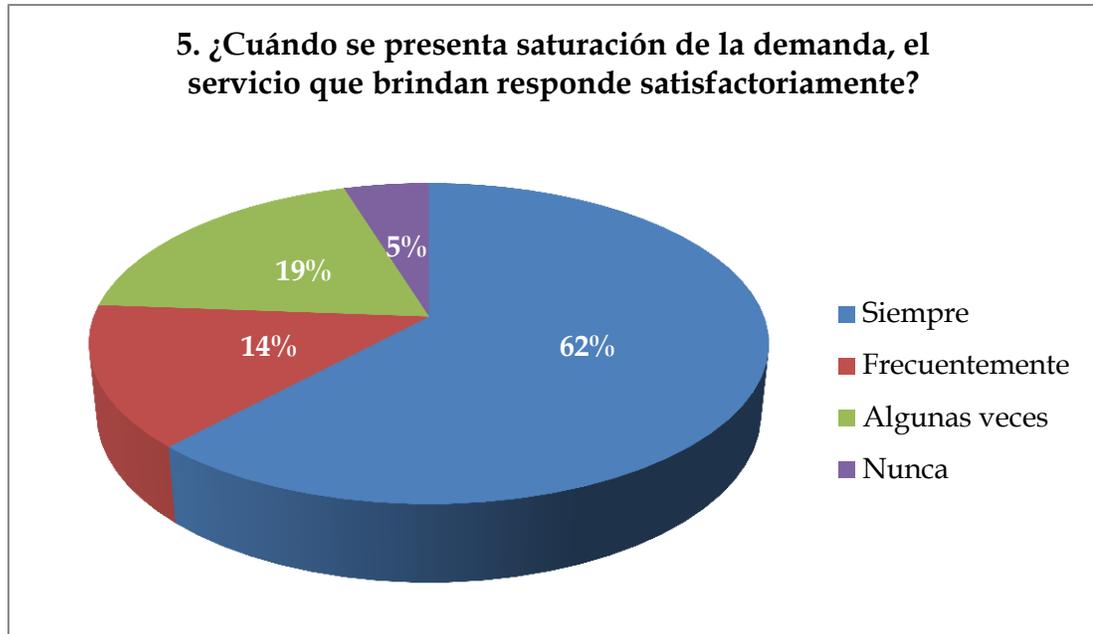
Fuente: Elaboración propia.

Gráfica de resultados de encuesta a personal administrativo



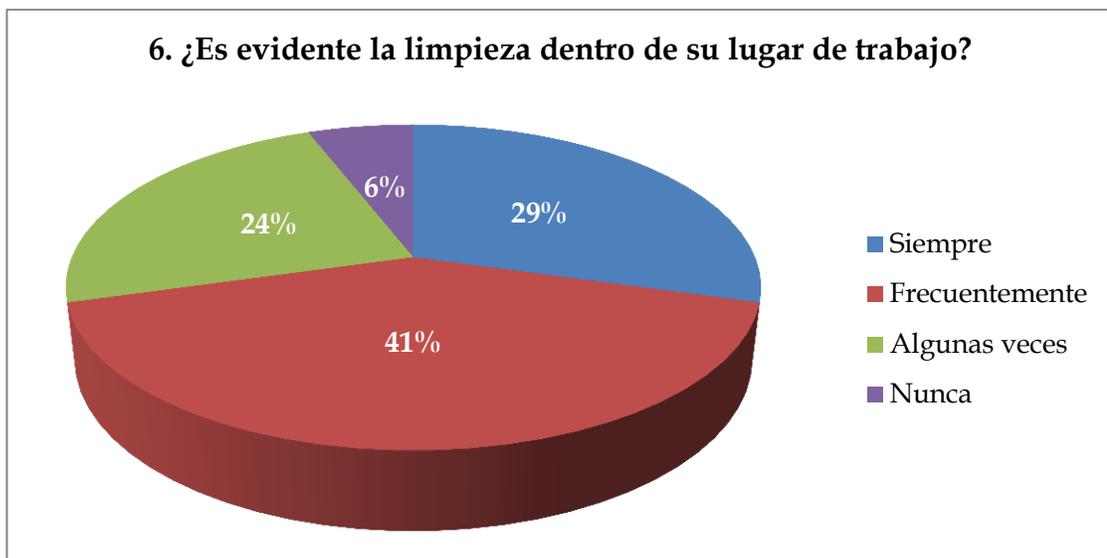
Fuente: Elaboración propia.

Gráfica de resultados de encuesta al personal administrativo.



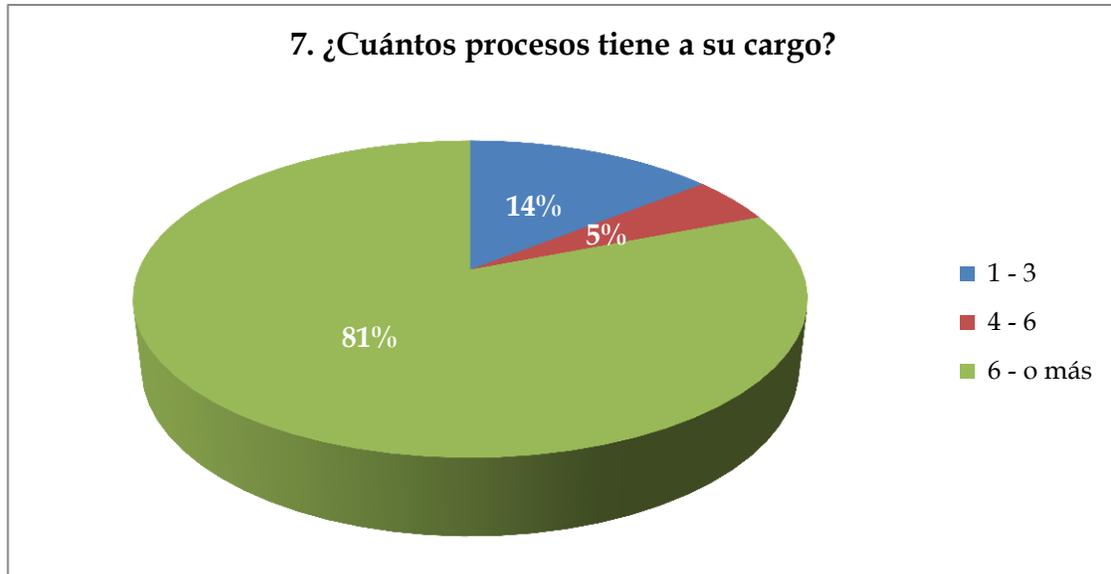
Fuente: Elaboración propia.

Gráfica de resultados de encuesta a personal administrativo.



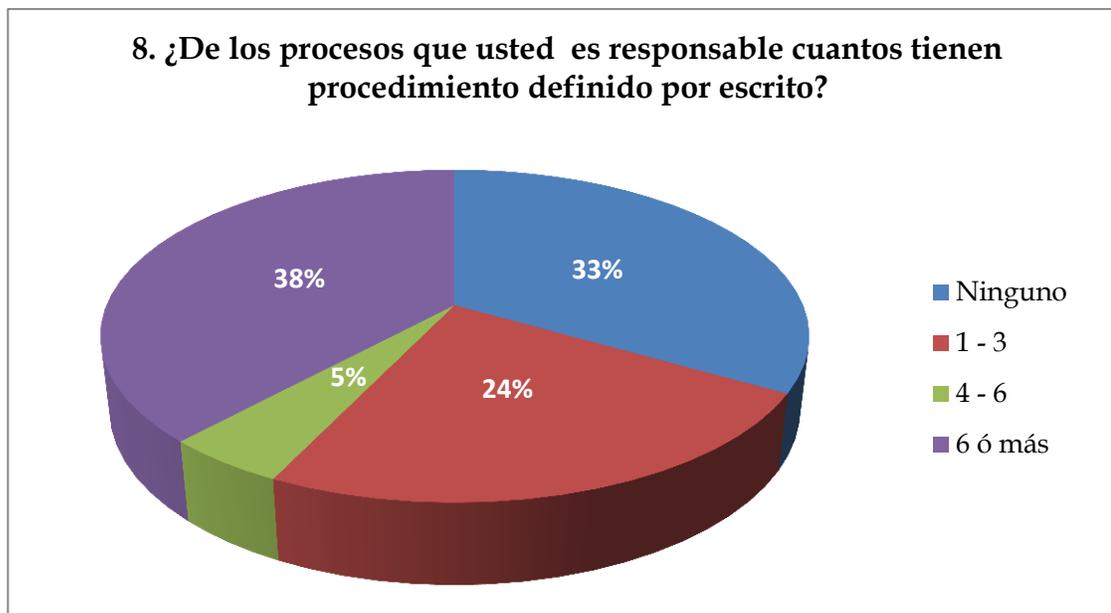
Fuente: Elaboración propia.

Gráfica de resultados de encuesta a personal administrativo.



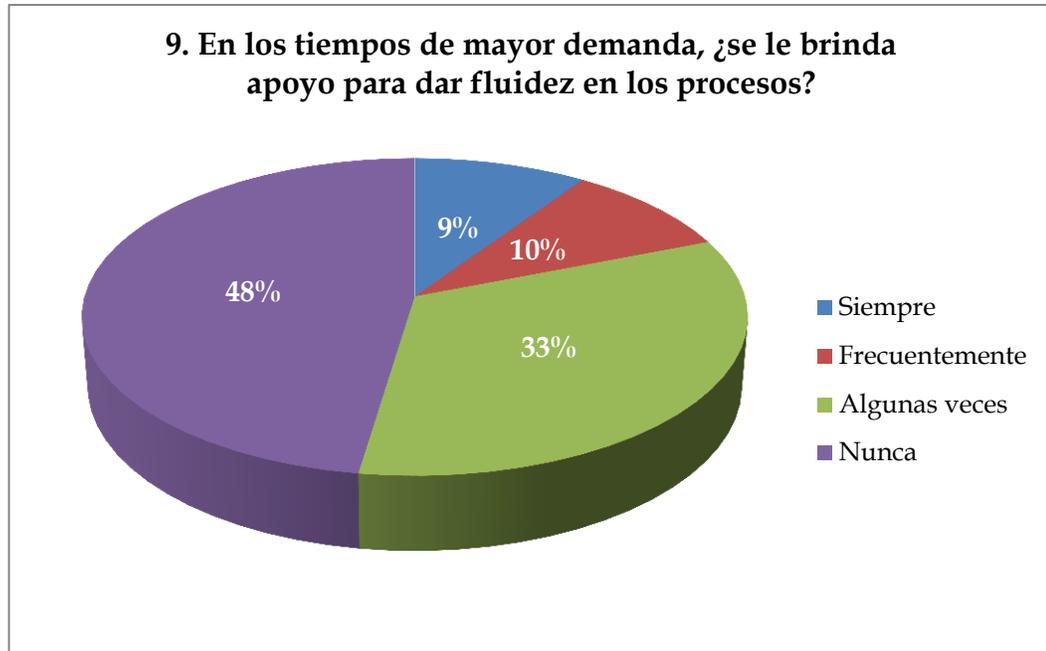
Fuente: Elaboración propia.

Gráfica de resultados de encuesta a personal administrativo.



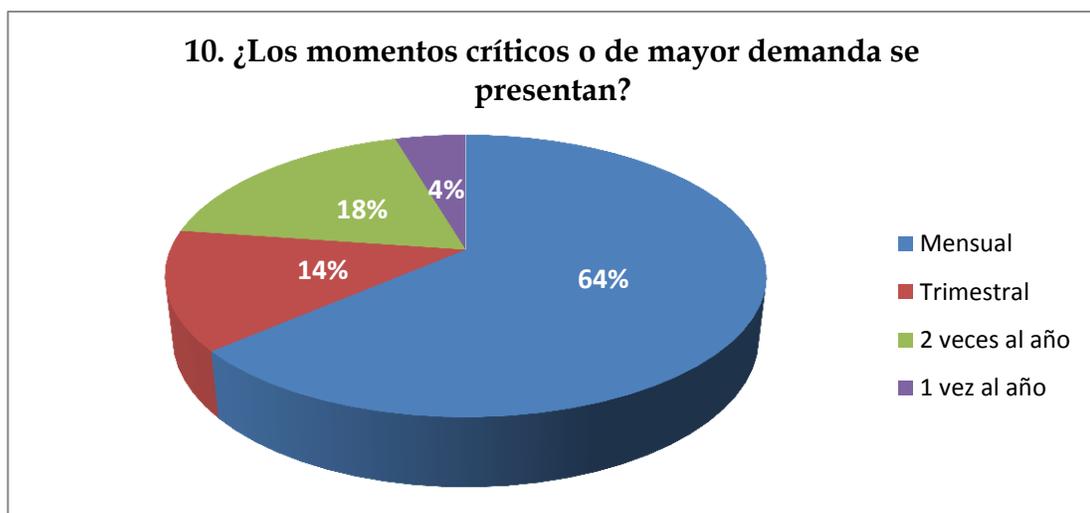
Fuente: Elaboración propia.

Gráfica de resultados de encuesta a personal administrativo.



Fuente: Elaboración propia.

Gráfica de resultados de encuesta a personal administrativo.



Fuente: Elaboración propia.

11. ¿De qué manera considera que se pueden mejorar los procesos que usted tiene a cargo?

Consolidado de aspectos importantes que los encuestados (docentes y administrativos) consideran que necesitan mejoras.

Capacitaciones al personal.

Calendarización de actividades.

Definir responsabilidades.

Infraestructura.

Mobiliario y equipo.

Apoyo en momentos críticos.

Modernización y actualización.

Manual de funciones.

Hacer los procesos más eficientes.

Comunicación.

Planeación de todas las actividades.

Anexo 10. Formato de guía de observación de orden y limpieza en los lugares de trabajo.

Universidad de El Salvador

Facultad Multidisciplinaria de Occidente

GUIA DE OBSERVACIÓN

LIMPIEZA Y ORDEN EN LOS LUGARES DE TRABAJO

ÁREA: _____ FECHA: _____ HORA: _____

REALIZADO POR: _____

	SI	NO	N/A
1. LOCALES			
1.1. Las escaleras y plataformas están limpias, en buen estado y libres de obstáculos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.2. Las paredes están limpias y en buen estado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.3. Las ventanas y tragaluces están limpias sin impedir la entrada de luz natural	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.4. El sistema de iluminación está mantenido de forma eficiente y limpia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.5. Las señales de seguridad están visibles y correctamente distribuidas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.6. Los extintores están en su lugar de ubicación y visibles	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2. SUELOS Y PASILLOS

- 2.1 Los suelos están limpios, secos, sin desperdicios ni material innecesario.
- 2.2 Están las vías de circulación de personas y vehículos diferenciadas y señalizadas
- 2.3 Los pasillos y zonas de tránsito están libres de obstáculos.

3. ALMACENAJE

- 3.1 Las áreas de almacenamiento y deposición de materiales están señalizadas
- 3.2 Los materiales y equipo se encuentran correctamente identificados
- 3.3 Los materiales están apilados en su sitio sin invadir otras zonas
- 3.4 Los materiales se apilan o cargan de manera segura, limpia y ordenada

4. MAQUINARIA Y EQUIPOS

- 4.1 Se encuentran limpias y libres en su entorno de todo material innecesario

4.2 Se encuentran libres de filtraciones innecesarias de aceite y grasas

4.3 Poseen las protecciones adecuadas y los dispositivos de seguridad en funcionamiento

5. ÁREA DE TRABAJO

5.1 Existen máquinas o equipos innecesarios

5.2 Existen herramientas o documentos que no se utilizan

5.3 Se encuentra correctamente identificados las herramientas y documentos

5.4 Se encuentran los documentos, herramientas y equipo en el lugar especificado

5.5 El área de trabajo se encuentra delimitada

5.6 Se encuentra limpia el área de trabajo

6. RESIDUOS

6.1 Existen contenedores en el área de trabajo

6.2 Los contenedores están colocados próximos y accesibles a los lugares de trabajo

6.3 Están claramente identificados los contenedores de residuos especiales

6.4 Se evita el rebose de los contenedores

6.5 La zona de alrededor de los contenedores de residuos está limpia

6.6 Existen los medios de limpieza a disposición del personal del área

Anexo 11. Formato de la guía de observación para evaluar los aspectos de Utilización, Orden, Limpieza, Seguridad y Disciplina en la FMOcc.

GUÍA DE OBSERVACION

El siguiente instrumento se utilizará con el objetivo de recabar información para el desarrollo de un estudio, con la finalidad de proponer un plan de implementación de 5'S bajo la filosofía Kaizen, en la Facultad Multidisciplinaria de Occidente de la Universidad de El Salvador.

Nombre del observador: _____ Fecha: _____ Hora: _____

Escala: Deficiente (0), Regular (1), Bueno (2), Muy bueno (3), Excelente (4).

SITUACION OBSERVADA			ESCALA DE MEDICIÓN				
	ITEM	EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA	0 0%	1 25%	2 50%	3 75%	4 100%
Sentido de Utilización	1	¿Cómo se puede catalogar la ubicación de los objetos innecesarios en el lugar de trabajo?					
	2	¿De qué manera se puede catalogar la ubicación de las herramientas en el lugar de trabajo?					

	3	¿Cómo se cataloga la cantidad de espacios libres en el sitio de trabajo?					
	4	¿Cómo puede catalogarse el control de los desperdicios en el sitio de trabajo?					
	5	¿Cómo puede evaluar la ubicación de los desperdicios en el sitio de trabajo?					
Sentido de Orden	ITEM	EVALUACIÓN DIAGNOSTICA	0 0%	1 25%	2 50%	3 75%	4 100%
	6	¿En el lugar de trabajo, cómo se define la facilidad del desplazamiento de la personas?					
	7	¿De qué manera puede definirse la facilidad para la localización de objetos en el sitio de					

		trabajo?					
	8	¿Cómo es la prevención que tiene las personas para evitar los accidentes de trabajo?					
	9	¿Cómo es la agrupación de los objetos de trabajo de acuerdo a sus características?					
	10	¿Cómo es la ubicación de los objetos de acuerdo a su frecuencia de uso y sitio de uso?					
Sentido de Limpieza	11	¿Cómo se puede catalogar el control de suciedad en el sitio de trabajo y las herramientas de trabajo?					
	12	¿Cómo es la ubicación de los objetos deteriorados de acuerdo a su utilidad en el sitio de trabajo?					

	13	¿Cómo es el tratamiento dado a las fuentes de suciedad en el sitio trabajo?					
	14	¿Son aplicadas las notificaciones de riesgo en cada puesto de trabajo?					
	15	¿Existe señalización en aquellos sitios donde hay algún tipo de riesgo?					
	ITEM	EVALUACIÓN DIAGNOSTICA	0 0%	1 25%	2 50%	3 75%	4 100%
Sentido de Disciplina	16	¿Cómo es la supervisión que se realiza en las actividades de trabajo?					
	17	¿Cómo es la correspondencia de las tareas realizadas con respecto al área de trabajo?					
	18	¿Cómo son delegadas					

		las diferentes tareas entre las personas?					
	19	¿Son planificadas las ejecuciones de las tareas?					
	20	¿Hay control del cumplimiento de las responsabilidades o tareas asignadas?					

Anexo 12. Resultados de la guía de observación de orden y limpieza en los lugares de trabajo.

Luego de recolectar la información se procedió a la tabulación de los datos, utilizando la fórmula que proporciona la herramienta para determinar el nivel de cumplimiento y así obtener los resultados.

$$\% \text{ de cumplimiento} = \frac{2(\# \text{ de Si})}{2(\# \text{ de factores de evaluación}) - 2(\# \text{ de n/a})} * 100$$

En este caso el grado de cumplimiento que se considera aceptable es 70% o más. Se decidió optar por este valor debido a que la técnica 5'S, trabaja bajo la filosofía Kaizen, es decir busca alcanzar la mejora continua dentro de los lugares de trabajo.

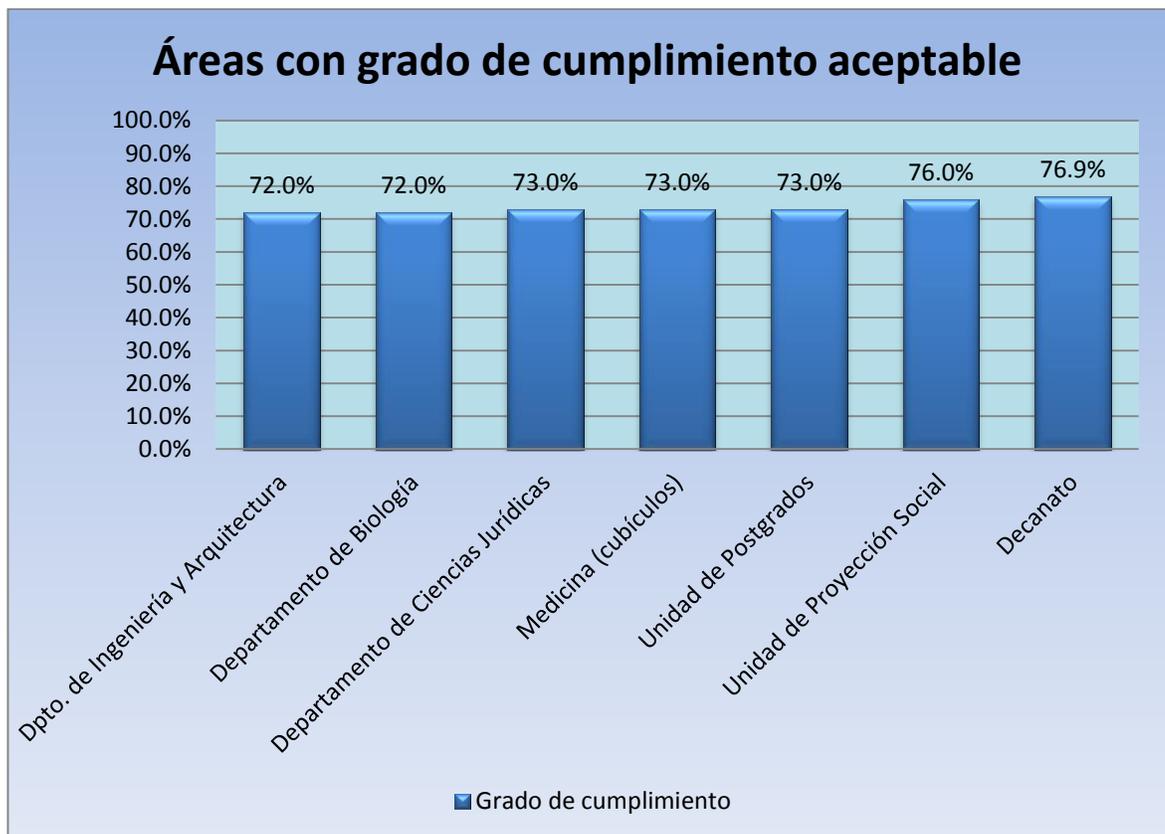
Áreas con grado de cumplimiento aceptable de la FMOcc.

Área Observada	Nivel de Cumplimiento	Nivel de Aceptación
Dpto. de Ingeniería y Arquitectura	72.0%	Aceptable
Departamento de Biología	72.0%	Aceptable
Departamento de Ciencias Jurídicas	73.0%	Aceptable
Medicina (cubículos)	73.0%	Aceptable

Unidad de Postgrados	73.0%	Aceptable
Unidad de Proyección Social	76.0%	Aceptable
Decanato	76.9%	Aceptable

Fuente: Elaboración propia.

Áreas con grado de Cumplimiento aceptable de la FMOcc.



Fuente: Elaboración propia.

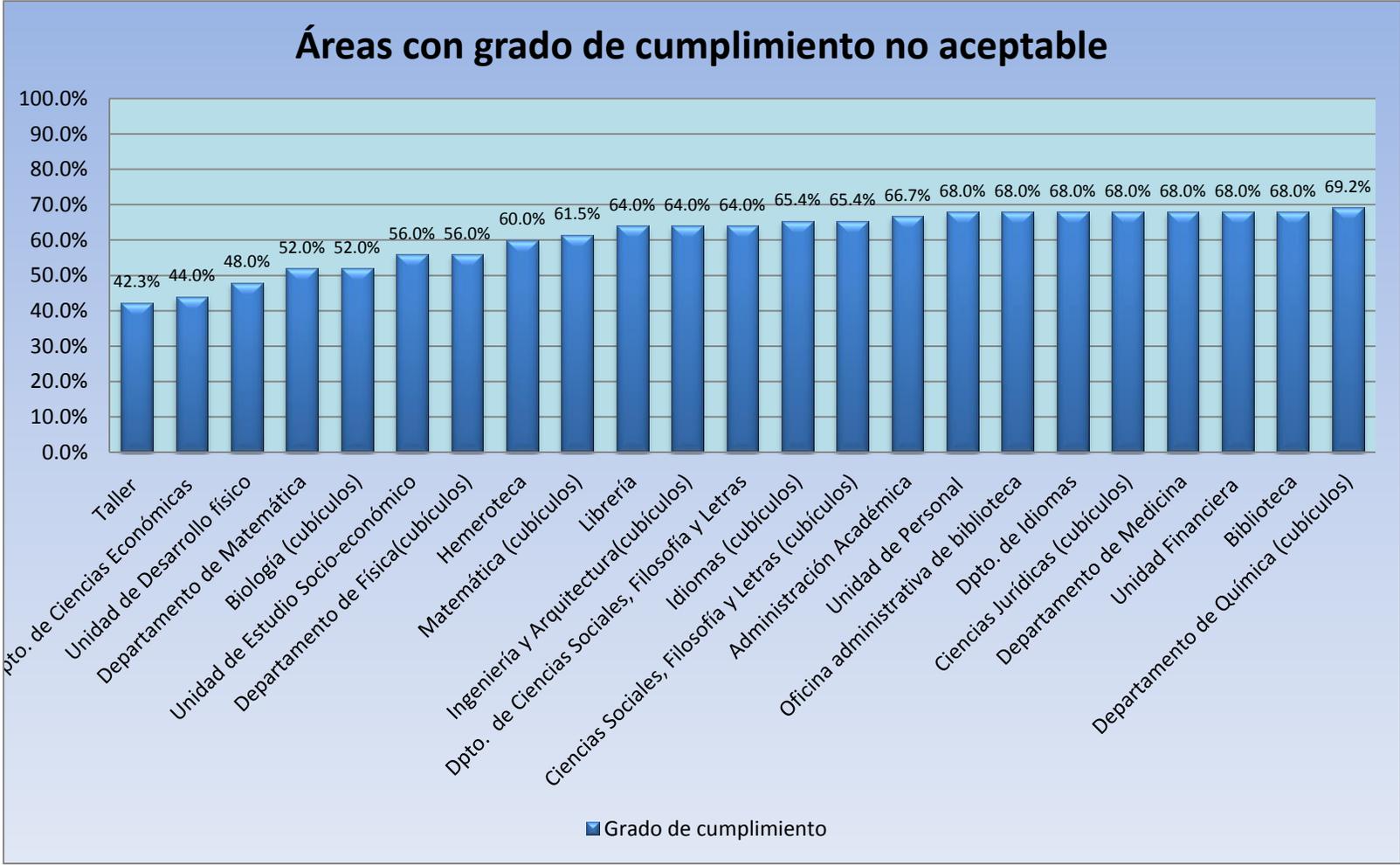
Áreas con grado de Cumplimiento no aceptable de la FMOcc.

Área Observada	Nivel de Cumplimiento	Nivel de Aceptación
Taller	42.3%	No aceptable
Dpto. de Ciencias Económicas	44.0%	No aceptable
Unidad de Desarrollo físico	48.0%	No aceptable
Departamento de Matemática	52.0%	No aceptable
Biología (cubículos)	52.0%	No aceptable
Unidad de Estudio Socio-económico	56.0%	No aceptable
Departamento de Física(cubículos)	56.0%	No aceptable
Hemeroteca	60.0%	No aceptable
Matemática (cubículos)	61.5%	No aceptable
Librería	64.0%	No aceptable
Ingeniería y Arquitectura(cubículos)	64.0%	No aceptable
Dpto. de Ciencias Sociales, Filosofía y Letras	64.0%	No aceptable
Idiomas (cubículos)	65.4%	No aceptable
Ciencias Sociales, Filosofía y Letras (cubículos)	65.4%	No aceptable
Administración Académica	66.7%	No aceptable
Unidad de Personal (RR HH)	68.0%	No aceptable

Oficina administrativa de biblioteca	68.0%	No aceptable
Dpto. de Idiomas	68.0%	No aceptable
Ciencias Jurídicas (cubículos)	68.0%	No aceptable
Departamento de Medicina	68.0%	No aceptable
Unidad Financiera	68.0%	No aceptable
Biblioteca	68.0%	No aceptable
Departamento de Química (cubículos)	69.2%	No aceptable

Fuente: Elaboración propia.

Gráfica de Resultados de Grado de Cumplimiento no aceptable de la FMOcc.



Fuente: Elaboración propia.

En esta representación gráfica se pueden observar los resultados de la guía de observación, la cual fue utilizada para determinar si existía o no un problema de orden y limpieza.

Como se puede apreciar se evidencia que si hay deficiencias en ámbito de orden y limpieza, existen aún aspectos por mejorar, pues de 30 áreas que fueron evaluadas sólo 7 resultaron ser aceptables.

Las áreas con grado de cumplimiento aceptable son las siguientes:

- Departamento de Ingeniería y Arquitectura (72%)
- Departamento de Biología (72%)
- Departamento de Ciencias Jurídicas (73%)
- Medicina (cubículos) (73%)
- Unidad de Postgrados (73%)
- Unidad de Proyección Social (76%)
- Decanato (76.9%)

Cabe mencionar que las áreas con mayor deficiencia son:

- Taller (42.3%)
- Departamento de Ciencias Económicas (44.0%)
- Unidad de Desarrollo Físico (48.0%)
- Departamento de Matemática (52.0%)
- Biología (cubículos) (52.0%)
- Unidad de Estudio Socioeconómico (56.0%)
- Departamento de Física (56.0%)
- Hemeroteca (60.0%)
- Matemáticas (cubículos) (61.5%)

Es importante mencionar que al comparar las áreas de oficina donde se encuentran los jefes de departamento y secretaria, con los cubículos, se obtuvo que se encuentran en mejores condiciones de orden y limpieza las oficinas de secretarías y jefaturas.

Anexo 13. Resultados Guía de Observación para evaluar los aspectos de Utilización, Orden, Limpieza, Seguridad y Disciplina en cada área de la FMOcc.

La guía de observación está diseñada utilizando preguntas o frases las cuales midieron ciertas características del entorno como utilización, orden, limpieza y seguridad y disciplina, empleando para ello una escala, la cual consta de las siguientes categorías: deficiente (0%), regular (25%), bueno (50%), muy bueno (75%), y excelente (100%).

Biblioteca

Sentido de Utilización en Biblioteca

UTILIZACIÓN	1	¿Cómo se puede catalogar la ubicación de los objetos innecesarios en el lugar de trabajo?	50%
	2	¿De qué manera se puede catalogar la ubicación de las herramientas en el lugar de trabajo?	50%
	3	¿Cómo se cataloga la cantidad de espacios libres en el sitio de trabajo?	75%
	4	¿Cómo puede catalogarse el control de los desperdicios en el sitio de trabajo?	75%
	5	¿Cómo puede catalogarse la ubicación de los desperdicios en el sitio de trabajo?	75%

Fuente: Elaboración propia.

Sentido de Orden en Biblioteca

ORDEN	6	¿En el lugar de trabajo, cómo se define la facilidad del desplazamiento de la personas?	75%
	7	¿De qué manera puede definirse la facilidad para la localización de objetos en el sitio de trabajo?	75%
	8	¿Cómo es la prevención que tiene las personas para evita los accidentes de trabajo?	50%
	9	¿Cómo es la agrupación de los objetos de trabajo de acuerdo a sus características?	75%
	10	¿Cómo es la ubicación de los objetos de acuerdo a su frecuencia de uso y sitio de uso?	50%

Fuente: Elaboración propia.

Sentido de Limpieza y Seguridad en Biblioteca

LIMPIEZA y SEGURIDAD	11	¿Cómo se puede catalogar el control de suciedad en el sitio de trabajo y las herramientas de trabajo?	50%
	12	¿Cómo es la ubicación de los objetos deteriorados de acuerdo a su utilidad en el sitio de trabajo?	75%
	13	¿Cómo es el tratamiento dado a las fuentes de suciedad en el sitio trabajo?	50%
	14	¿Son aplicadas las notificaciones de riesgo en cada puesto de trabajo?	0%
	15	¿Existe señalización en aquellos sitios donde hay algún tipo de riesgo?	0%

Fuente: Elaboración propia.

Sentido de Disciplina en Biblioteca

DISCIPLINA	16	¿Cómo es la supervisión que se realiza en las actividades de trabajo?	50%
	17	¿Cómo es la correspondencia de las tareas realizadas con respecto al área de trabajo?	75%
	18	¿Cómo son delegadas las diferentes tareas entre las personas?	75%
	19	¿Son planificadas las ejecuciones de las tareas?	50%
	20	¿Hay control del cumplimiento de las responsabilidades o tareas asignadas?	50%

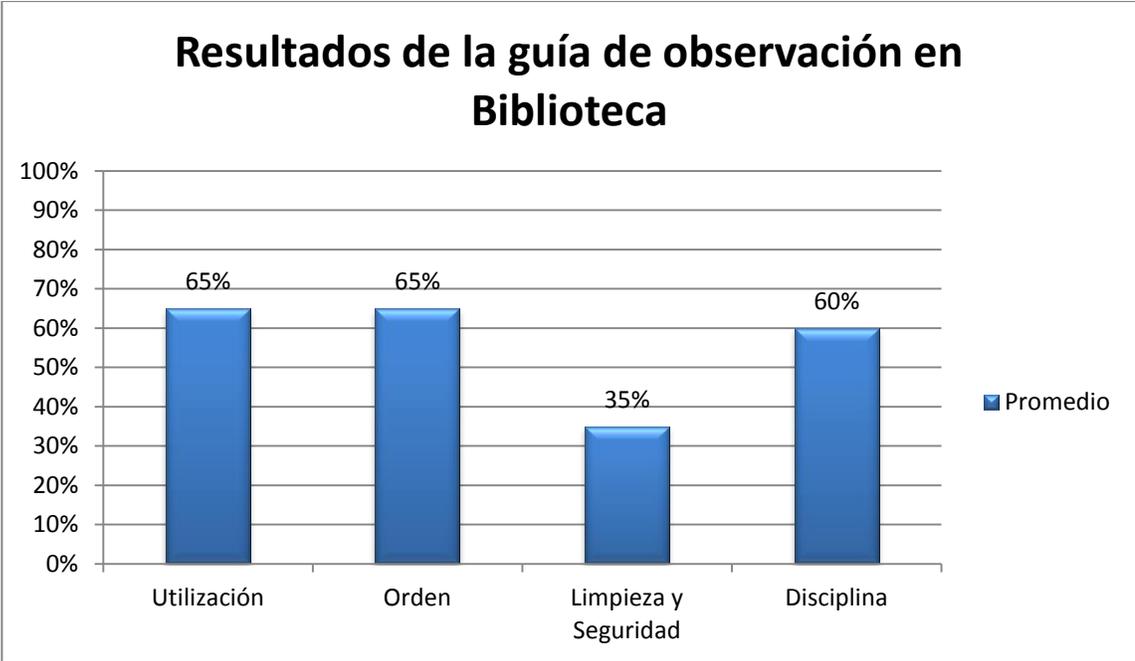
Fuente: Elaboración propia.

Promedio de los Resultados de la guía de observación en Biblioteca.

Categorías	Promedio
Utilización	65%
Orden	65%
Limpieza y Seguridad	35%
Disciplina	60%

Fuente: Elaboración propia.

Gráfica del promedio de los resultados de la guía de observación en Biblioteca



Fuente: Elaboración propia.

Oficina Administrativa de Biblioteca

Sentido de Utilización en Oficina Administrativa de Biblioteca

UTILIZACIÓN	1	¿Cómo se puede catalogar la ubicación de los objetos innecesarios en el lugar de trabajo?	25%
	2	¿De qué manera se puede catalogar la ubicación de las herramientas en el lugar de trabajo?	50%
	3	¿Cómo se cataloga la cantidad de espacios libres en el sitio de trabajo?	25%
	4	¿Cómo puede catalogarse el control de los desperdicios en el sitio de trabajo?	75%
	5	¿Cómo puede catalogarse la ubicación de los desperdicios en el sitio de trabajo?	75%

Fuente: Elaboración propia.

Sentido de Orden en Oficina Administrativa de Biblioteca

ORDEN	6	¿En el lugar de trabajo, cómo se define la facilidad del desplazamiento de la personas?	25%
	7	¿De qué manera puede definirse la facilidad para la localización de objetos en el sitio de trabajo?	50%
	8	¿Cómo es la prevención que tiene las personas para evitar los accidentes de trabajo?	50%
	9	¿Cómo es la agrupación de los objetos de trabajo de acuerdo a sus características?	50%
	10	¿Cómo es la ubicación de los objetos de acuerdo a su frecuencia de uso y sitio de uso?	50%

Fuente: Elaboración propia.

Sentido de Limpieza y Seguridad en Oficina Administrativa de Biblioteca

LIMPIEZA y SEGURIDAD	11	¿Cómo se puede catalogar el control de suciedad en el sitio de trabajo y las herramientas de trabajo?	50%
	12	¿Cómo es la ubicación de los objetos deteriorados de acuerdo a su utilidad en el sitio de trabajo?	50%
	13	¿Cómo es el tratamiento dado a las fuentes de suciedad en el sitio trabajo?	50%
	14	¿Son aplicadas las notificaciones de riesgo en cada puesto de trabajo?	0%
	15	¿Existe señalización en aquellos sitios donde hay algún tipo de riesgo?	0%

Fuente: Elaboración propia.

Sentido de Disciplina en Oficina Administrativa de Biblioteca

DISCIPLINA	16	¿Cómo es la supervisión que se realiza en las actividades de trabajo?	50%
	17	¿Cómo es la correspondencia de las tareas realizadas con respecto al área de trabajo?	75%
	18	¿Cómo son delegadas las diferentes tareas entre las personas?	75%
	19	¿Son planificadas las ejecuciones de las tareas?	50%
	20	¿Hay control del cumplimiento de las responsabilidades o tareas asignadas?	50%

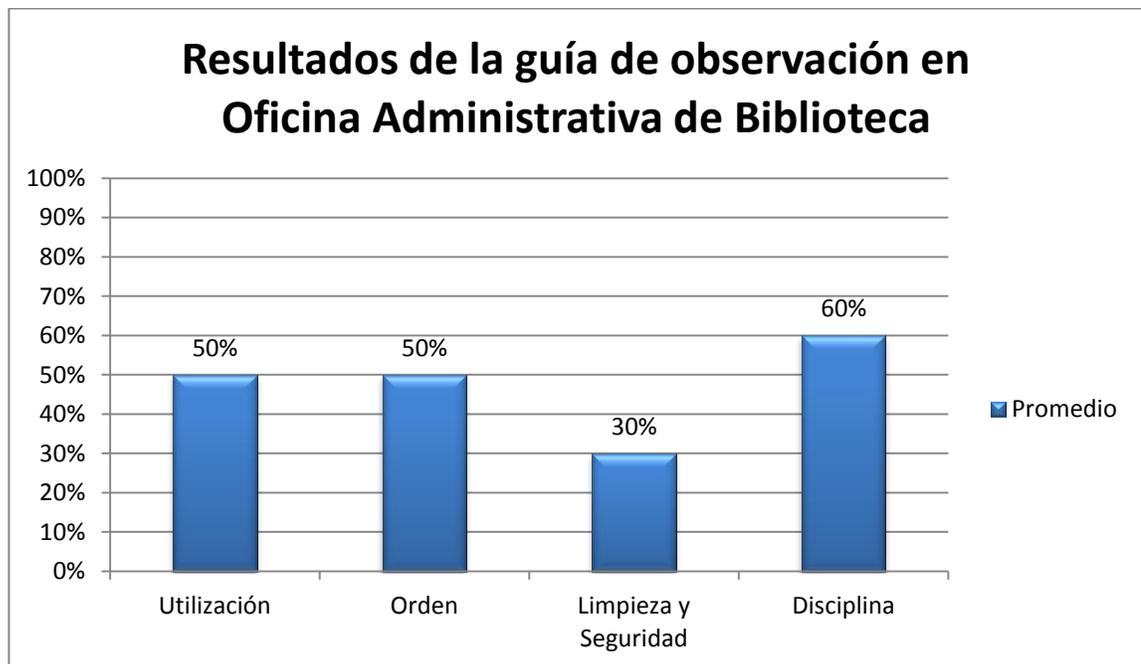
Fuente: Elaboración propia.

Promedio de los resultados de la guía de observación en Oficina Administrativa de Biblioteca.

Categorías	Promedio
Utilización	50%
Orden	50%
Limpieza y Seguridad	30%
Disciplina	60%

Fuente: Elaboración propia.

Gráfica del promedio de los Resultados de la guía de observación en Oficina Administrativa de Biblioteca



Fuente: Elaboración propia.

Hemeroteca

Sentido de Utilización en Hemeroteca

UTILIZACIÓN	1	¿Cómo se puede catalogar la ubicación de los objetos innecesarios en el lugar de trabajo?	25%
	2	¿De qué manera se puede catalogar la ubicación de las herramientas en el lugar de trabajo?	50%
	3	¿Cómo se cataloga la cantidad de espacios libres en el sitio de trabajo?	25%
	4	¿Cómo puede catalogarse el control de los desperdicios en el sitio de trabajo?	75%
	5	¿Cómo puede catalogarse la ubicación de los desperdicios en el sitio de trabajo?	75%

Fuente: Elaboración propia.

Sentido de Orden en Hemeroteca

ORDEN	6	¿En el lugar de trabajo, cómo se define la facilidad del desplazamiento de la personas?	25%
	7	¿De qué manera puede definirse la facilidad para la localización de objetos en el sitio de trabajo?	50%
	8	¿Cómo es la prevención que tiene las personas para evita los accidentes de trabajo?	50%
	9	¿Cómo es la agrupación de los objetos de trabajo de acuerdo a sus características?	50%
	10	¿Cómo es la ubicación de los objetos de acuerdo a su frecuencia de uso y sitio de uso?	50%

Fuente: Elaboración propia.

Sentido de Limpieza y Seguridad en Hemeroteca

LIMPIEZA y SEGURIDAD	11	¿Cómo se puede catalogar el control de suciedad en el sitio de trabajo y las herramientas de trabajo?	50%
	12	¿Cómo es la ubicación de los objetos deteriorados de acuerdo a su utilidad en el sitio de trabajo?	50%
	13	¿Cómo es el tratamiento dado a las fuentes de suciedad en el sitio trabajo?	50%
	14	¿Son aplicadas las notificaciones de riesgo en cada puesto de trabajo?	0%
	15	¿Existe señalización en aquellos sitios donde hay algún tipo de riesgo?	0%

Fuente: Elaboración propia.

Sentido de Disciplina en Hemeroteca

DISCIPLINA	16	¿Cómo es la supervisión que se realiza en las actividades de trabajo?	50%
	17	¿Cómo es la correspondencia de las tareas realizadas con respecto al área de trabajo?	75%
	18	¿Cómo son delegadas las diferentes tareas entre las personas?	50%
	19	¿Son planificadas las ejecuciones de las tareas?	50%
	20	¿Hay control del cumplimiento de las responsabilidades o tareas asignadas?	50%

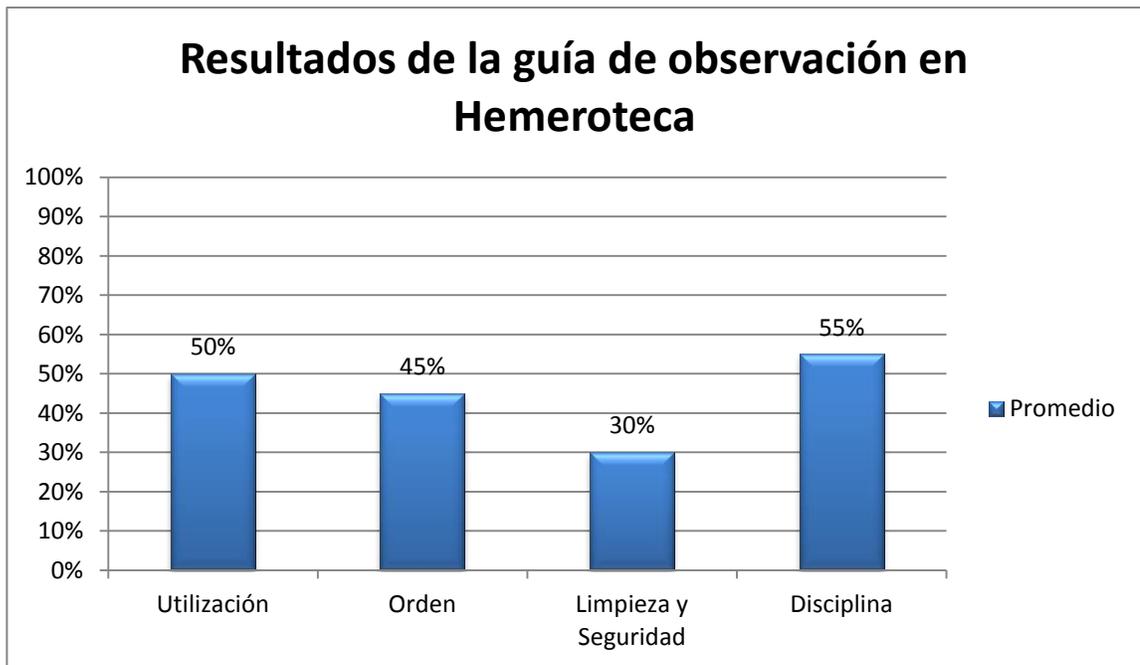
Fuente: Elaboración propia.

Promedio de resultados de la guía de observación en Hemeroteca

Categorías	Promedio
Utilización	50%
Orden	45%
Limpieza y Seguridad	30%
Disciplina	55%

Fuente: Elaboración propia.

Gráfica del promedio de Resultados de guía de observación de Hemeroteca



Fuente: Elaboración propia.

Librería

Sentido de Utilización en Librería

UTILIZACIÓN	1	¿Cómo se puede catalogar la ubicación de los objetos innecesarios en el lugar de trabajo?	75%
	2	¿De qué manera se puede catalogar la ubicación de las herramientas en el lugar de trabajo?	75%
	3	¿Cómo se cataloga la cantidad de espacios libres en el sitio de trabajo?	50%
	4	¿Cómo puede catalogarse el control de los desperdicios en el sitio de trabajo?	75%
	5	¿Cómo puede catalogarse la ubicación de los desperdicios en el sitio de trabajo?	75%

Fuente: Elaboración propia.

Sentido de Orden en Librería

ORDEN	6	¿En el lugar de trabajo, cómo se define la facilidad del desplazamiento de la personas?	50%
	7	¿De qué manera puede definirse la facilidad para la localización de objetos en el sitio de trabajo?	50%
	8	¿Cómo es la prevención que tiene las personas para evitar los accidentes de trabajo?	50%
	9	¿Cómo es la agrupación de los objetos de trabajo de acuerdo a sus características?	50%
	10	¿Cómo es la ubicación de los objetos de acuerdo a su frecuencia de uso y sitio de uso?	75%

Fuente: Elaboración propia.

Sentido de Limpieza y Seguridad en Librería

LIMPIEZA y SEGURIDAD	11	¿Cómo se puede catalogar el control de suciedad en el sitio de trabajo y las herramientas de trabajo?	75%
	12	¿Cómo es la ubicación de los objetos deteriorados de acuerdo a su utilidad en el sitio de trabajo?	75%
	13	¿Cómo es el tratamiento dado a las fuentes de suciedad en el sitio trabajo?	75%
	14	¿Son aplicadas las notificaciones de riesgo en cada puesto de trabajo?	0%
	15	¿Existe señalización en aquellos sitios donde hay algún tipo de riesgo?	0%

Fuente: Elaboración propia.

Sentido de Disciplina en Librería

DISCIPLINA	16	¿Cómo es la supervisión que se realiza en las actividades de trabajo?	50%
	17	¿Cómo es la correspondencia de las tareas realizadas con respecto al área de trabajo?	75%
	18	¿Cómo son delegadas las diferentes tareas entre las personas?	75%
	19	¿Son planificadas las ejecuciones de las tareas?	50%
	20	¿Hay control del cumplimiento de las responsabilidades o tareas asignadas?	50%

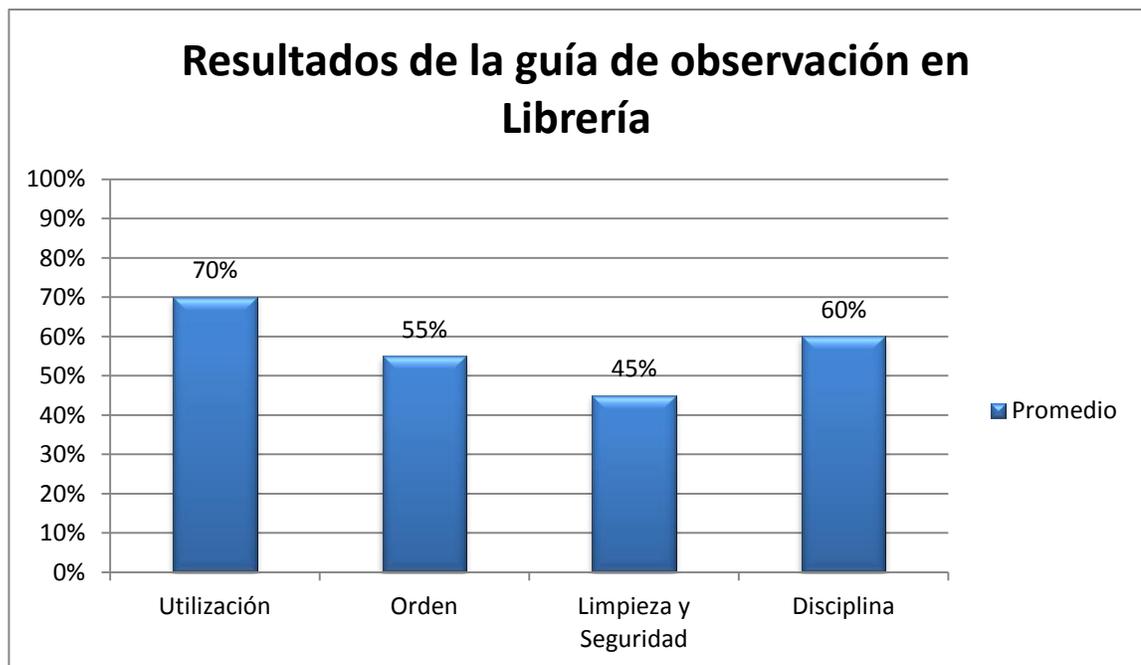
Fuente: Elaboración propia.

Promedio de resultados de la guía de observación en Librería

Categorías	Promedio
Utilización	70%
Orden	55%
Limpieza y Seguridad	45%
Disciplina	60%

Fuente: Elaboración propia.

Gráfica de Promedio de resultados de la guía de observación en Librería



Fuente: Elaboración propia.

Unidad de Estudio Socioeconómico

Sentido de Utilización en Unidad de Estudio Socioeconómico

UTILIZACIÓN	1	¿Cómo se puede catalogar la ubicación de los objetos innecesarios en el lugar de trabajo?	25%
	2	¿De qué manera se puede catalogar la ubicación de las herramientas en el lugar de trabajo?	50%
	3	¿Cómo se cataloga la cantidad de espacios libres en el sitio de trabajo?	0%
	4	¿Cómo puede catalogarse el control de los desperdicios en el sitio de trabajo?	50%
	5	¿Cómo puede catalogarse la ubicación de los desperdicios en el sitio de trabajo?	50%

Fuente: Elaboración propia.

Sentido de Orden en Unidad de Estudio Socioeconómico

ORDEN	6	¿En el lugar de trabajo, cómo se define la facilidad del desplazamiento de la personas?	0%
	7	¿De qué manera puede definirse la facilidad para la localización de objetos en el sitio de trabajo?	75%
	8	¿Cómo es la prevención que tiene las personas para evita los accidentes de trabajo?	50%
	9	¿Cómo es la agrupación de los objetos de trabajo de acuerdo a sus características?	50%
	10	¿Cómo es la ubicación de los objetos de acuerdo a su frecuencia de uso y sitio de uso?	50%

Fuente: Elaboración propia.

Sentido de Limpieza y Seguridad en Unidad de Estudio Socioeconómico

LIMPIEZA y SEGURIDAD	11	¿Cómo se puede catalogar el control de suciedad en el sitio de trabajo y las herramientas de trabajo?	50%
	12	¿Cómo es la ubicación de los objetos deteriorados de acuerdo a su utilidad en el sitio de trabajo?	25%
	13	¿Cómo es el tratamiento dado a las fuentes de suciedad en el sitio trabajo?	50%
	14	¿Son aplicadas las notificaciones de riesgo en cada puesto de trabajo?	0%
	15	¿Existe señalización en aquellos sitios donde hay algún tipo de riesgo?	0%

Fuente: Elaboración propia.

Sentido de Disciplina en Unidad de Estudio Socioeconómico

DISCIPLINA	16	¿Cómo es la supervisión que se realiza en las actividades de trabajo?	50%
	17	¿Cómo es la correspondencia de las tareas realizadas con respecto al área de trabajo?	75%
	18	¿Cómo son delegadas las diferentes tareas entre las personas?	25%
	19	¿Son planificadas las ejecuciones de las tareas?	50%
	20	¿Hay control del cumplimiento de las responsabilidades o tareas asignadas?	50%

Fuente: Elaboración propia.

Promedio de resultados de la guía de observación en Unidad de Estudio Socioeconómico

Categorías	Promedio
Utilización	35%
Orden	45%
Limpieza y Seguridad	25%
Disciplina	50%

Fuente: Elaboración propia.

Gráfica de Promedio de resultados de la guía de observación en Unidad de Estudio Socioeconómico



Fuente: Elaboración propia.

Proyección Social

Sentido de Utilización en Proyección Social

UTILIZACIÓN	1	¿Cómo se puede catalogar la ubicación de los objetos innecesarios en el lugar de trabajo?	50%
	2	¿De qué manera se puede catalogar la ubicación de las herramientas en el lugar de trabajo?	50%
	3	¿Cómo se cataloga la cantidad de espacios libres en el sitio de trabajo?	75%
	4	¿Cómo puede catalogarse el control de los desperdicios en el sitio de trabajo?	75%
	5	¿Cómo puede catalogarse la ubicación de los desperdicios en el sitio de trabajo?	75%

Fuente: Elaboración propia.

Sentido de Orden en Proyección Social

ORDEN	6	¿En el lugar de trabajo, cómo se define la facilidad del desplazamiento de la personas?	50%
	7	¿De qué manera puede definirse la facilidad para la localización de objetos en el sitio de trabajo?	50%
	8	¿Cómo es la prevención que tiene las personas para evita los accidentes de trabajo?	50%
	9	¿Cómo es la agrupación de los objetos de trabajo de acuerdo a sus características?	75%
	10	¿Cómo es la ubicación de los objetos de acuerdo a su frecuencia de uso y sitio de uso?	75%

Fuente: Elaboración propia.

Sentido de Limpieza y Seguridad en Proyección Social

LIMPIEZA y SEGURIDAD	11	¿Cómo se puede catalogar el control de suciedad en el sitio de trabajo y las herramientas de trabajo?	50%
	12	¿Cómo es la ubicación de los objetos deteriorados de acuerdo a su utilidad en el sitio de trabajo?	75%
	13	¿Cómo es el tratamiento dado a las fuentes de suciedad en el sitio trabajo?	75%
	14	¿Son aplicadas las notificaciones de riesgo en cada puesto de trabajo?	0%
	15	¿Existe señalización en aquellos sitios donde hay algún tipo de riesgo?	50%

Fuente: Elaboración propia.

Sentido de Disciplina en Proyección Social

DISCIPLINA	16	¿Cómo es la supervisión que se realiza en las actividades de trabajo?	50%
	17	¿Cómo es la correspondencia de las tareas realizadas con respecto al área de trabajo?	75%
	18	¿Cómo son delegadas las diferentes tareas entre las personas?	25%
	19	¿Son planificadas las ejecuciones de las tareas?	75%
	20	¿Hay control del cumplimiento de las responsabilidades o tareas asignadas?	75%

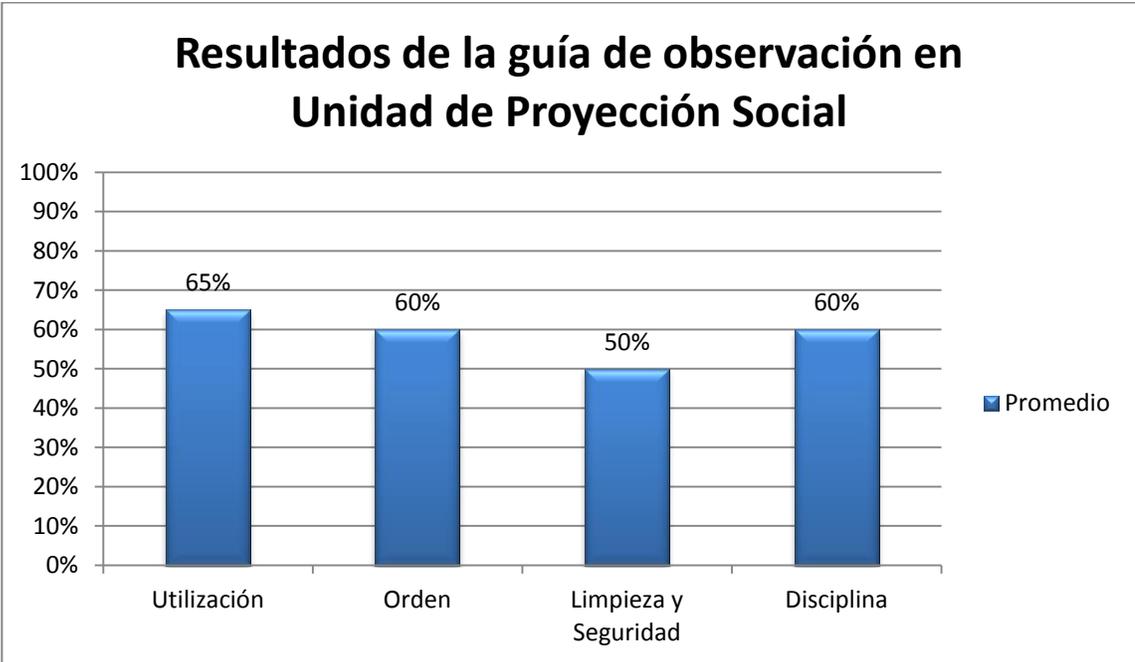
Fuente: Elaboración propia.

Promedio de resultados de la guía de observación en Unidad de Proyección Social

Categorías	Promedio
Utilización	65%
Orden	60%
Limpieza y Seguridad	50%
Disciplina	60%

Fuente: Elaboración propia.

Gráfica de Promedio de resultados de la guía de observación en Unidad de Proyección Social.



Fuente: Elaboración propia.

Unidad de Personal

Sentido de Utilización en Unidad de Personal

UTILIZACIÓN	1	¿Cómo se puede catalogar la ubicación de los objetos innecesarios en el lugar de trabajo?	50%
	2	¿De qué manera se puede catalogar la ubicación de las herramientas en el lugar de trabajo?	50%
	3	¿Cómo se cataloga la cantidad de espacios libres en el sitio de trabajo?	0%
	4	¿Cómo puede catalogarse el control de los desperdicios en el sitio de trabajo?	75%
	5	¿Cómo puede catalogarse la ubicación de los desperdicios en el sitio de trabajo?	75%

Fuente: Elaboración propia.

Sentido de Orden en Unidad de Personal

ORDEN	6	¿En el lugar de trabajo, cómo se define la facilidad del desplazamiento de la personas?	25%
	7	¿De qué manera puede definirse la facilidad para la localización de objetos en el sitio de trabajo?	50%
	8	¿Cómo es la prevención que tiene las personas para evita los accidentes de trabajo?	50%
	9	¿Cómo es la agrupación de los objetos de trabajo de acuerdo a sus características?	50%
	10	¿Cómo es la ubicación de los objetos de acuerdo a su frecuencia de uso y sitio de uso?	50%

Fuente: Elaboración propia.

Sentido de Limpieza y Orden en Unidad de Personal

LIMPIEZA y SEGURIDAD	11	¿Cómo se puede catalogar el control de suciedad en el sitio de trabajo y las herramientas de trabajo?	50%
	12	¿Cómo es la ubicación de los objetos deteriorados de acuerdo a su utilidad en el sitio de trabajo?	50%
	13	¿Cómo es el tratamiento dado a las fuentes de suciedad en el sitio trabajo?	75%
	14	¿Son aplicadas las notificaciones de riesgo en cada puesto de trabajo?	0%
	15	¿Existe señalización en aquellos sitios donde hay algún tipo de riesgo?	0%

Fuente: Elaboración propia.

Sentido de Disciplina en Unidad de Personal

DISCIPLINA	16	¿Cómo es la supervisión que se realiza en las actividades de trabajo?	50%
	17	¿Cómo es la correspondencia de las tareas realizadas con respecto al área de trabajo?	75%
	18	¿Cómo son delegadas las diferentes tareas entre las personas?	50%
	19	¿Son planificadas las ejecuciones de las tareas?	50%
	20	¿Hay control del cumplimiento de las responsabilidades o tareas asignadas?	50%

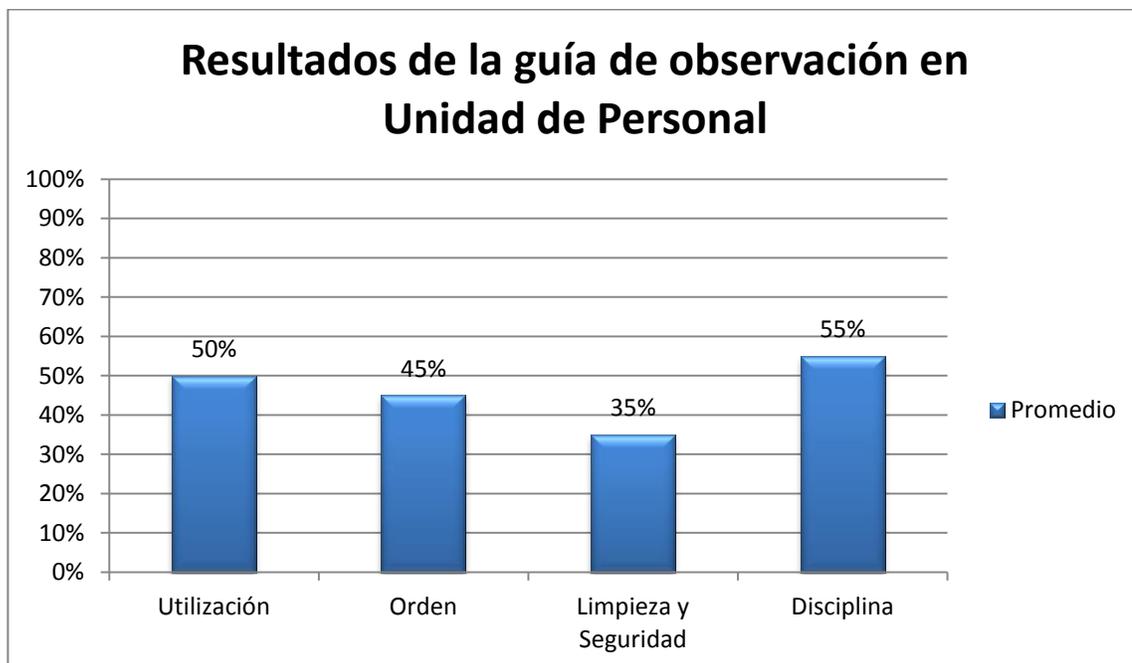
Fuente: Elaboración propia.

Promedio de resultados de la guía de observación en Unidad de Personal

Categorías	Promedio
Utilización	50%
Orden	45%
Limpieza y Seguridad	35%
Disciplina	55%

Fuente: Elaboración propia.

Gráfica de Promedio de resultados de la guía de observación en Unidad Personal



Fuente: Elaboración propia.

Unidad de Administración Financiera

Sentido de Utilización en la Unidad de Administración Financiera

UTILIZACIÓN	1	¿Cómo se puede catalogar la ubicación de los objetos innecesarios en el lugar de trabajo?	50%
	2	¿De qué manera se puede catalogar la ubicación de las herramientas en el lugar de trabajo?	50%
	3	¿Cómo se cataloga la cantidad de espacios libres en el sitio de trabajo?	25%
	4	¿Cómo puede catalogarse el control de los desperdicios en el sitio de trabajo?	75%
	5	¿Cómo puede catalogarse la ubicación de los desperdicios en el sitio de trabajo?	75%

Fuente: Elaboración propia.

Sentido de Orden en la Unidad de Administración Financiera

ORDEN	6	¿En el lugar de trabajo, cómo se define la facilidad del desplazamiento de las personas?	25%
	7	¿De qué manera puede definirse la facilidad para la localización de objetos en el sitio de trabajo?	50%
	8	¿Cómo es la prevención que tiene las personas para evitar los accidentes de trabajo?	50%
	9	¿Cómo es la agrupación de los objetos de trabajo de acuerdo a sus características?	50%
	10	¿Cómo es la ubicación de los objetos de acuerdo a su frecuencia de uso y sitio de uso?	75%

Fuente: Elaboración propia.

Sentido de Limpieza y Seguridad en la Unidad de Administración Financiera

LIMPIEZA Y SEGURIDAD	11	¿Cómo se puede catalogar el control de suciedad en el sitio de trabajo y las herramientas de trabajo?	75%
	12	¿Cómo es la ubicación de los objetos deteriorados de acuerdo a su utilidad en el sitio de trabajo?	50%
	13	¿Cómo es el tratamiento dado a las fuentes de suciedad en el sitio trabajo?	75%
	14	¿Son aplicadas las notificaciones de riesgo en cada puesto de trabajo?	0%
	15	¿Existe señalización en aquellos sitios donde hay algún tipo de riesgo?	0%

Fuente: Elaboración propia.

Sentido de Disciplina en la Unidad de Administración Financiera

DISCIPLINA	16	¿Cómo es la supervisión que se realiza en las actividades de trabajo?	50%
	17	¿Cómo es la correspondencia de las tareas realizadas con respecto al área de trabajo?	75%
	18	¿Cómo son delegadas las diferentes tareas entre las personas?	75%
	19	¿Son planificadas las ejecuciones de las tareas?	50%
	20	¿Hay control del cumplimiento de las responsabilidades o tareas asignadas?	50%

Fuente: Elaboración propia.

Promedio de resultados de la guía de observación en Unidad de Administración Financiera

Categorías	Promedio
Utilización	55%
Orden	50%
Limpieza y Seguridad	40%
Disciplina	60%

Fuente: Elaboración propia.

Gráfica de Promedio de resultados de la guía de observación en Administración Financiera.



Fuente: Elaboración propia.

Unidad de Administración Académica

Sentido de Utilización en la Unidad de Administración Académica

UTILIZACIÓN	1	¿Cómo se puede catalogar la ubicación de los objetos innecesarios en el lugar de trabajo?	50%
	2	¿De qué manera se puede catalogar la ubicación de las herramientas en el lugar de trabajo?	25%
	3	¿Cómo se cataloga la cantidad de espacios libres en el sitio de trabajo?	0%
	4	¿Cómo puede catalogarse el control de los desperdicios en el sitio de trabajo?	75%
	5	¿Cómo puede catalogarse la ubicación de los desperdicios en el sitio de trabajo?	75%

Fuente: Elaboración propia.

Sentido de Orden en la Unidad de Administración Académica

ORDEN	6	¿En el lugar de trabajo, como se define la facilidad del desplazamiento de la personas?	0%
	7	¿De qué manera puede definirse la facilidad para la localización de objetos en el sitio de trabajo?	50%
	8	¿Cómo es la prevención que tiene las personas para evitar los accidentes de trabajo?	50%
	9	¿Cómo es la agrupación de los objetos de trabajo de acuerdo a sus características?	50%
	10	¿Cómo es la ubicación de los objetos de acuerdo a su frecuencia de uso y sitio de uso?	50%

Fuente: Elaboración propia.

Sentido de Limpieza y Seguridad en la Unidad de Administración Académica

Fuente: Elaboración propia.

LIMPIEZA y SEGURIDAD	11	¿Cómo se puede catalogar el control de suciedad en el sitio de trabajo y las herramientas de trabajo?	50%
	12	¿Cómo es la ubicación de los objetos deteriorados de acuerdo a su utilidad en el sitio de trabajo?	75%
	13	¿Cómo es el tratamiento dado a las fuentes de suciedad en el sitio trabajo?	50%
	14	¿Son aplicadas las notificaciones de riesgo en cada puesto de trabajo?	0%
	15	¿Existe señalización en aquellos sitios donde hay algún tipo de riesgo?	0%

Sentido de Disciplina en la Unidad de Administración Académica

DISCIPLINA	16	¿Cómo es la supervisión que se realiza en las actividades de trabajo?	50%
	17	¿Cómo es la correspondencia de las tareas realizadas con respecto al área de trabajo?	75%
	18	¿Cómo son delegadas las diferentes tareas entre las personas?	75%
	19	¿Son planificadas las ejecuciones de las tareas?	50%
	20	¿Hay control del cumplimiento de las responsabilidades o tareas asignadas?	50%

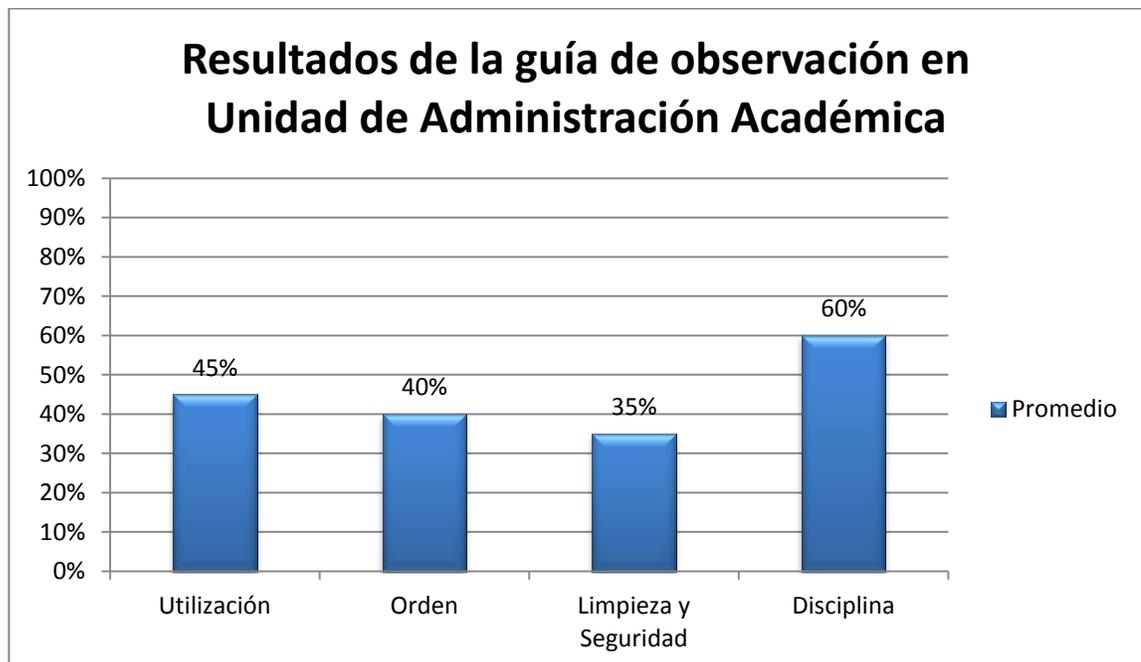
Fuente: Elaboración propia.

Promedio de resultados de la guía de observación en Unidad de Administración Académica

Categorías	Promedio
Utilización	45%
Orden	40%
Limpieza y Seguridad	35%
Disciplina	60%

Fuente: Elaboración propia.

Gráfica de Promedio de resultados de la guía de observación en Unidad de Administración Académica.



Fuente: Elaboración propia.

Unidad de Postgrado

Sentido de Utilización en la Unidad de Postgrado

UTILIZACIÓN	1	¿Cómo se puede catalogar la ubicación de los objetos innecesarios en el lugar de trabajo?	50%
	2	¿De qué manera se puede catalogar la ubicación de las herramientas en el lugar de trabajo?	50%
	3	¿Cómo se cataloga la cantidad de espacios libres en el sitio de trabajo?	50%
	4	¿Cómo puede catalogarse el control de los desperdicios en el sitio de trabajo?	75%
	5	¿Cómo puede catalogarse la ubicación de los desperdicios en el sitio de trabajo?	75%

Fuente: Elaboración propia.

Sentido de Orden en la Unidad de Postgrado

ORDEN	6	¿En el lugar de trabajo, cómo se define la facilidad del desplazamiento de la personas?	50%
	7	¿De qué manera puede definirse la facilidad para la localización de objetos en el sitio de trabajo?	50%
	8	¿Cómo es la prevención que tiene las personas para evitar los accidentes de trabajo?	50%
	9	¿Cómo es la agrupación de los objetos de trabajo de acuerdo a sus características?	75%
	10	¿Cómo es la ubicación de los objetos de acuerdo a su frecuencia de uso y sitio de uso?	75%

Fuente: Elaboración propia.

Sentido de Utilización en la Unidad de Postgrado

LIMPIEZA y SEGURIDAD	11	¿Cómo se puede catalogar el control de suciedad en el sitio de trabajo y las herramientas de trabajo?	75%
	12	¿Cómo es la ubicación de los objetos deteriorados de acuerdo a su utilidad en el sitio de trabajo?	50%
	13	¿Cómo es el tratamiento dado a las fuentes de suciedad en el sitio trabajo?	75%
	14	¿Son aplicadas las notificaciones de riesgo en cada puesto de trabajo?	0%
	15	¿Existe señalización en aquellos sitios donde hay algún tipo de riesgo?	0%

Fuente: Elaboración propia.

Sentido de Disciplina en la Unidad de Postgrado

DISCIPLINA	16	¿Cómo es la supervisión que se realiza en las actividades de trabajo?	50%
	17	¿Cómo es la correspondencia de las tareas realizadas con respecto al área de trabajo?	75%
	18	¿Cómo son delegadas las diferentes tareas entre las personas?	75%
	19	¿Son planificadas las ejecuciones de las tareas?	50%
	20	¿Hay control del cumplimiento de las responsabilidades o tareas asignadas?	50%

Fuente: Elaboración propia.

Promedio de resultados de la guía de observación en Unidad de Postgrado

Categorías	Promedio
Utilización	60%
Orden	60%
Limpieza y Seguridad	40%
Disciplina	60%

Fuente: Elaboración propia.

Gráfica de Promedio de resultados de la guía de observación en Unidad de Postgrado



Fuente: Elaboración propia.

Decanato

Sentido de Utilización en Decanato

UTILIZACIÓN	1	¿Cómo se puede catalogar la ubicación de los objetos innecesarios en el lugar de trabajo?	75%
	2	¿De qué manera se puede catalogar la ubicación de las herramientas en el lugar de trabajo?	75%
	3	¿Cómo se cataloga la cantidad de espacios libres en el sitio de trabajo?	75%
	4	¿Cómo puede catalogarse el control de los desperdicios en el sitio de trabajo?	100%
	5	¿Cómo puede catalogarse la ubicación de los desperdicios en el sitio de trabajo?	100%

Fuente: Elaboración propia.

Tabla. Sentido de Orden en Decanato

ORDEN	6	¿En el lugar de trabajo, cómo se define la facilidad del desplazamiento de la personas?	100%
	7	¿De qué manera puede definirse la facilidad para la localización de objetos en el sitio de trabajo?	75%
	8	¿Cómo es la prevención que tiene las personas para evitar los accidentes de trabajo?	75%
	9	¿Cómo es la agrupación de los objetos de trabajo de acuerdo a sus características?	75%
	10	¿Cómo es la ubicación de los objetos de acuerdo a su frecuencia de uso y sitio de uso?	75%

Fuente: Elaboración propia.

Sentido de Limpieza y Seguridad en Decanato

LIMPIEZA y SEGURIDAD	11	¿Cómo se puede catalogar el control de suciedad en el sitio de trabajo y las herramientas de trabajo?	75%
	12	¿Cómo es la ubicación de los objetos deteriorados de acuerdo a su utilidad en el sitio de trabajo?	75%
	13	¿Cómo es el tratamiento dado a las fuentes de suciedad en el sitio trabajo?	75%
	14	¿Son aplicadas las notificaciones de riesgo en cada puesto de trabajo?	0%
	15	¿Existe señalización en aquellos sitios donde hay algún tipo de riesgo?	0%

Fuente: Elaboración propia.

Tabla. Sentido de Disciplina en Decanato

DISCIPLINA	16	¿Cómo es la supervisión que se realiza en las actividades de trabajo?	50%
	17	¿Cómo es la correspondencia de las tareas realizadas con respecto al área de trabajo?	75%
	18	¿Cómo son delegadas las diferentes tareas entre las personas?	75%
	19	¿Son planificadas las ejecuciones de las tareas?	75%
	20	¿Hay control del cumplimiento de las responsabilidades o tareas asignadas?	75%

Fuente: Elaboración propia.

Promedio de resultados de la guía de observación en Decanato

Categorías	Promedio
Utilización	85%
Orden	80%
Limpieza y Seguridad	45%
Disciplina	70%

Fuente: Elaboración propia.

Gráfica de Promedio de resultados de la guía de observación en Decanato



Fuente: Elaboración propia.

Taller Industrial

Sentido de Utilización en Taller Industrial

UTILIZACIÓN	1	¿Cómo se puede catalogar la ubicación de los objetos innecesarios en el lugar de trabajo?	25%
	2	¿De qué manera se puede catalogar la ubicación de las herramientas en el lugar de trabajo?	25%
	3	¿Cómo se cataloga la cantidad de espacios libres en el sitio de trabajo?	0%
	4	¿Cómo puede catalogarse el control de los desperdicios en el sitio de trabajo?	25%
	5	¿Cómo puede catalogarse la ubicación de los desperdicios en el sitio de trabajo?	25%

Fuente: Elaboración propia.

Sentido de Orden en Taller Industrial

ORDEN	6	¿En el lugar de trabajo, cómo se define la facilidad del desplazamiento de la personas?	25%
	7	¿De qué manera puede definirse la facilidad para la localización de objetos en el sitio de trabajo?	50%
	8	¿Cómo es la prevención que tiene las personas para evitar los accidentes de trabajo?	25%
	9	¿Cómo es la agrupación de los objetos de trabajo de acuerdo a sus características?	50%
	10	¿Cómo es la ubicación de los objetos de acuerdo a su frecuencia de uso y sitio de uso?	50%

Fuente: Elaboración propia.

Sentido de Limpieza y Seguridad en Taller Industrial

LIMPIEZA y SEGURIDAD	11	¿Cómo se puede catalogar el control de suciedad en el sitio de trabajo y las herramientas de trabajo?	25%
	12	¿Cómo es la ubicación de los objetos deteriorados de acuerdo a su utilidad en el sitio de trabajo?	25%
	13	¿Cómo es el tratamiento dado a las fuentes de suciedad en el sitio trabajo?	25%
	14	¿Son aplicadas las notificaciones de riesgo en cada puesto de trabajo?	25%
	15	¿Existe señalización en aquellos sitios donde hay algún tipo de riesgo?	25%

Fuente: Elaboración propia.

Sentido de Disciplina en Taller Industrial

DISCIPLINA	16	¿Cómo es la supervisión que se realiza en las actividades de trabajo?	50%
	17	¿Cómo es la correspondencia de las tareas realizadas con respecto al área de trabajo?	75%
	18	¿Cómo son delegadas las diferentes tareas entre las personas?	75%
	19	¿Son planificadas las ejecuciones de las tareas?	50%
	20	¿Hay control del cumplimiento de las responsabilidades o tareas asignadas?	50%

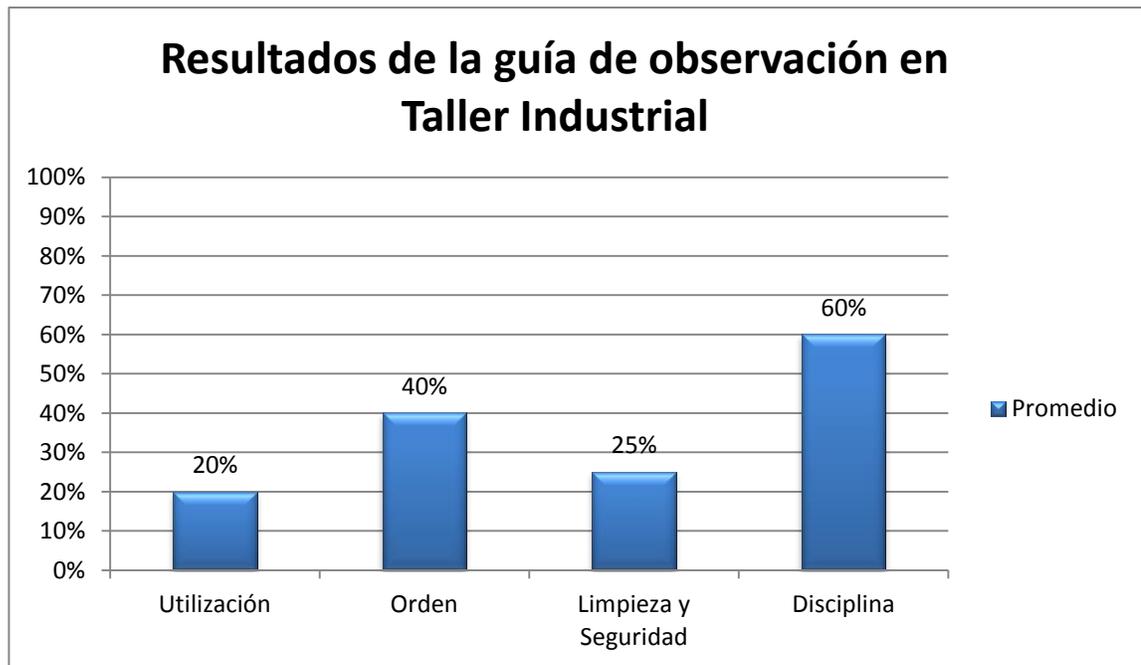
Fuente: Elaboración propia.

Promedio de resultados de la guía de observación en Taller industrial

Categorías	Promedio
Utilización	20%
Orden	40%
Limpieza y Seguridad	25%
Disciplina	60%

Fuente: Elaboración propia.

Gráfica de Promedio de resultados de la guía de observación en Taller industrial



Fuente: Elaboración propia.

Unidad de Desarrollo Físico

Sentido de Utilización en Unidad de Desarrollo Físico

UTILIZACIÓN	1	¿Cómo se puede catalogar la ubicación de los objetos innecesarios en el lugar de trabajo?	25%
	2	¿De qué manera se puede catalogar la ubicación de las herramientas en el lugar de trabajo?	50%
	3	¿Cómo se cataloga la cantidad de espacios libres en el sitio de trabajo?	0%
	4	¿Cómo puede catalogarse el control de los desperdicios en el sitio de trabajo?	50%
	5	¿Cómo puede catalogarse la ubicación de los desperdicios en el sitio de trabajo?	50%

Fuente: Elaboración propia.

Sentido de Orden en Unidad de Desarrollo Físico

ORDEN	6	¿En el lugar de trabajo, como se define la facilidad del desplazamiento de la personas?	0%
	7	¿De qué manera puede definirse la facilidad para la localización de objetos en el sitio de trabajo?	50%
	8	¿Cómo es la prevención que tiene las personas para evitar los accidentes de trabajo?	50%
	9	¿Cómo es la agrupación de los objetos de trabajo de acuerdo a sus características?	50%
	10	¿Cómo es la ubicación de los objetos de acuerdo a su frecuencia de uso y sitio de uso?	50%

Fuente: Elaboración propia.

Sentido de Limpieza y Seguridad en Unidad de Desarrollo Físico

LIMPIEZA y SEGURIDAD	11	¿Cómo se puede catalogar el control de suciedad en el sitio de trabajo y las herramientas de trabajo?	50%
	12	¿Cómo es la ubicación de los objetos deteriorados de acuerdo a su utilidad en el sitio de trabajo?	50%
	13	¿Cómo es el tratamiento dado a las fuentes de suciedad en el sitio trabajo?	50%
	14	¿Son aplicadas las notificaciones de riesgo en cada puesto de trabajo?	0%
	15	¿Existe señalización en aquellos sitios donde hay algún tipo de riesgo?	0%

Fuente: Elaboración propia.

Sentido de Disciplina en Unidad de Desarrollo Físico

DISCIPLINA	16	¿Cómo es la supervisión que se realiza en las actividades de trabajo?	50%
	17	¿Cómo es la correspondencia de las tareas realizadas con respecto al área de trabajo?	75%
	18	¿Cómo son delegadas las diferentes tareas entre las personas?	75%
	19	¿Son planificadas las ejecuciones de las tareas?	50%
	20	¿Hay control del cumplimiento de las responsabilidades o tareas asignadas?	50%

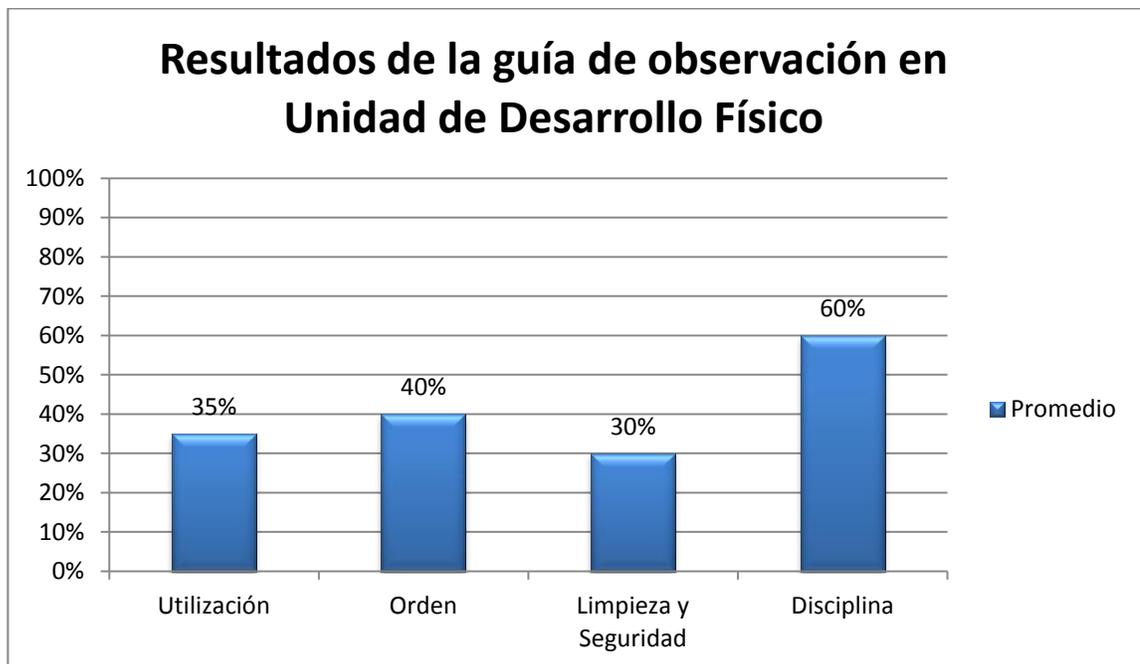
Fuente: Elaboración propia.

Promedio de resultados de la guía de observación en la Unidad de Desarrollo Físico

Categorías	Promedio
Utilización	35%
Orden	40%
Limpeza y Seguridad	30%
Disciplina	60%

Fuente: Elaboración propia.

Gráfica de Promedio de resultados de la guía de observación en la Unidad de Desarrollo Físico



Fuente: Elaboración propia.

**DEPARTAMENTOS DE LA FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE
OCCIDENTE**

Departamento de Física (cubículos)

Sentido de Utilización en el Departamento de Física

UTILIZACIÓN	1	¿Cómo se puede catalogar la ubicación de los objetos innecesarios en el lugar de trabajo?	25%
	2	¿De qué manera se puede catalogar la ubicación de las herramientas en el lugar de trabajo?	25%
	3	¿Cómo se cataloga la cantidad de espacios libres en el sitio de trabajo?	25%
	4	¿Cómo puede catalogarse el control de los desperdicios en el sitio de trabajo?	75%
	5	¿Cómo puede catalogarse la ubicación de los desperdicios en el sitio de trabajo?	75%

Fuente: Elaboración propia.

Sentido de Orden en el Departamento de Física

ORDEN	6	¿En el lugar de trabajo, como se define la facilidad del desplazamiento de la personas?	25%
	7	¿De qué manera puede definirse la facilidad para la localización de objetos en el sitio de trabajo?	50%
	8	¿Cómo es la prevención que tiene las personas para evitar los accidentes de trabajo?	50%
	9	¿Cómo es la agrupación de los objetos de trabajo de acuerdo a sus características?	50%
	10	¿Cómo es la ubicación de los objetos de acuerdo a su frecuencia de uso y sitio de uso?	25%

Fuente: Elaboración propia.

Sentido de Limpieza y Seguridad en el Departamento de Física

LIMPIEZA y SEGURIDAD	11	¿Cómo se puede catalogar el control de suciedad en el sitio de trabajo y las herramientas de trabajo?	25%
	12	¿Cómo es la ubicación de los objetos deteriorados de acuerdo a su utilidad en el sitio de trabajo?	25%
	13	¿Cómo es el tratamiento dado a las fuentes de suciedad en el sitio trabajo?	50%
	14	¿Son aplicadas las notificaciones de riesgo en cada puesto de trabajo?	0%
	15	¿Existe señalización en aquellos sitios donde hay algún tipo de riesgo?	0%

Fuente: Elaboración propia.

Sentido de Disciplina en el Departamento de Física

DISCIPLINA	16	¿Cómo es la supervisión que se realiza en las actividades de trabajo?	50%
	17	¿Cómo es la correspondencia de las tareas realizadas con respecto al área de trabajo?	75%
	18	¿Cómo son delegadas las diferentes tareas entre las personas?	75%
	19	¿Son planificadas las ejecuciones de las tareas?	50%
	20	¿Hay control del cumplimiento de las responsabilidades o tareas asignadas?	50%

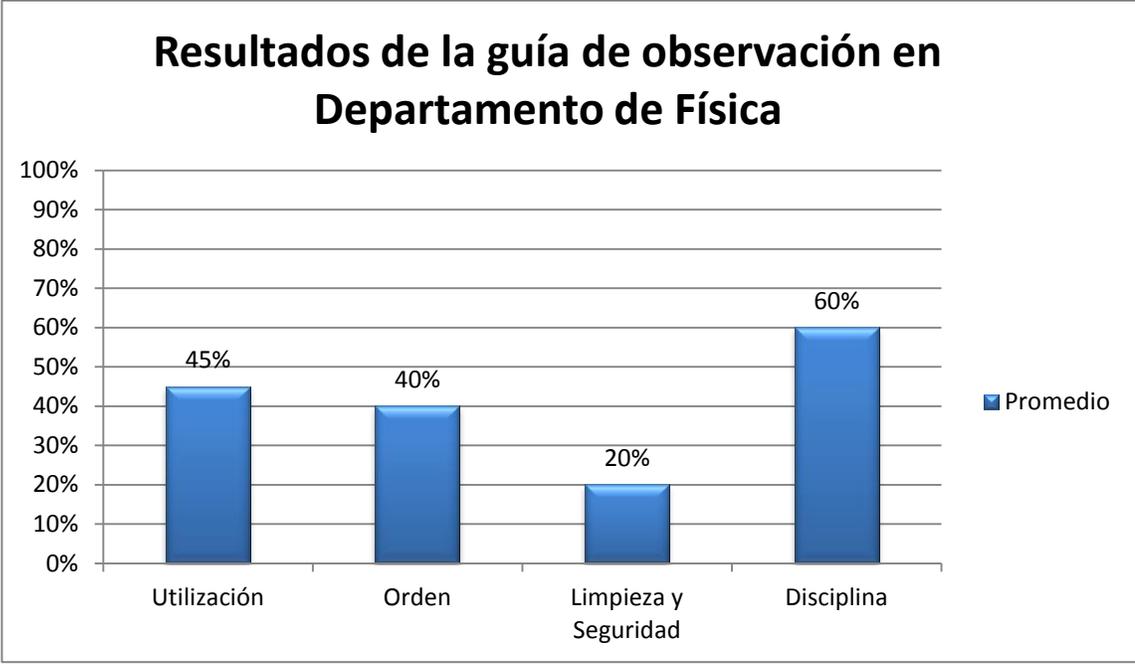
Fuente: Elaboración propia.

Promedio de resultados de la guía de observación del Departamento de Física

Categorías	Promedio
Utilización	45%
Orden	40%
Limpieza y Seguridad	20%
Disciplina	60%

Fuente: Elaboración propia.

Gráfica de Promedio de resultados de la guía de observación del Departamento de Física



Fuente: Elaboración propia.

Departamento de Biología

Sentido de Utilización en el Departamento de Biología

UTILIZACIÓN	1	¿Cómo se puede catalogar la ubicación de los objetos innecesarios en el lugar de trabajo?	50%
	2	¿De qué manera se puede catalogar la ubicación de las herramientas en el lugar de trabajo?	50%
	3	¿Cómo se cataloga la cantidad de espacios libres en el sitio de trabajo?	50%
	4	¿Cómo puede catalogarse el control de los desperdicios en el sitio de trabajo?	75%
	5	¿Cómo puede catalogarse la ubicación de los desperdicios en el sitio de trabajo?	75%

Fuente: Elaboración propia.

Sentido de Orden en el Departamento de Biología

ORDEN	6	¿En el lugar de trabajo, cómo se define la facilidad del desplazamiento de la personas?	25%
	7	¿De qué manera puede definirse la facilidad para la localización de objetos en el sitio de trabajo?	50%
	8	¿Cómo es la prevención que tiene las personas para evitar los accidentes de trabajo?	50%
	9	¿Cómo es la agrupación de los objetos de trabajo de acuerdo a sus características?	75%
	10	¿Cómo es la ubicación de los objetos de acuerdo a su frecuencia de uso y sitio de uso?	50%

Fuente: Elaboración propia.

Sentido de Limpieza y Seguridad en el Departamento de Biología

LIMPIEZA y SEGURIDAD	11	¿Cómo se puede catalogar el control de suciedad en el sitio de trabajo y las herramientas de trabajo?	50%
	12	¿Cómo es la ubicación de los objetos deteriorados de acuerdo a su utilidad en el sitio de trabajo?	50%
	13	¿Cómo es el tratamiento dado a las fuentes de suciedad en el sitio trabajo?	50%
	14	¿Son aplicadas las notificaciones de riesgo en cada puesto de trabajo?	0%
	15	¿Existe señalización en aquellos sitios donde hay algún tipo de riesgo?	0%

Fuente: Elaboración propia.

Sentido de Disciplina en el Departamento de Biología

DISCIPLINA	16	¿Cómo es la supervisión que se realiza en las actividades de trabajo?	50%
	17	¿Cómo es la correspondencia de las tareas realizadas con respecto al área de trabajo?	75%
	18	¿Cómo son delegadas las diferentes tareas entre las personas?	75%
	19	¿Son planificadas las ejecuciones de las tareas?	50%
	20	¿Hay control del cumplimiento de las responsabilidades o tareas asignadas?	50%

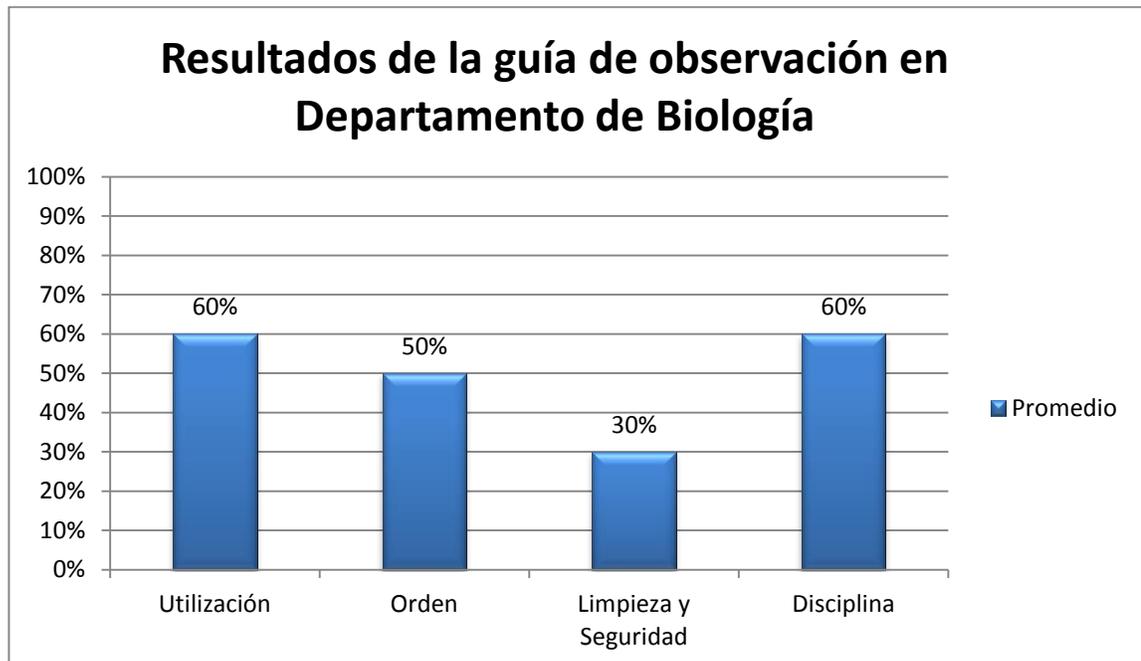
Fuente: Elaboración propia.

Promedio de resultados de la guía de observación del Departamento de Biología

Categorías	Promedio
Utilización	60%
Orden	50%
Limpieza y Seguridad	30%
Disciplina	60%

Fuente: Elaboración propia.

Gráfica de Promedio de resultados de la guía de observación del Departamento de Biología



Fuente: Elaboración propia.

Departamento de Biología (cubículos)

Sentido de Utilización en Biología (cubículos)

UTILIZACIÓN	1	¿Cómo se puede catalogar la ubicación de los objetos innecesarios en el lugar de trabajo?	50%
	2	¿De qué manera se puede catalogar la ubicación de las herramientas en el lugar de trabajo?	50%
	3	¿Cómo se cataloga la cantidad de espacios libres en el sitio de trabajo?	25%
	4	¿Cómo puede catalogarse el control de los desperdicios en el sitio de trabajo?	50%
	5	¿Cómo puede catalogarse la ubicación de los desperdicios en el sitio de trabajo?	50%

Fuente: Elaboración propia.

Sentido de Orden en Biología (cubículos)

ORDEN	6	¿En el lugar de trabajo, cómo se define la facilidad del desplazamiento de la personas?	0%
	7	¿De qué manera puede definirse la facilidad para la localización de objetos en el sitio de trabajo?	50%
	8	¿Cómo es la prevención que tiene las personas para evitar los accidentes de trabajo?	50%
	9	¿Cómo es la agrupación de los objetos de trabajo de acuerdo a sus características?	50%
	10	¿Cómo es la ubicación de los objetos de acuerdo a su frecuencia de uso y sitio de uso?	25%

Fuente: Elaboración propia.

Sentido de Limpieza y Seguridad en Biología (cubículos)

LIMPIEZA y SEGURIDAD	11	¿Cómo se puede catalogar el control de suciedad en el sitio de trabajo y las herramientas de trabajo?	50%
	12	¿Cómo es la ubicación de los objetos deteriorados de acuerdo a su utilidad en el sitio de trabajo?	25%
	13	¿Cómo es el tratamiento dado a las fuentes de suciedad en el sitio trabajo?	50%
	14	¿Son aplicadas las notificaciones de riesgo en cada puesto de trabajo?	0%
	15	¿Existe señalización en aquellos sitios donde hay algún tipo de riesgo?	0%

Fuente: Elaboración propia.

Sentido de Disciplina en Biología (cubículos)

DISCIPLINA	16	¿Cómo es la supervisión que se realiza en las actividades de trabajo?	50%
	17	¿Cómo es la correspondencia de las tareas realizadas con respecto al área de trabajo?	50%
	18	¿Cómo son delegadas las diferentes tareas entre las personas?	50%
	19	¿Son planificadas las ejecuciones de las tareas?	50%
	20	¿Hay control del cumplimiento de las responsabilidades o tareas asignadas?	50%

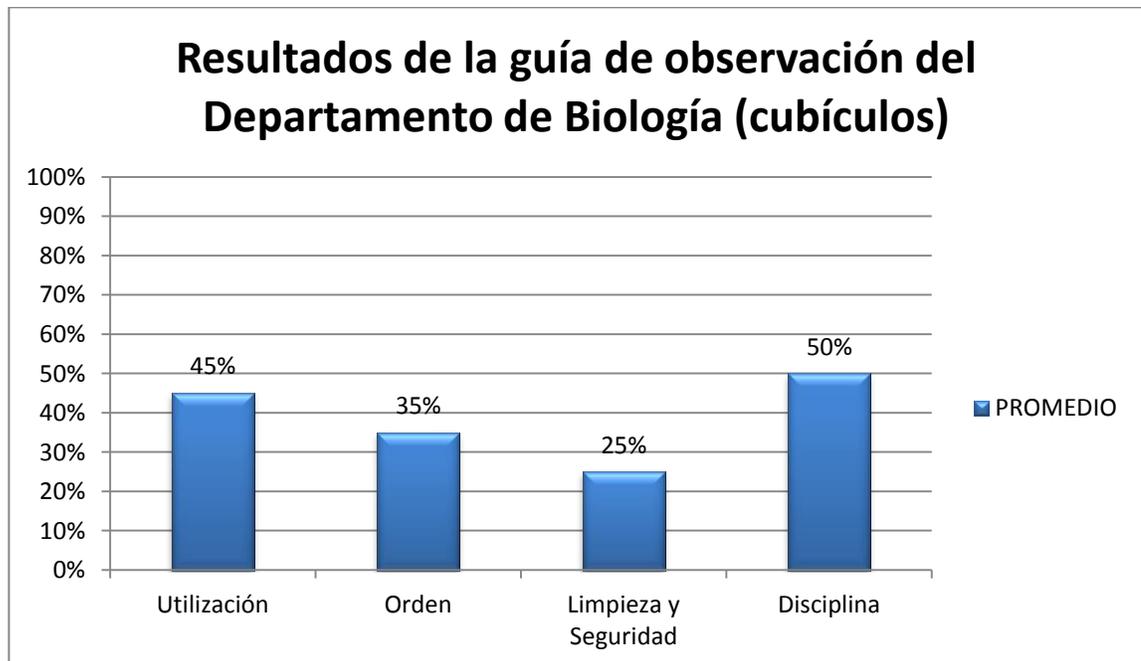
Fuente: Elaboración propia.

Promedio de los Resultados de la guía de observación en el Departamento de Biología (cubículos).

Categorías	Promedio
Utilización	45%
Orden	35%
Limpieza y Seguridad	25%
Disciplina	50%

Fuente: Elaboración propia

Gráfica del promedio de los resultados de la guía de observación en el Departamento de Biología (cubículos).



Fuente: Elaboración propia.

Departamento Ciencias Sociales, Filosofía y Letras.

Sentido de Utilización en el Departamento de Ciencias Sociales, Filosofía y letras

UTILIZACIÓN	1	¿Cómo se puede catalogar la ubicación de los objetos innecesarios en el lugar de trabajo?	25%
	2	¿De qué manera se puede catalogar la ubicación de las herramientas en el lugar de trabajo?	25%
	3	¿Cómo se cataloga la cantidad de espacios libres en el sitio de trabajo?	25%
	4	¿Cómo puede catalogarse el control de los desperdicios en el sitio de trabajo?	50%
	5	¿Cómo puede catalogarse la ubicación de los desperdicios en el sitio de trabajo?	50%

Fuente: Elaboración propia.

Sentido de Orden en el Departamento de Ciencias Sociales, Filosofía y letras

ORDEN	6	¿En el lugar de trabajo, como se define la facilidad del desplazamiento de la personas?	25%
	7	¿De qué manera puede definirse la facilidad para la localización de objetos en el sitio de trabajo?	50%
	8	¿Cómo es la prevención que tiene las personas para evita los accidentes de trabajo?	50%
	9	¿Cómo es la agrupación de los objetos de trabajo de acuerdo a sus características?	25%
	10	¿Cómo es la ubicación de los objetos de acuerdo a su frecuencia de uso y sitio de uso?	25%

Fuente: Elaboración propia.

Sentido de Limpieza y Seguridad en el Departamento de Ciencias Sociales, Filosofía y letras

LIMPIEZA Y SEGURIDAD	11	¿Cómo se puede catalogar el control de suciedad en el sitio de trabajo y las herramientas de trabajo?	50%
	12	¿Cómo es la ubicación de los objetos deteriorados de acuerdo a su utilidad en el sitio de trabajo?	50%
	13	¿Cómo es el tratamiento dado a las fuentes de suciedad en el sitio trabajo?	50%
	14	¿Son aplicadas las notificaciones de riesgo en cada puesto de trabajo?	0%
	15	¿Existe señalización en aquellos sitios donde hay algún tipo de riesgo?	0%

Fuente: Elaboración propia.

Sentido de Disciplina en el Departamento de Ciencias Sociales, Filosofía y letras

DISCIPLINA	16	¿Cómo es la supervisión que se realiza en las actividades de trabajo?	50%
	17	¿Cómo es la correspondencia de las tareas realizadas con respecto al área de trabajo?	50%
	18	¿Cómo son delegadas las diferentes tareas entre las personas?	50%
	19	¿Son planificadas las ejecuciones de las tareas?	50%
	20	¿Hay control del cumplimiento de las responsabilidades o tareas asignadas?	50%

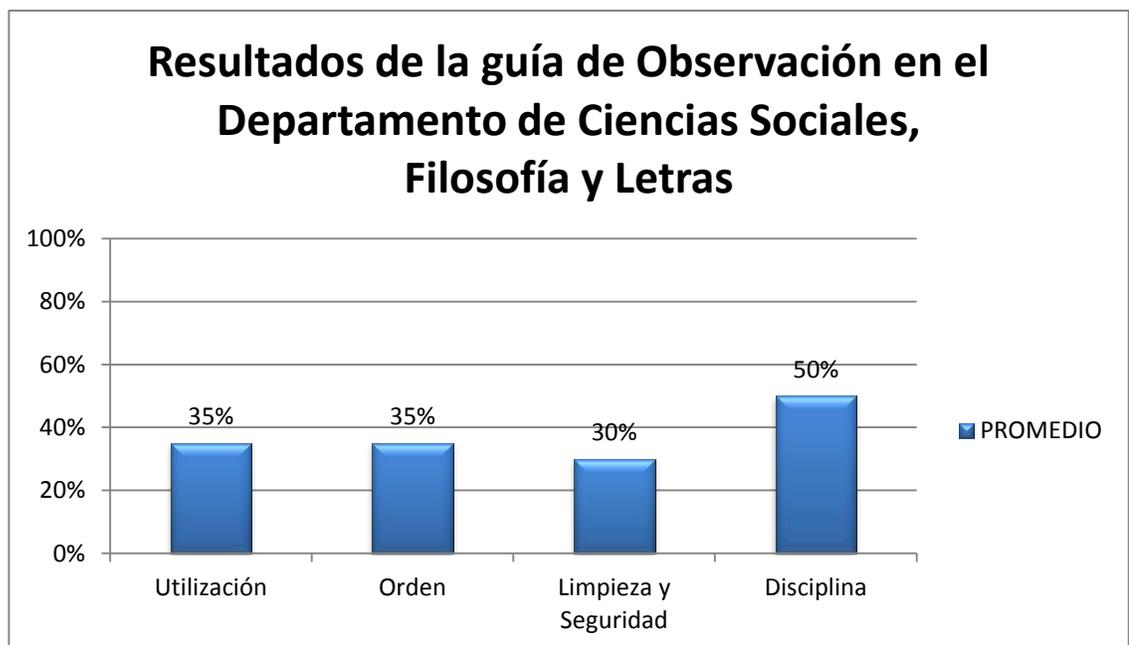
Fuente: Elaboración propia.

Promedio de los Resultados de la guía de observación en el Departamento Ciencias Sociales, Filosofía y Letras.

Categorías	Promedio
Utilización	35%
Orden	35%
Limpieza y Seguridad	30%
Disciplina	50%

Fuente: Elaboración propia

Gráfica del promedio de los resultados de la guía de observación en el Departamento Ciencias Sociales, Filosofía y Letras.



Fuente: Elaboración propia.

Ciencias Sociales, Filosofía y Letras (cubículos)

Sentido de Utilización en el Departamento de Ciencias Sociales, Filosofía y letras (cubículos)

UTILIZACIÓN	1	¿Cómo se puede catalogar la ubicación de los objetos innecesarios en el lugar de trabajo?	25%
	2	¿De qué manera se puede catalogar la ubicación de las herramientas en el lugar de trabajo?	25%
	3	¿Cómo se cataloga la cantidad de espacios libres en el sitio de trabajo?	25%
	4	¿Cómo puede catalogarse el control de los desperdicios en el sitio de trabajo?	50%
	5	¿Cómo puede catalogarse la ubicación de los desperdicios en el sitio de trabajo?	50%

Fuente: Elaboración propia.

Sentido de Orden en el Departamento de Ciencias Sociales, Filosofía y letras (cubículos)

ORDEN	6	¿En el lugar de trabajo, cómo se define la facilidad del desplazamiento de la personas?	50%
	7	¿De qué manera puede definirse la facilidad para la localización de objetos en el sitio de trabajo?	25%
	8	¿Cómo es la prevención que tiene las personas para evita los accidentes de trabajo?	50%
	9	¿Cómo es la agrupación de los objetos de trabajo de acuerdo a sus características?	25%
	10	¿Cómo es la ubicación de los objetos de acuerdo a su frecuencia de uso y sitio de uso?	25%

Fuente: Elaboración propia.

Sentido de Limpieza y Seguridad en el Departamento de Ciencias Sociales, Filosofía y letras (cubículos)

LIMPIEZA Y SEGURIDAD	11	¿Cómo se puede catalogar el control de suciedad en el sitio de trabajo y las herramientas de trabajo?	50%
	12	¿Cómo es la ubicación de los objetos deteriorados de acuerdo a su utilidad en el sitio de trabajo?	50%
	13	¿Cómo es el tratamiento dado a las fuentes de suciedad en el sitio trabajo?	50%
	14	¿Son aplicadas las notificaciones de riesgo en cada puesto de trabajo?	0%
	15	¿Existe señalización en aquellos sitios donde hay algún tipo de riesgo?	0%

Fuente: Elaboración propia.

Sentido de Disciplina en el Departamento de Ciencias Sociales, Filosofía y letras (cubículos)

DISCIPLINA	16	¿Cómo es la supervisión que se realiza en las actividades de trabajo?	50%
	17	¿Cómo es la correspondencia de las tareas realizadas con respecto al área de trabajo?	50%
	18	¿Cómo son delegadas las diferentes tareas entre las personas?	50%
	19	¿Son planificadas las ejecuciones de las tareas?	50%
	20	¿Hay control del cumplimiento de las responsabilidades o tareas asignadas?	50%

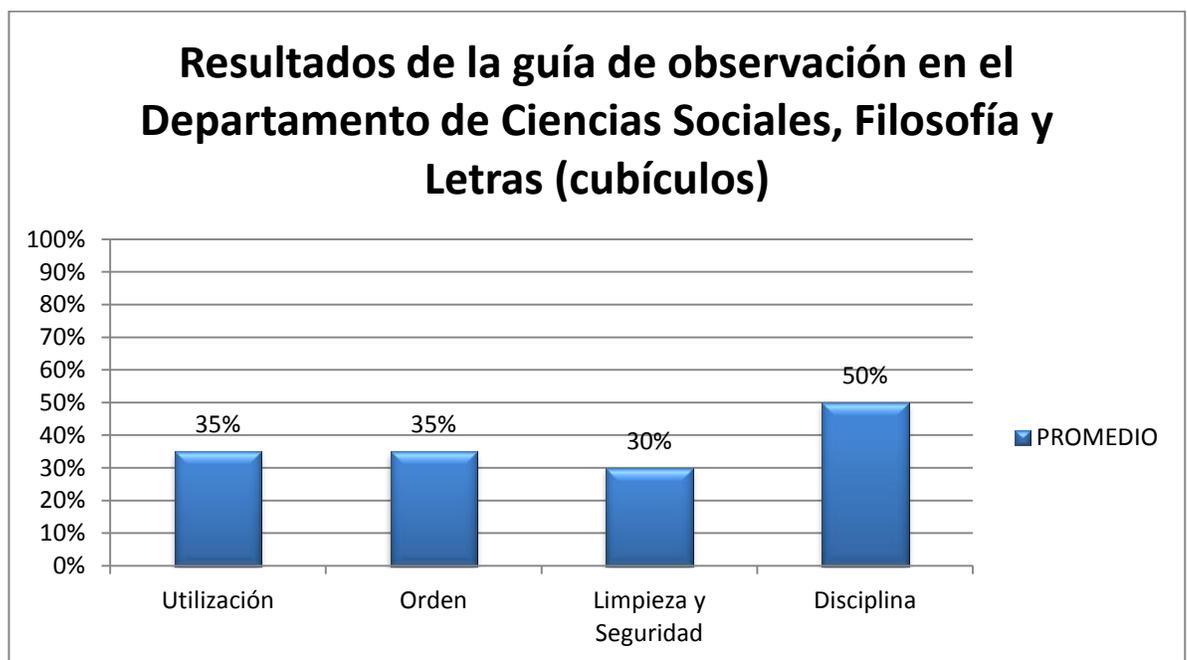
Fuente: Elaboración propia.

Promedio de los Resultados de la guía de observación en el Departamento Ciencias Sociales, Filosofía y Letras.

CATEGORIAS	PROMEDIO
Utilización	35%
Orden	35%
Limpieza y Seguridad	30%
Disciplina	50%

Fuente: Elaboración propia

Gráfica del promedio de los resultados de la guía de observación en el Departamento Ciencias Sociales, Filosofía y Letras (cubículos=.



Fuente: Elaboración propia.

Departamento de Ingeniería y Arquitectura

Sentido de Utilización en el Departamento de Ingeniería y Arquitectura.

UTILIZACIÓN	1	¿Cómo se puede catalogar la ubicación de los objetos innecesarios en el lugar de trabajo?	50%
	2	¿De qué manera se puede catalogar la ubicación de las herramientas en el lugar de trabajo?	50%
	3	¿Cómo se cataloga la cantidad de espacios libres en el sitio de trabajo?	50%
	4	¿Cómo puede catalogarse el control de los desperdicios en el sitio de trabajo?	50%
	5	¿Cómo puede catalogarse la ubicación de los desperdicios en el sitio de trabajo?	50%

Fuente: Elaboración propia.

Sentido de Orden en el Departamento de Ingeniería y Arquitectura.

ORDEN	6	¿En el lugar de trabajo, cómo se define la facilidad del desplazamiento de la personas?	50%
	7	¿De qué manera puede definirse la facilidad para la localización de objetos en el sitio de trabajo?	50%
	8	¿Cómo es la prevención que tiene las personas para evitar los accidentes de trabajo?	50%
	9	¿Cómo es la agrupación de los objetos de trabajo de acuerdo a sus características?	50%
	10	¿Cómo es la ubicación de los objetos de acuerdo a su frecuencia de uso y sitio de uso?	50%

Fuente: Elaboración propia.

Sentido de Limpieza y Seguridad en el Departamento de Ingeniería y Arquitectura.

LIMPIEZA y SEGURIDAD	11	¿Cómo se puede catalogar el control de suciedad en el sitio de trabajo y las herramientas de trabajo?	50%
	12	¿Cómo es la ubicación de los objetos deteriorados de acuerdo a su utilidad en el sitio de trabajo?	50%
	13	¿Cómo es el tratamiento dado a las fuentes de suciedad en el sitio trabajo?	50%
	14	¿Son aplicadas las notificaciones de riesgo en cada puesto de trabajo?	0%
	15	¿Existe señalización en aquellos sitios donde hay algún tipo de riesgo?	0%

Fuente: Elaboración propia.

Sentido de Disciplina en el Departamento de Ingeniería y Arquitectura.

DISCIPLINA	16	¿Cómo es la supervisión que se realiza en las actividades de trabajo?	50%
	17	¿Cómo es la correspondencia de las tareas realizadas con respecto al área de trabajo?	50%
	18	¿Cómo son delegadas las diferentes tareas entre las personas?	50%
	19	¿Son planificadas las ejecuciones de las tareas?	50%
	20	¿Hay control del cumplimiento de las responsabilidades o tareas asignadas?	50%

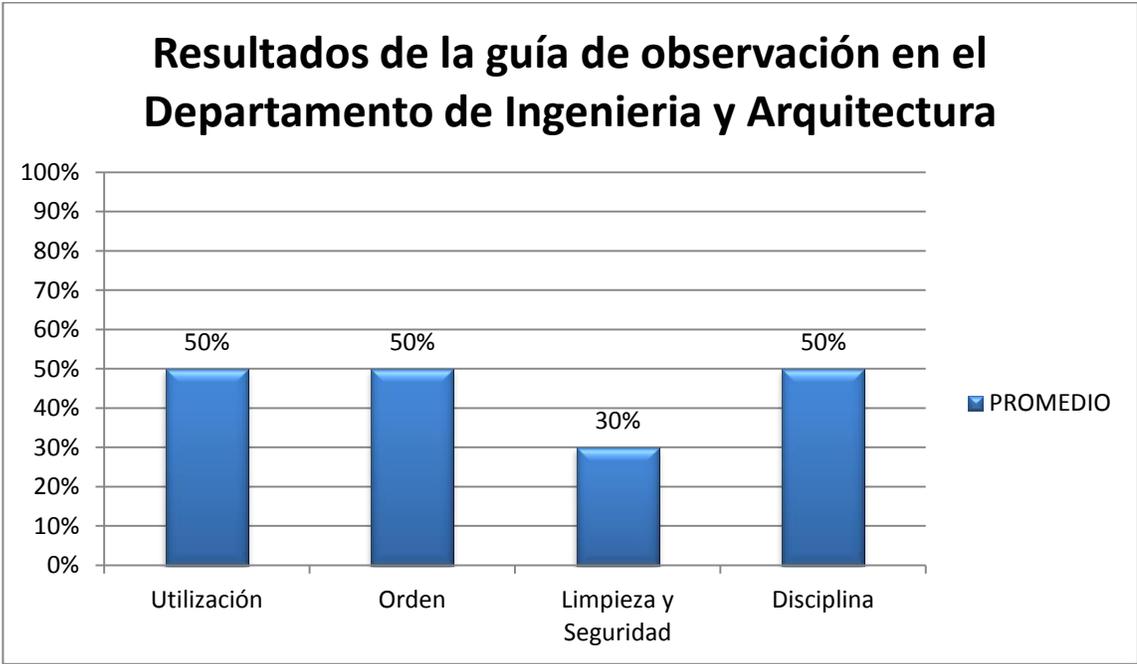
Fuente: Elaboración propia.

Promedio de los Resultados de la guía de observación en el Departamento Ingeniería y Arquitectura.

Categorías	Promedio
Utilización	50%
Orden	50%
Limpieza y Seguridad	30%
Disciplina	50%

Fuente: Elaboración propia

Gráfica del promedio de los resultados de la guía de observación en el Departamento Ingeniería y Arquitectura.



Fuente: Elaboración propia.

Ingeniería y Arquitectura (Cubículos)

Sentido de Utilización en el Departamento de Ingeniería y Arquitectura (cubículos).

UTILIZACIÓN	1	¿Cómo se puede catalogar la ubicación de los objetos innecesarios en el lugar de trabajo?	25%
	2	¿De qué manera se puede catalogar la ubicación de las herramientas en el lugar de trabajo?	50%
	3	¿Cómo se cataloga la cantidad de espacios libres en el sitio de trabajo?	25%
	4	¿Cómo puede catalogarse el control de los desperdicios en el sitio de trabajo?	50%
	5	¿Cómo puede catalogarse la ubicación de los desperdicios en el sitio de trabajo?	50%

Fuente: Elaboración propia.

Sentido de Orden en el Departamento de Ingeniería y Arquitectura (cubículos).

ORDEN	6	¿En el lugar de trabajo, cómo se define la facilidad del desplazamiento de la personas?	25%
	7	¿De qué manera puede definirse la facilidad para la localización de objetos en el sitio de trabajo?	25%
	8	¿Cómo es la prevención que tiene las personas para evita los accidentes de trabajo?	50%
	9	¿Cómo es la agrupación de los objetos de trabajo de acuerdo a sus características?	50%
	10	¿Cómo es la ubicación de los objetos de acuerdo a su frecuencia de uso y sitio de uso?	50%

Fuente: Elaboración propia.

Sentido de Limpieza y Seguridad en el Departamento de Ingeniería y Arquitectura (cubículos).

LIMPIEZA Y SEGURIDAD	11	¿Cómo se puede catalogar el control de suciedad en el sitio de trabajo y las herramientas de trabajo?	50%
	12	¿Cómo es la ubicación de los objetos deteriorados de acuerdo a su utilidad en el sitio de trabajo?	50%
	13	¿Cómo es el tratamiento dado a las fuentes de suciedad en el sitio trabajo?	50%
	14	¿Son aplicadas las notificaciones de riesgo en cada puesto de trabajo?	0%
	15	¿Existe señalización en aquellos sitios donde hay algún tipo de riesgo?	0%

Fuente: Elaboración propia.

Sentido de Disciplina en el Departamento de Ingeniería y Arquitectura (cubículos).

DISCIPLINA	16	¿Cómo es la supervisión que se realiza en las actividades de trabajo?	50%
	17	¿Cómo es la correspondencia de las tareas realizadas con respecto al área de trabajo?	50%
	18	¿Cómo son delegadas las diferentes tareas entre las personas?	50%
	19	¿Son planificadas las ejecuciones de las tareas?	50%
	20	¿Hay control del cumplimiento de las responsabilidades o tareas asignadas?	50%

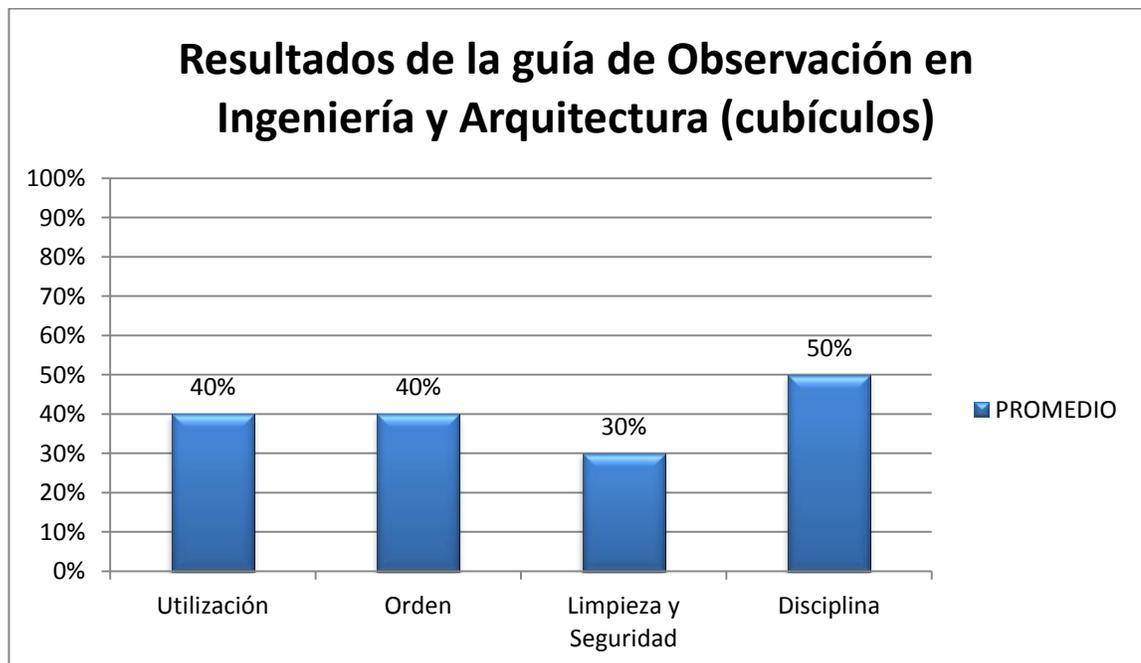
Fuente: Elaboración propia.

Promedio de los Resultados de la guía de observación en Ingeniería y Arquitectura (Cubículos)

Categorías	Promedio
Utilización	40%
Orden	40%
Limpieza y Seguridad	30%
Disciplina	50%

Fuente: Elaboración propia

Gráfica del promedio de los resultados de la guía de observación en Ingeniería y Arquitectura (Cubículos).



Fuente: Elaboración propia.

Departamento de Ciencias Jurídicas

Sentido de Utilización en el Departamento de Ciencias Jurídicas

UTILIZACIÓN	1	¿Cómo se puede catalogar la ubicación de los objetos innecesarios en el lugar de trabajo?	50%
	2	¿De qué manera se puede catalogar la ubicación de las herramientas en el lugar de trabajo?	50%
	3	¿Cómo se cataloga la cantidad de espacios libres en el sitio de trabajo?	25%
	4	¿Cómo puede catalogarse el control de los desperdicios en el sitio de trabajo?	50%
	5	¿Cómo puede catalogarse la ubicación de los desperdicios en el sitio de trabajo?	50%

Fuente: Elaboración propia.

Sentido de Orden en el Departamento de Ciencias Jurídicas

ORDEN	6	¿En el lugar de trabajo, cómo se define la facilidad del desplazamiento de la personas?	50%
	7	¿De qué manera puede definirse la facilidad para la localización de objetos en el sitio de trabajo?	50%
	8	¿Cómo es la prevención que tiene las personas para evitar los accidentes de trabajo?	50%
	9	¿Cómo es la agrupación de los objetos de trabajo de acuerdo a sus características?	50%
	10	¿Cómo es la ubicación de los objetos de acuerdo a su frecuencia de uso y sitio de uso?	50%

Fuente: Elaboración propia.

Sentido de Limpieza y Seguridad en el Departamento de Ciencias Jurídicas

LIMPIEZA y SEGURIDAD	11	¿Cómo se puede catalogar el control de suciedad en el sitio de trabajo y las herramientas de trabajo?	50%
	12	¿Cómo es la ubicación de los objetos deteriorados de acuerdo a su utilidad en el sitio de trabajo?	25%
	13	¿Cómo es el tratamiento dado a las fuentes de suciedad en el sitio trabajo?	50%
	14	¿Son aplicadas las notificaciones de riesgo en cada puesto de trabajo?	0%
	15	¿Existe señalización en aquellos sitios donde hay algún tipo de riesgo?	0%

Fuente: Elaboración propia.

Sentido de Disciplina en el Departamento de Ciencias Jurídicas

DISCIPLINA	16	¿Cómo es la supervisión que se realiza en las actividades de trabajo?	50%
	17	¿Cómo es la correspondencia de las tareas realizadas con respecto al área de trabajo?	50%
	18	¿Cómo son delegadas las diferentes tareas entre las personas?	50%
	19	¿Son planificadas las ejecuciones de las tareas?	50%
	20	¿Hay control del cumplimiento de las responsabilidades o tareas asignadas?	50%

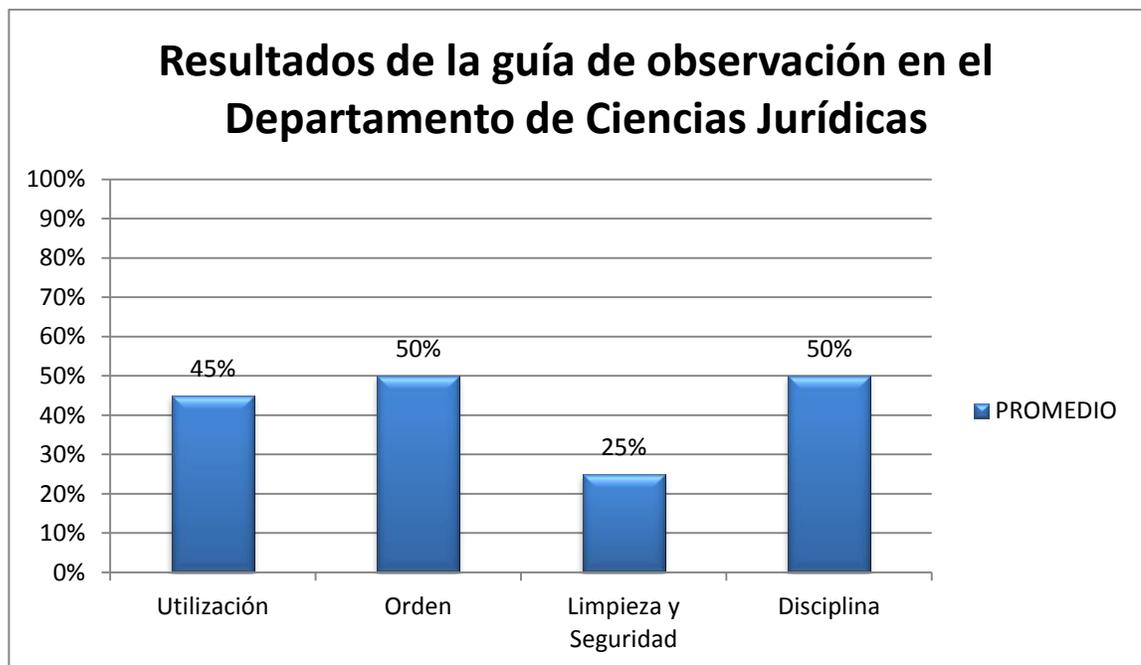
Fuente: Elaboración propia.

Promedio de los Resultados de la guía de observación en el Departamento de Ciencias Jurídicas.

Categorías	Promedio
Utilización	45%
Orden	50%
Limpieza y Seguridad	25%
Disciplina	50%

Fuente: Elaboración propia

Gráfica del promedio de los resultados de la guía de observación en el Departamento de Ciencias Jurídicas



Fuente: Elaboración propia.

Ciencias Jurídicas (Cubículos)

Sentido de Utilización en el Departamento de Ciencias Jurídicas (cubículos)

UTILIZACIÓN	1	¿Cómo se puede catalogar la ubicación de los objetos innecesarios en el lugar de trabajo?	50%
	2	¿De qué manera se puede catalogar la ubicación de las herramientas en el lugar de trabajo?	50%
	3	¿Cómo se cataloga la cantidad de espacios libres en el sitio de trabajo?	50%
	4	¿Cómo puede catalogarse el control de los desperdicios en el sitio de trabajo?	50%
	5	¿Cómo puede catalogarse la ubicación de los desperdicios en el sitio de trabajo?	50%

Fuente: Elaboración propia.

Sentido de Orden en el Departamento de Ciencias Jurídicas (cubículos)

ORDEN	6	¿En el lugar de trabajo, cómo se define la facilidad del desplazamiento de la personas?	25%
	7	¿De qué manera puede definirse la facilidad para la localización de objetos en el sitio de trabajo?	50%
	8	¿Cómo es la prevención que tiene las personas para evita los accidentes de trabajo?	50%
	9	¿Cómo es la agrupación de los objetos de trabajo de acuerdo a sus características?	50%
	10	¿Cómo es la ubicación de los objetos de acuerdo a su frecuencia de uso y sitio de uso?	50%

Fuente: Elaboración propia.

Sentido de Limpieza y Seguridad en el Departamento de Ciencias Jurídicas (cubículos)

LIMPIEZA y SEGURIDAD	11	¿Cómo se puede catalogar el control de suciedad en el sitio de trabajo y las herramientas de trabajo?	50%
	12	¿Cómo es la ubicación de los objetos deteriorados de acuerdo a su utilidad en el sitio de trabajo?	25%
	13	¿Cómo es el tratamiento dado a las fuentes de suciedad en el sitio trabajo?	50%
	14	¿Son aplicadas las notificaciones de riesgo en cada puesto de trabajo?	0%
	15	¿Existe señalización en aquellos sitios donde hay algún tipo de riesgo?	0%

Fuente: Elaboración propia.

Sentido de Disciplina en el Departamento de Ciencias Jurídicas (cubículos)

DISCIPLINA	16	¿Cómo es la supervisión que se realiza en las actividades de trabajo?	50%
	17	¿Cómo es la correspondencia de las tareas realizadas con respecto al área de trabajo?	50%
	18	¿Cómo son delegadas las diferentes tareas entre las personas?	50%
	19	¿Son planificadas las ejecuciones de las tareas?	50%
	20	¿Hay control del cumplimiento de las responsabilidades o tareas asignadas?	50%

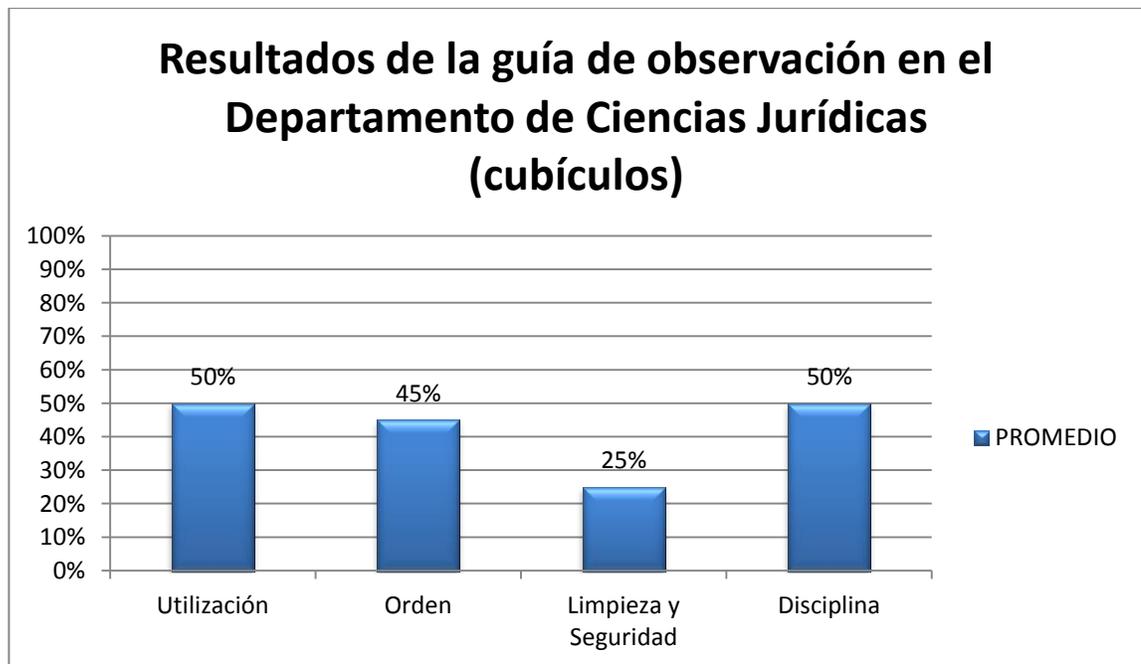
Fuente: Elaboración propia.

Promedio de los Resultados de la guía de observación en Ciencias Jurídicas (Cubículos)

CATEGORIAS	PROMEDIO
Utilización	50%
Orden	45%
Limpieza y Seguridad	25%
Disciplina	50%

Fuente: Elaboración propia

Gráfica del promedio de los resultados de la guía de observación en Ciencias Jurídicas (Cubículos)



Fuente: Elaboración propia.

Departamento de Medicina

Sentido de Utilización en el Departamento de Medicina

UTILIZACIÓN	1	¿Cómo se puede catalogar la ubicación de los objetos innecesarios en el lugar de trabajo?	75%
	2	¿De qué manera se puede catalogar la ubicación de las herramientas en el lugar de trabajo?	75%
	3	¿Cómo se cataloga la cantidad de espacios libres en el sitio de trabajo?	75%
	4	¿Cómo puede catalogarse el control de los desperdicios en el sitio de trabajo?	75%
	5	¿Cómo puede catalogarse la ubicación de los desperdicios en el sitio de trabajo?	75%

Fuente: Elaboración propia.

Sentido de Orden en el Departamento de Medicina

ORDEN	6	¿En el lugar de trabajo, como se define la facilidad del desplazamiento de la personas?	50%
	7	¿De qué manera puede definirse la facilidad para la localización de objetos en el sitio de trabajo?	75%
	8	¿Cómo es la prevención que tiene las personas para evitar los accidentes de trabajo?	75%
	9	¿Cómo es la agrupación de los objetos de trabajo de acuerdo a sus características?	75%
	10	¿Cómo es la ubicación de los objetos de acuerdo a su frecuencia de uso y sitio de uso?	75%

Fuente: Elaboración propia.

Sentido de Limpieza y Seguridad en el Departamento de Medicina

LIMPIEZA y SEGURIDAD	11	¿Cómo se puede catalogar el control de suciedad en el sitio de trabajo y las herramientas de trabajo?	75%
	12	¿Cómo es la ubicación de los objetos deteriorados de acuerdo a su utilidad en el sitio de trabajo?	75%
	13	¿Cómo es el tratamiento dado a las fuentes de suciedad en el sitio trabajo?	75%
	14	¿Son aplicadas las notificaciones de riesgo en cada puesto de trabajo?	0%
	15	¿Existe señalización en aquellos sitios donde hay algún tipo de riesgo?	0%

Fuente: Elaboración propia.

Sentido de Disciplina en el Departamento de Medicina

DISCIPLINA	16	¿Cómo es la supervisión que se realiza en las actividades de trabajo?	75%
	17	¿Cómo es la correspondencia de las tareas realizadas con respecto al área de trabajo?	75%
	18	¿Cómo son delegadas las diferentes tareas entre las personas?	75%
	19	¿Son planificadas las ejecuciones de las tareas?	75%
	20	¿Hay control del cumplimiento de las responsabilidades o tareas asignadas?	75%

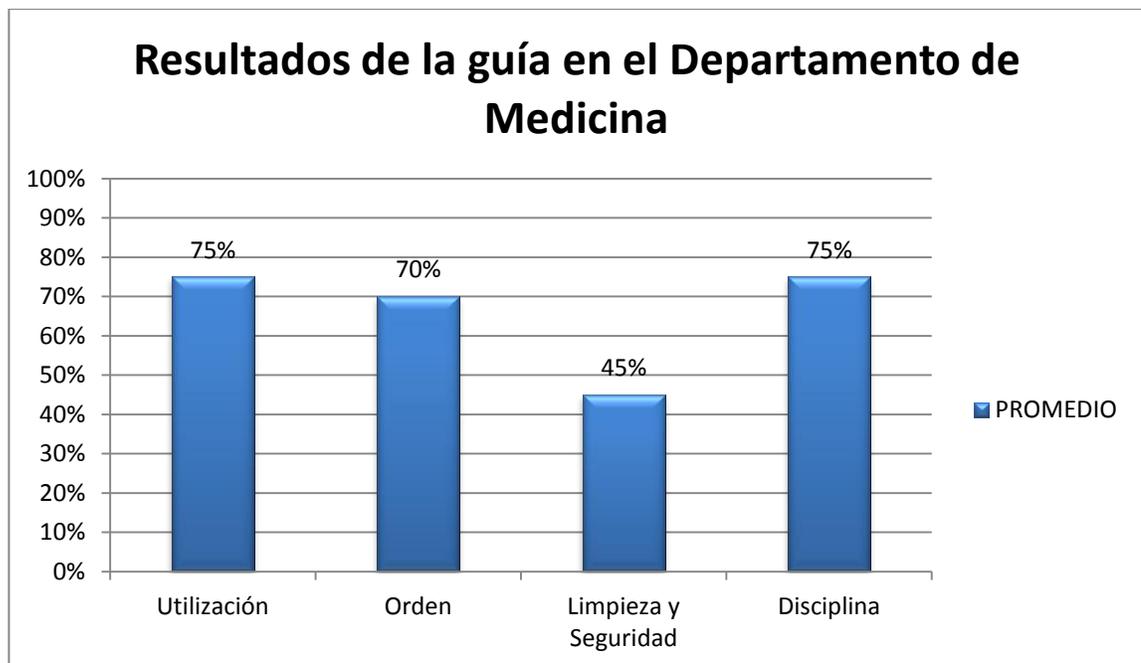
Fuente: Elaboración propia.

Promedio de los Resultados de la guía de observación en el Departamento de Medicina.

Categorías	Promedio
Utilización	75%
Orden	70%
Limpieza y Seguridad	45%
Disciplina	75%

Fuente: Elaboración propia

Gráfica del promedio de los resultados de la guía de observación en el Departamento de Medicina.



Fuente: Elaboración propia.

Medicina (Cubículos)

Sentido de Utilización en el Departamento de Medicina (cubículos)

UTILIZACIÓN	1	¿Cómo se puede catalogar la ubicación de los objetos innecesarios en el lugar de trabajo?	75%
	2	¿De qué manera se puede catalogar la ubicación de las herramientas en el lugar de trabajo?	75%
	3	¿Cómo se cataloga la cantidad de espacios libres en el sitio de trabajo?	75%
	4	¿Cómo puede catalogarse el control de los desperdicios en el sitio de trabajo?	75%
	5	¿Cómo puede catalogarse la ubicación de los desperdicios en el sitio de trabajo?	75%

Fuente: Elaboración propia.

Sentido de Orden en el Departamento de Medicina (cubículos)

ORDEN	6	¿En el lugar de trabajo, cómo se define la facilidad del desplazamiento de la personas?	50%
	7	¿De qué manera puede definirse la facilidad para la localización de objetos en el sitio de trabajo?	75%
	8	¿Cómo es la prevención que tiene las personas para evita los accidentes de trabajo?	50%
	9	¿Cómo es la agrupación de los objetos de trabajo de acuerdo a sus características?	75%
	10	¿Cómo es la ubicación de los objetos de acuerdo a su frecuencia de uso y sitio de uso?	75%

Fuente: Elaboración propia.

Sentido de Limpieza y Seguridad en el Departamento de Medicina (cubículos)

LIMPIEZA y SEGURIDAD	11	¿Cómo se puede catalogar el control de suciedad en el sitio de trabajo y las herramientas de trabajo?	75%
	12	¿Cómo es la ubicación de los objetos deteriorados de acuerdo a su utilidad en el sitio de trabajo?	75%
	13	¿Cómo es el tratamiento dado a las fuentes de suciedad en el sitio trabajo?	50%
	14	¿Son aplicadas las notificaciones de riesgo en cada puesto de trabajo?	0%
	15	¿Existe señalización en aquellos sitios donde hay algún tipo de riesgo?	0%

Fuente: Elaboración propia.

Sentido de Disciplina en el Departamento de Medicina (cubículos)

DISCIPLINA	16	¿Cómo es la supervisión que se realiza en las actividades de trabajo?	50%
	17	¿Cómo es la correspondencia de las tareas realizadas con respecto al área de trabajo?	75%
	18	¿Cómo son delegadas las diferentes tareas entre las personas?	75%
	19	¿Son planificadas las ejecuciones de las tareas?	75%
	20	¿Hay control del cumplimiento de las responsabilidades o tareas asignadas?	75%

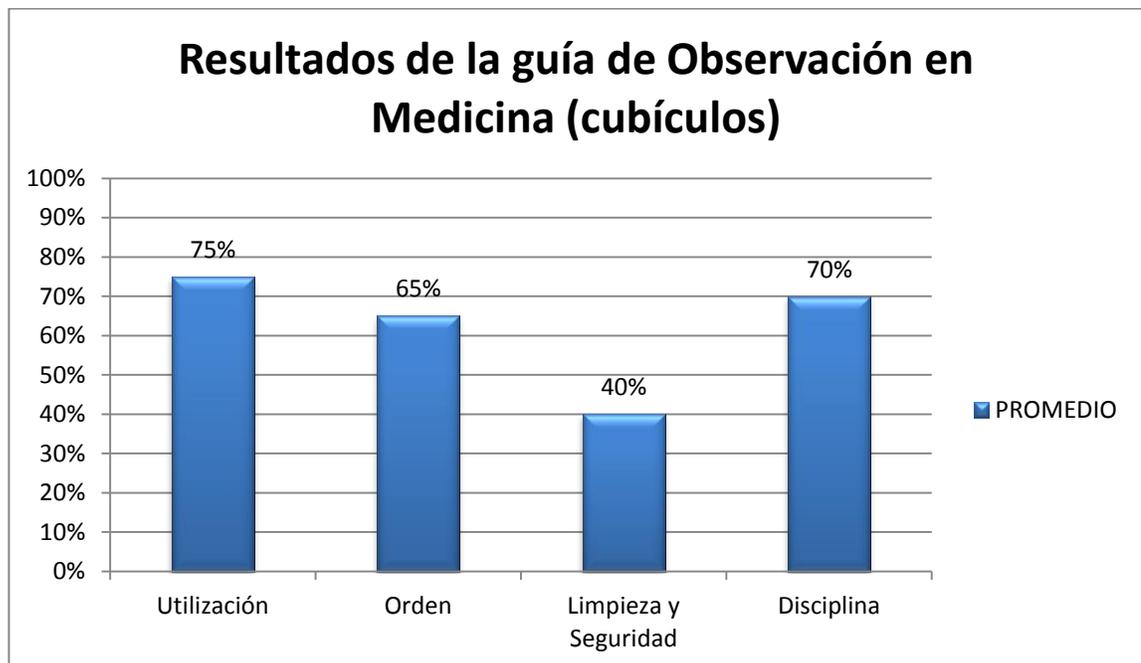
Fuente: Elaboración propia.

Promedio de los Resultados de la guía de observación en Medicina (Cubículos).

Categorías	Promedio
Utilización	75%
Orden	65%
Limpieza y Seguridad	40%
Disciplina	70%

Fuente: Elaboración propia

Gráfica del promedio de los resultados de la guía de observación en Medicina (Cubículos).



Fuente: Elaboración propia.

Departamento de Matemática

Sentido de Utilización en el Departamento de Matemática

UTILIZACIÓN	1	¿Cómo se puede catalogar la ubicación de los objetos innecesarios en el lugar de trabajo?	25%
	2	¿De qué manera se puede catalogar la ubicación de las herramientas en el lugar de trabajo?	25%
	3	¿Cómo se cataloga la cantidad de espacios libres en el sitio de trabajo?	0%
	4	¿Cómo puede catalogarse el control de los desperdicios en el sitio de trabajo?	50%
	5	¿Cómo puede catalogarse la ubicación de los desperdicios en el sitio de trabajo?	50%

Fuente: Elaboración propia.

Sentido de Orden en el Departamento de Matemática

ORDEN	6	¿En el lugar de trabajo, cómo se define la facilidad del desplazamiento de la personas?	0%
	7	¿De qué manera puede definirse la facilidad para la localización de objetos en el sitio de trabajo?	25%
	8	¿Cómo es la prevención que tiene las personas para evitar los accidentes de trabajo?	50%
	9	¿Cómo es la agrupación de los objetos de trabajo de acuerdo a sus características?	25%
	10	¿Cómo es la ubicación de los objetos de acuerdo a su frecuencia de uso y sitio de uso?	25%

Fuente: Elaboración propia.

Sentido de Limpieza y Seguridad en el Departamento de Matemática

LIMPIEZA y SEGURIDAD	11	¿Cómo se puede catalogar el control de suciedad en el sitio de trabajo y las herramientas de trabajo?	50%
	12	¿Cómo es la ubicación de los objetos deteriorados de acuerdo a su utilidad en el sitio de trabajo?	50%
	13	¿Cómo es el tratamiento dado a las fuentes de suciedad en el sitio trabajo?	50%
	14	¿Son aplicadas las notificaciones de riesgo en cada puesto de trabajo?	0%
	15	¿Existe señalización en aquellos sitios donde hay algún tipo de riesgo?	0%

Fuente: Elaboración propia.

Sentido de Disciplina en el Departamento de Matemática

DISCIPLINA	16	¿Cómo es la supervisión que se realiza en las actividades de trabajo?	25%
	17	¿Cómo es la correspondencia de las tareas realizadas con respecto al área de trabajo?	50%
	18	¿Cómo son delegadas las diferentes tareas entre las personas?	25%
	19	¿Son planificadas las ejecuciones de las tareas?	25%
	20	¿Hay control del cumplimiento de las responsabilidades o tareas asignadas?	25%

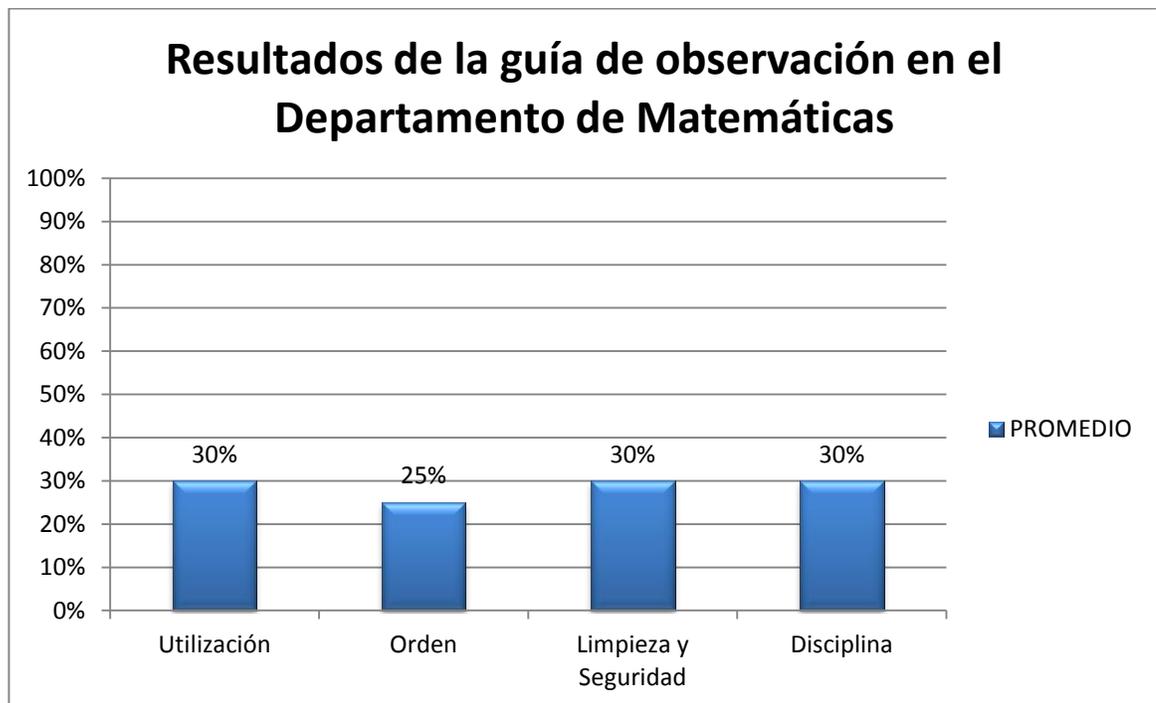
Fuente: Elaboración propia.

Promedio de los Resultados de la guía de observación en el Departamento de Matemáticas.

Categorías	Promedio
Utilización	30%
Orden	25%
Limpieza y Seguridad	30%
Disciplina	30%

Fuente: Elaboración propia

Gráfica del promedio de los resultados de la guía de observación en el Departamento de Matemáticas.



Fuente: Elaboración propia.

Matemática (cubículos)

Sentido de Utilización en el Departamento de Matemática (cubículos)

UTILIZACIÓN	1	¿Cómo se puede catalogar la ubicación de los objetos innecesarios en el lugar de trabajo?	25%
	2	¿De qué manera se puede catalogar la ubicación de las herramientas en el lugar de trabajo?	25%
	3	¿Cómo se cataloga la cantidad de espacios libres en el sitio de trabajo?	25%
	4	¿Cómo puede catalogarse el control de los desperdicios en el sitio de trabajo?	25%
	5	¿Cómo puede catalogarse la ubicación de los desperdicios en el sitio de trabajo?	25%

Fuente: Elaboración propia.

Sentido de Orden en el Departamento de Matemática (cubículos)

ORDEN	6	¿En el lugar de trabajo, cómo se define la facilidad del desplazamiento de la personas?	25%
	7	¿De qué manera puede definirse la facilidad para la localización de objetos en el sitio de trabajo?	25%
	8	¿Cómo es la prevención que tiene las personas para evita los accidentes de trabajo?	25%
	9	¿Cómo es la agrupación de los objetos de trabajo de acuerdo a sus características?	25%
	10	¿Cómo es la ubicación de los objetos de acuerdo a su frecuencia de uso y sitio de uso?	25%

Fuente: Elaboración propia.

Sentido de Limpieza y Seguridad en el Departamento de Matemática (cubículos)

LIMPIEZA Y SEGURIDAD	11	¿Cómo se puede catalogar el control de suciedad en el sitio de trabajo y las herramientas de trabajo?	50%
	12	¿Cómo es la ubicación de los objetos deteriorados de acuerdo a su utilidad en el sitio de trabajo?	0%
	13	¿Cómo es el tratamiento dado a las fuentes de suciedad en el sitio trabajo?	25%
	14	¿Son aplicadas las notificaciones de riesgo en cada puesto de trabajo?	0%
	15	¿Existe señalización en aquellos sitios donde hay algún tipo de riesgo?	0%

Fuente: Elaboración propia.

Sentido de Disciplina en el Departamento de Matemática (cubículos)

DISCIPLINA	16	¿Cómo es la supervisión que se realiza en las actividades de trabajo?	25%
	17	¿Cómo es la correspondencia de las tareas realizadas con respecto al área de trabajo?	50%
	18	¿Cómo son delegadas las diferentes tareas entre las personas?	50%
	19	¿Son planificadas las ejecuciones de las tareas?	50%
	20	¿Hay control del cumplimiento de las responsabilidades o tareas asignadas?	50%

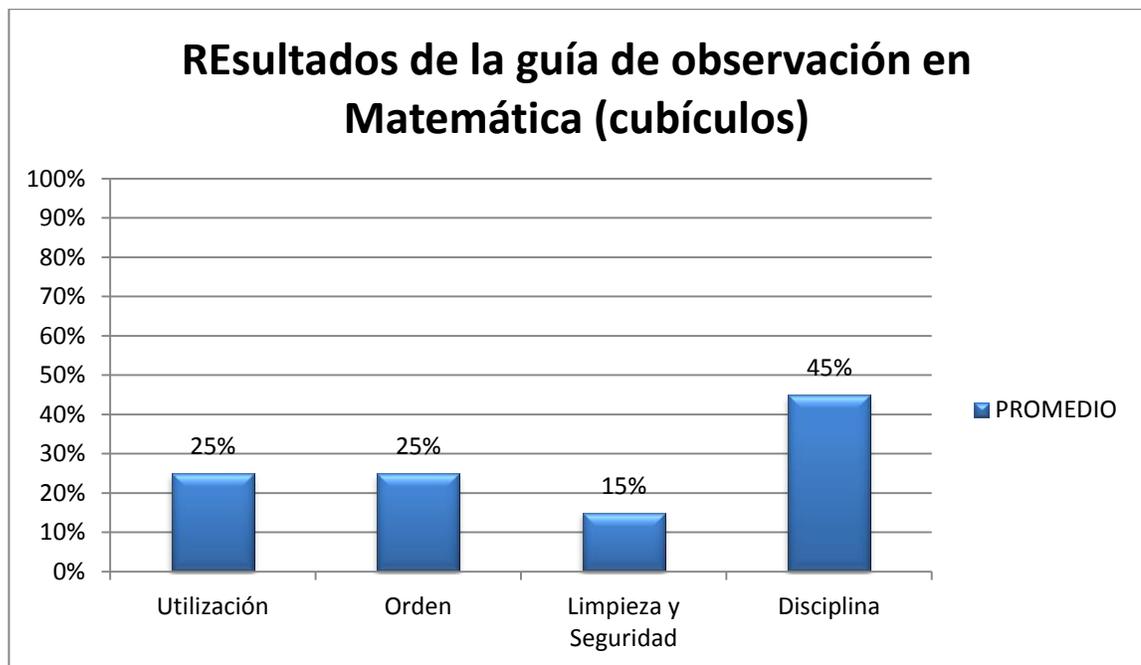
Fuente: Elaboración propia.

Promedio de los Resultados de la guía de observación en Matemática (cubículos)

Categorías	Promedio
Utilización	25%
Orden	25%
Limpieza y Seguridad	15%
Disciplina	45%

Fuente: Elaboración propia

Gráfica del promedio de los resultados de la guía de observación en matemática (cubículos)



Fuente: Elaboración propia.

Departamento de Química (cubículos)

Sentido de Utilización en el Departamento de Química (cubículos)

UTILIZACIÓN	1	¿Cómo se puede catalogar la ubicación de los objetos innecesarios en el lugar de trabajo?	50%
	2	¿De qué manera se puede catalogar la ubicación de las herramientas en el lugar de trabajo?	50%
	3	¿Cómo se cataloga la cantidad de espacios libres en el sitio de trabajo?	25%
	4	¿Cómo puede catalogarse el control de los desperdicios en el sitio de trabajo?	50%
	5	¿Cómo puede catalogarse la ubicación de los desperdicios en el sitio de trabajo?	50%

Fuente: Elaboración propia.

Sentido de Orden en el Departamento de Química (cubículos)

ORDEN	6	¿En el lugar de trabajo, como se define la facilidad del desplazamiento de la personas?	50%
	7	¿De qué manera puede definirse la facilidad para la localización de objetos en el sitio de trabajo?	50%
	8	¿Cómo es la prevención que tiene las personas para evita los accidentes de trabajo?	50%
	9	¿Cómo es la agrupación de los objetos de trabajo de acuerdo a sus características?	50%
	10	¿Cómo es la ubicación de los objetos de acuerdo a su frecuencia de uso y sitio de uso?	50%

Fuente: Elaboración propia.

Sentido de Limpieza y Seguridad en el Departamento de Química (cubículos)

LIMPIEZA y SEGURIDAD	11	¿Cómo se puede catalogar el control de suciedad en el sitio de trabajo y las herramientas de trabajo?	50%
	12	¿Cómo es la ubicación de los objetos deteriorados de acuerdo a su utilidad en el sitio de trabajo?	50%
	13	¿Cómo es el tratamiento dado a las fuentes de suciedad en el sitio trabajo?	50%
	14	¿Son aplicadas las notificaciones de riesgo en cada puesto de trabajo?	25%
	15	¿Existe señalización en aquellos sitios donde hay algún tipo de riesgo?	0%

Fuente: Elaboración propia.

Sentido de Disciplina en el Departamento de Química (cubículos)

DISCIPLINA	16	¿Cómo es la supervisión que se realiza en las actividades de trabajo?	50%
	17	¿Cómo es la correspondencia de las tareas realizadas con respecto al área de trabajo?	50%
	18	¿Cómo son delegadas las diferentes tareas entre las personas?	50%
	19	¿Son planificadas las ejecuciones de las tareas?	50%
	20	¿Hay control del cumplimiento de las responsabilidades o tareas asignadas?	50%

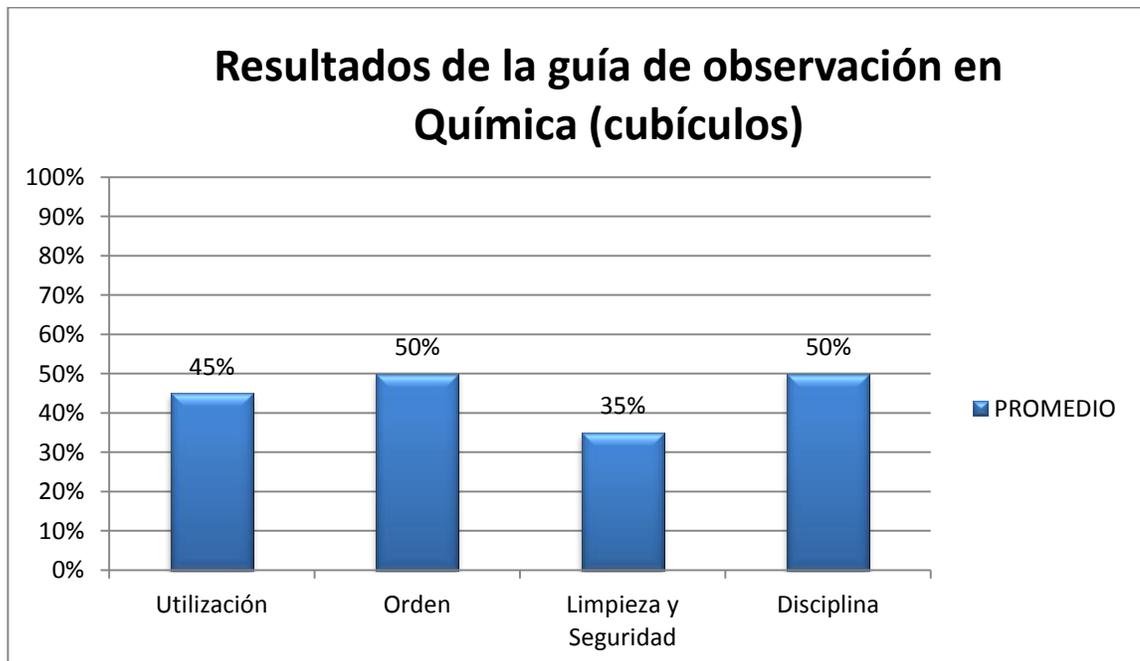
Fuente: Elaboración propia.

Promedio de los Resultados de la guía de observación en Química (cubículos)

Categorías	Promedio
Utilización	45%
Orden	50%
Limpieza y Seguridad	35%
Disciplina	50%

Fuente: Elaboración propia

Gráfica del promedio de los resultados de la guía de observación en Química (cubículos)



Fuente: Elaboración propia.

Departamento de Idiomas

Sentido de Utilización en el Departamento de Idiomas

UTILIZACIÓN	1	¿Cómo se puede catalogar la ubicación de los objetos innecesarios en el lugar de trabajo?	75%
	2	¿De qué manera se puede catalogar la ubicación de las herramientas en el lugar de trabajo?	75%
	3	¿Cómo se cataloga la cantidad de espacios libres en el sitio de trabajo?	50%
	4	¿Cómo puede catalogarse el control de los desperdicios en el sitio de trabajo?	75%
	5	¿Cómo puede catalogarse la ubicación de los desperdicios en el sitio de trabajo?	75%

Fuente: Elaboración propia.

Sentido de Orden en el Departamento de Idiomas

ORDEN	6	¿En el lugar de trabajo, como se define la facilidad del desplazamiento de la personas?	50%
	7	¿De qué manera puede definirse la facilidad para la localización de objetos en el sitio de trabajo?	75%
	8	¿Cómo es la prevención que tiene las personas para evitar los accidentes de trabajo?	75%
	9	¿Cómo es la agrupación de los objetos de trabajo de acuerdo a sus características?	75%
	10	¿Cómo es la ubicación de los objetos de acuerdo a su frecuencia de uso y sitio de uso?	75%

Fuente: Elaboración propia.

Sentido de Limpieza y Seguridad en el Departamento de Idiomas

LIMPIEZA y SEGURIDAD	11	¿Cómo se puede catalogar el control de suciedad en el sitio de trabajo y las herramientas de trabajo?	75%
	12	¿Cómo es la ubicación de los objetos deteriorados de acuerdo a su utilidad en el sitio de trabajo?	75%
	13	¿Cómo es el tratamiento dado a las fuentes de suciedad en el sitio trabajo?	75%
	14	¿Son aplicadas las notificaciones de riesgo en cada puesto de trabajo?	0%
	15	¿Existe señalización en aquellos sitios donde hay algún tipo de riesgo?	0%

Fuente: Elaboración propia.

Sentido de Disciplina en el Departamento de Idiomas

DISCIPLINA	16	¿Cómo es la supervisión que se realiza en las actividades de trabajo?	50%
	17	¿Cómo es la correspondencia de las tareas realizadas con respecto al área de trabajo?	50%
	18	¿Cómo son delegadas las diferentes tareas entre las personas?	50%
	19	¿Son planificadas las ejecuciones de las tareas?	50%
	20	¿Hay control del cumplimiento de las responsabilidades o tareas asignadas?	50%

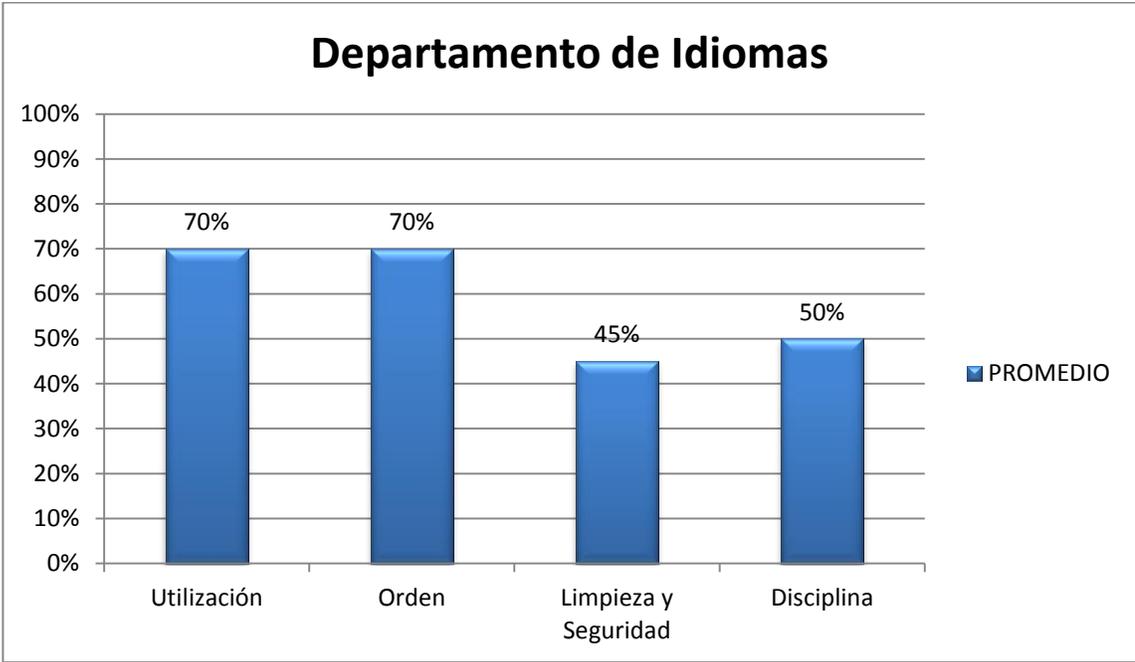
Fuente: Elaboración propia.

Promedio de los Resultados de la guía de observación en el Departamento de Idiomas

Categorías	Promedio
Utilización	70%
Orden	70%
Limpieza y Seguridad	45%
Disciplina	50%

Fuente: Elaboración propia

Gráfica del promedio de los resultados de la guía de observación en el Departamento de idiomas



Fuente: Elaboración propia.

Idiomas (cubículos)

Sentido de Utilización en el Departamento de Idiomas (cubículos)

UTILIZACIÓN	1	¿Cómo se puede catalogar la ubicación de los objetos innecesarios en el lugar de trabajo?	50%
	2	¿De qué manera se puede catalogar la ubicación de las herramientas en el lugar de trabajo?	50%
	3	¿Cómo se cataloga la cantidad de espacios libres en el sitio de trabajo?	50%
	4	¿Cómo puede catalogarse el control de los desperdicios en el sitio de trabajo?	50%
	5	¿Cómo puede catalogarse la ubicación de los desperdicios en el sitio de trabajo?	50%

Fuente: Elaboración propia.

Sentido de Orden en el Departamento de Idiomas (cubículos)

ORDEN	6	¿En el lugar de trabajo, como se define la facilidad del desplazamiento de la personas?	50%
	7	¿De qué manera puede definirse la facilidad para la localización de objetos en el sitio de trabajo?	50%
	8	¿Cómo es la prevención que tiene las personas para evitar los accidentes de trabajo?	75%
	9	¿Cómo es la agrupación de los objetos de trabajo de acuerdo a sus características?	50%
	10	¿Cómo es la ubicación de los objetos de acuerdo a su frecuencia de uso y sitio de uso?	50%

Fuente: Elaboración propia.

Sentido de Limpieza y Seguridad en el Departamento de Idiomas (cubículos)

LIMPIEZA y SEGURIDAD	11	¿Cómo se puede catalogar el control de suciedad en el sitio de trabajo y las herramientas de trabajo?	50%
	12	¿Cómo es la ubicación de los objetos deteriorados de acuerdo a su utilidad en el sitio de trabajo?	75%
	13	¿Cómo es el tratamiento dado a las fuentes de suciedad en el sitio trabajo?	50%
	14	¿Son aplicadas las notificaciones de riesgo en cada puesto de trabajo?	0%
	15	¿Existe señalización en aquellos sitios donde hay algún tipo de riesgo?	0%

Fuente: Elaboración propia.

Sentido de Disciplina en el Departamento de Idiomas (cubículos)

DISCIPLINA	16	¿Cómo es la supervisión que se realiza en las actividades de trabajo?	75%
	17	¿Cómo es la correspondencia de las tareas realizadas con respecto al área de trabajo?	75%
	18	¿Cómo son delegadas las diferentes tareas entre las personas?	75%
	19	¿Son planificadas las ejecuciones de las tareas?	75%
	20	¿Hay control del cumplimiento de las responsabilidades o tareas asignadas?	75%

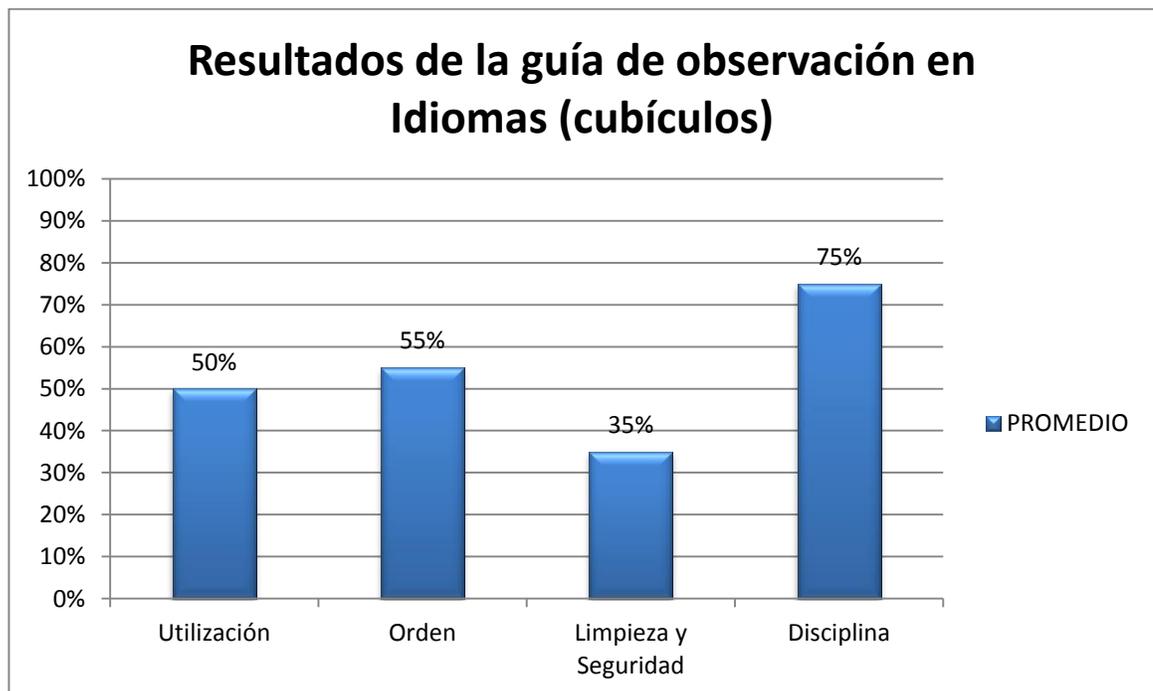
Fuente: Elaboración propia.

Promedio de los Resultados de la guía de observación en Idiomas (cubículos).

Categorías	Promedio
Utilización	50%
Orden	55%
Limpieza y Seguridad	35%
Disciplina	75%

Fuente: Elaboración propia

Gráfica del promedio de los resultados de la guía de observación en Idiomas (cubículos).



Fuente: Elaboración propia.

Departamento de Ciencias Económicas

Sentido de Utilización en el Departamento de Ciencias Económicas

UTILIZACIÓN	1	¿Cómo se puede catalogar la ubicación de los objetos innecesarios en el lugar de trabajo?	50%
	2	¿De qué manera se puede catalogar la ubicación de las herramientas en el lugar de trabajo?	50%
	3	¿Cómo se cataloga la cantidad de espacios libres en el sitio de trabajo?	50%
	4	¿Cómo puede catalogarse el control de los desperdicios en el sitio de trabajo?	50%
	5	¿Cómo puede catalogarse la ubicación de los desperdicios en el sitio de trabajo?	50%

Fuente: Elaboración propia.

Sentido de Orden en el Departamento de Ciencias Económicas

ORDEN	6	¿En el lugar de trabajo, cómo se define la facilidad del desplazamiento de la personas?	50%
	7	¿De qué manera puede definirse la facilidad para la localización de objetos en el sitio de trabajo?	50%
	8	¿Cómo es la prevención que tiene las personas para evita los accidentes de trabajo?	50%
	9	¿Cómo es la agrupación de los objetos de trabajo de acuerdo a sus características?	25%
	10	¿Cómo es la ubicación de los objetos de acuerdo a su frecuencia de uso y sitio de uso?	25%

Fuente: Elaboración propia.

Sentido de Limpieza y Seguridad en el Departamento de Ciencias Económicas

LIMPIEZA y SEGURIDAD	11	¿Cómo se puede catalogar el control de suciedad en el sitio de trabajo y las herramientas de trabajo?	50%
	12	¿Cómo es la ubicación de los objetos deteriorados de acuerdo a su utilidad en el sitio de trabajo?	50%
	13	¿Cómo es el tratamiento dado a las fuentes de suciedad en el sitio trabajo?	50%
	14	¿Son aplicadas las notificaciones de riesgo en cada puesto de trabajo?	0%
	15	¿Existe señalización en aquellos sitios donde hay algún tipo de riesgo?	0%

Fuente: Elaboración propia.

Sentido de Disciplina en el Departamento de Ciencias Económicas

DISCIPLINA	16	¿Cómo es la supervisión que se realiza en las actividades de trabajo?	50%
	17	¿Cómo es la correspondencia de las tareas realizadas con respecto al área de trabajo?	50%
	18	¿Cómo son delegadas las diferentes tareas entre las personas?	50%
	19	¿Son planificadas las ejecuciones de las tareas?	50%
	20	¿Hay control del cumplimiento de las responsabilidades o tareas asignadas?	50%

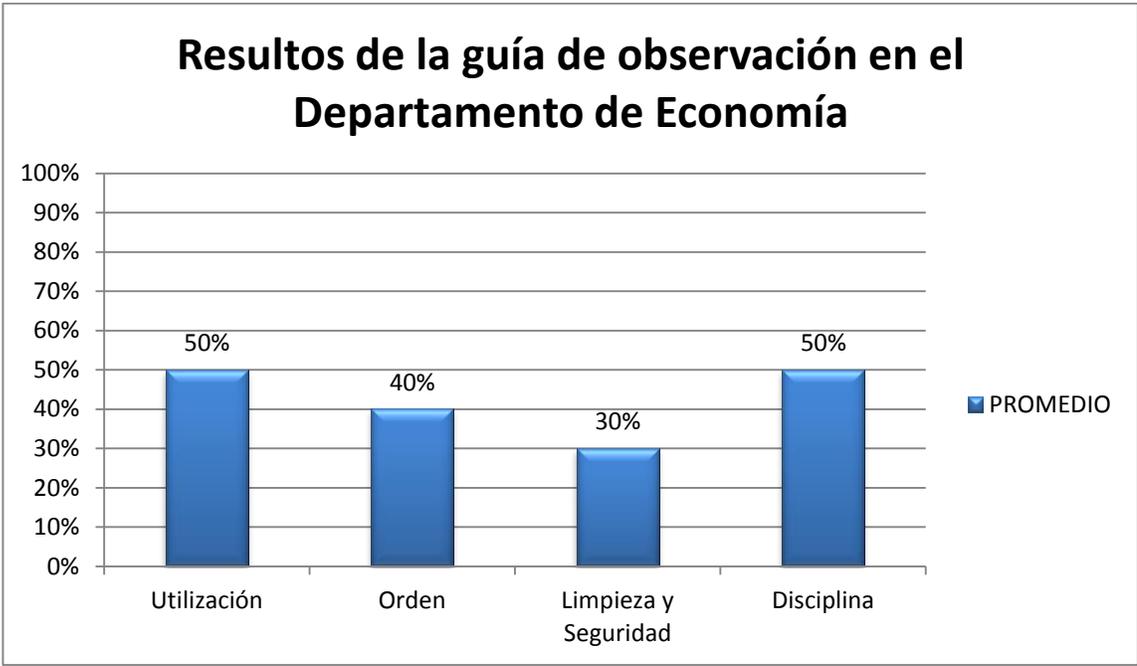
Fuente: Elaboración propia.

Promedio de los Resultados de la guía de observación en el Departamento de Economía.

Categorías	Promedio
Utilización	50%
Orden	40%
Limpieza y Seguridad	30%
Disciplina	50%

Fuente: Elaboración propia

Gráfica del promedio de los resultados de la guía de observación en el Departamento de Economía.



Fuente: Elaboración propia.

Anexo 14. Formato de entrevista a los jefes de las unidades de la FMOcc.



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA



OBJETIVO: Conocer la situación actual de la Universidad en relación al desarrollo de los procesos administrativo-académicos³⁵ de la FMOcc., Universidad de El Salvador.

Fecha _____ Dirigida a: _____

1. ¿Conoce los procedimientos relacionados en su área? Si, No, ¿Por qué?
2. Si su respuesta anterior fue positiva puede enlistar los procedimientos/ procesos relacionados en su área, No, ¿Por qué?
3. ¿Qué aspectos creé que son fundamentales en los procesos administrativos- académicos de la FMOcc?
4. ¿Cómo considera el desarrollo de los procesos administrativo-académicos de su área?

³⁵ **Procesos Administrativo-académicos:** son los que comprende la dirección y control de las actividades de los miembros de una organización formal, como puede ser una escuela, universidad o asociación de cualquier tipo que tiene objetivos propios y distribución de funciones entre sus miembros.

5. ¿En su área de desarrollo de qué manera fomenta la mejora de los procesos administrativos académicos?
6. ¿Los procesos administrativo- académicos cuentan con procedimientos escritos para su desarrollo? ¿Tienen definido los responsables de cada procedimiento?
7. ¿Se tienen identificados los periodos críticos de servicio? ¿Cuáles son esos puntos críticos?
8. ¿Considera que el personal con que cuenta su área es suficiente para la demanda de servicios de los procesos administrativo-académicos tanto para tiempo normal o periodos críticos?
9. ¿Son acordes las instalaciones para poder desarrollar los procesos administrativo-académicos?
10. ¿En qué aspectos cree que sería conveniente mejorar en los procesos administrativo-académicos? ¿Cómo podría ayudar a lograr dichas mejoras?

Anexo 15. Resultados de entrevista a los jefes de las unidades donde se realizan procesos administrativo-académicos de la FMOcc.

Unidad de Proyección Social

En cuanto a los aspectos que son fundamentales en los procesos administrativos-académicos de la FMOcc, manifestó que es importante que los procesos sean más sencillos, que sean menos engorrosos así como también hacer más uso de la tecnología; y que haya una mejor comunicación con el estudiante para que sepa los pasos a realizar a lo largo del proceso de servicio social.

Además la jefa de Proyección Social considera que el desarrollo de los procesos en su área es muy bueno, y que cuando se presentan problemas es porque no depende ella, sino que se debe a fallas externas, sobretodo porque los procesos son muy engorrosos. En cuanto a la manera en la que fomenta la mejora de los procesos administrativo-académicos en su área, expresó que muchos de los cambios que le gustaría fomentar no depende sólo de ella, pero si intenta de dar salida rápida a los documentos, agilizando así los procesos propios de su área.

También expresó que los procesos cuentan con procedimientos escritos para su desarrollo, así como también están definidos los responsables. En cuanto a los periodos críticos de servicio, éstos son a inicio y fin de ciclo, así como también la época próxima a las graduaciones.

En lo referente al personal con el que cuenta su área considera que éste no es suficiente para la demanda de servicios y haría falta apoyo administrativo, por lo menos una secretaria. En cuanto a las instalaciones, considera que si son

acordes para desarrollar los procesos académico-administrativos de su área. Además en la medida de lo posible intentan no acumular tanta documentación. Siendo así el máximo período de retención de 5 años.

Por último manifestó que para mejorar los procesos sería necesario asignar más personal a la Unidad de Proyección Social, asignar más equipo a los subcoordinadores, implementar programas en línea para el Servicio Social, así como también que se tenga enlace directo con administración académica, por medio de la tecnología, para reducir así errores y dar resolución más rápida a los procesos.

Unidad de Estudio Socioeconómico

El primer tema que se abordó fueron algunos de los procesos/procedimientos que realiza, algunos de éstos son: establecimiento de cuotas en el sistema en conjunto con Académica y los reingresos.

En cuanto a los aspectos que considera fundamentales en los procesos expresó que es importante mejorar comunicación con los estudiantes, por ejemplo, dar charlas a estudiantes para que éstos estén sabedores de los beneficios con los que podrían contar, así como también los requisitos y pasos a seguir.

Además ella considera que el desarrollo de los procesos en su área es lento, pues éstos dependen también de la sede central en San Salvador; ella expresa que los procesos serían más ágiles si estuvieran descentralizados.

También expresó que en su área ella fomenta la mejora principalmente agilizando los procesos, no reteniendo documentos, así como también los

becarios hacen promoción de los servicios, lo cual contribuye para que el proceso de comunicación sea más efectivo.

Asimismo manifestó que no se cuentan con procedimientos por escrito, y que ella es la única responsable de su área. De igual manera dijo que los periodos críticos de demanda de servicios es el inicio y fin de ciclo.

Algo importante de recalcar es que ella no cuenta con ningún apoyo o ayuda para la realización de las actividades de su área, por lo que muchas veces ella no alcanza a cubrir toda la demanda de estudiantes.

Igualmente las instalaciones no son adecuadas para el desarrollo de los procesos, pues es un área demasiado pequeña y con poca ventilación. Cabe destacar que no se guarda documentación, pues todo es enviado a la sede central en San Salvador.

Por último ella considera que si se establecieran sanciones a estudiantes por retrasos en algunos de los trámites, éstos harían los trámites a tiempo, y de esta manera se agilizarían los procesos, pues se evitaría la acumulación a fin de ciclo.

Departamento de Idiomas

Primero enlistó de manera general los procesos/procedimientos administrativo-académicos de su área: programación de horarios, programación de la carga académica, distribución de cursos, propuestas ante junta directiva, elaboración de exámenes de conocimientos, equivalencias internas y externas, récord de notas y trámite de préstamo de equipo.

En lo referente a los aspectos que son fundamentales en los procesos administrativo-académicos de la facultad, considera que debe dársele igual importancia a todos los procesos, por pequeño o simple que sea debe hacerse bien, pues unos procesos afectan a otros.

Además la jefa del departamento de Idiomas expresó que los procesos en su área se desarrollan de manera efectiva, pues intenta evitar la burocracia. Asimismo fomenta la mejora en los procesos explicando a los estudiantes si tienen dudas, así como también no retienen documentos.

También manifestó que no se cuentan con procedimientos por escrito, aunque si se tienen definidos los responsables de cada procedimiento.

Por otro lado, dijo que los periodos de mayor demanda son el inicio y el fin de ciclo y considera que el personal con el que cuenta su área no es suficiente para satisfacer la demanda tanto para periodos normales como para los de mayor demanda.

En cuanto a las instalaciones considera que no son acordes para desarrollar los procesos administrativo-académicos de la mejor manera.

Por último recalca que para mejorar los procesos administrativos-académicos es necesario: que se cuente con un manual de funciones para todas las unidades de la FMOcc., que se cuente con más recurso tanto humano como material (equipo) y que se mejoren las instalaciones.

Departamento de Ciencias Sociales, Filosofía y Letras

Primero el jefe del departamento enlistó los procesos/procedimientos administrativo-académicos que realiza en su área, y de manera general son los

siguientes: contratación de personal, sanciones, trámite de solicitud de equipo multimedia, concesión de permisos, cambios de horarios o de grupo, licencias con goce de sueldo por enfermedad o permisos, inscripción del servicio social.

En lo referente a los aspectos que son importantes en los procesos, sería fundamental que éstos fueran más ágiles o expeditos, también fortalecer tema institucionalidad, así como también evitar la duplicidad de las competencias de funciones y las preferencias personales.

Él considera que el desarrollo de los procesos en su área es engorroso, debido a la complejidad de éstos.

Por otra parte, él fomenta la mejora de los procesos delegando competencias a cuerpo docente de cada sección, así como también cada vez q inicia el año extienden instrucciones o lineamientos de trabajo para el personal docente.

Además manifestó que los procedimientos se encuentran por escrito, y se tienen definidos a los responsables.

En cuanto a los periodos de mayor demanda, estos son a inicio y fin de ciclo, debido a la inscripción de asignaturas y trabajos de grado; cambios de grupos, la distribución de la carga académica para docente, entre otras.

En lo relacionado al personal con el que cuenta su área expresó que definitivamente éste no es suficiente, pues muchas veces han quedado plazas vacías, pero éstas no se sustituyen, no se contrata más personal.

También se habló de que las instalaciones no son adecuadas, pues existe una mala distribución, pues no todos los cubículos son iguales ya que, algunos son grandes y otros muy pequeños; además no todos se encuentran en la misma

área (algunos están cerca de Administración Académica y los demás en el edificio de usos múltiples).

Por último dijo que podrían hacerse varias mejoras, como por ejemplo, los horarios y la carga académica debería ser definida sin discusión, cada departamento debería contar con fotocopiadora, delimitar y definir con mayor precisión las funciones de cada área, pues se evitaría duplicidad, contar con un manual de organización y funciones, agilizar y eficientar los procesos, lo cual a la larga traería disminución de los costos.

Departamento de Biología

El jefe manifestó que para un mejor desarrollo de los procesos es importante conocer algunas leyes, para no cometer agresiones jurídicas, así como también promover el compañerismo y las buenas relaciones de trabajo.

También dijo que considera que el desarrollo de los procesos administrativo-académicos de su área se desarrollan bien, pues se le da solución a éstos y a los problemas que se presentan. Además que para mejorar los procesos se deben hacer recomendaciones en las que se incluyan aspectos basados en reglamentos.

Asimismo, no todos los procedimientos están por escrito ni tienen definidos los responsables.

Por otro lado, el momento de mayor demanda es el inicio de cada ciclo.

Cuando se habló del tema del personal con el que cuenta en su área externó que está bien que no necesita más recurso humano.

En cuanto a la infraestructura, éstas son acordes para el desarrollo de los procesos. Además en la medida de lo posible no hay retención de documentos.

Por último expresó que para mejorar los procesos administrativo-académicos es necesario hacer más uso de la tecnología y capacitar más al personal.

Unidad de Recursos Humanos

Los aspectos que considera que son fundamentales en los procesos administrativos-académicos son la comunicación, pues esto permitirá que el proceso siga el orden correcto y se desarrollen de manera eficiente. En su área se tratan de agilizar los procesos, pero aún queda mucho por mejorar.

Además manifestó que no existe un manual de puesto, aunque si se encuentran definidos los responsables de su área de trabajo.

Los periodos críticos de mayor demanda son el inicio y fin de ciclo. Y dijo que el personal no es suficiente ni para cubrir la demanda en periodo normal y mucho en periodos críticos; deberían de haber personal más personal, sobre todo para atención al cliente, y capacitar en el área de informática.

En lo referente a las instalaciones, éstas no son adecuadas para realizar el trabajo, pues el espacio es muy reducido.

El periodo de retención de documentos oficialmente es de 5 años.

Por último dijo que mejorar los procesos es necesaria una buena toma de decisiones, definiendo cómo, cuándo y quién ejecutará las actividades y mecanizar los procesos.

Departamento de Medicina

La jefa del departamento de medicina considera que algunos de los aspectos fundamentales en los procesos son que éstos deberían ser simples y más viables, no debería existir demasiada burocracia, pues esto beneficiaría tanto a alumnos, como al personal docente y administrativo.

Además expresó que el desarrollo de los procesos en su área se trata de que sea lo más simple posible, agilizándolos para que no se tarden tanto, aunque lo que si los afecta es la falta de computadoras en su área.

Asimismo, comentó que fomenta la mejora de los procesos administrativos-académicos, pues en las reuniones evalúan como poder agilizar más los procesos, también tratan de que los mecanismos sean lo más viables posibles, simplificándolos.

Por otra parte dijo que no cuentan con procedimientos por escrito, ni con un manual de funciones.

Los periodos de mayor demanda se presentan al inicio y al fin de ciclo. La jefa considera que para los periodos críticos sería necesario más personal en el área de atención al cliente (una secretaria más).

En cuanto a las instalaciones, éstas no son acordes para poder desarrollar de la mejor manera el trabajo. Y en su área en la medida de posible intentan no acumular mucha documentación.

Por último expresó que sería conveniente mejorar sobre todo en lo relacionado a utilizar más la tecnología, haciendo la mayoría de los trámites académico-administrativos en línea, para evitar así también la acumulación de documentos y agilizar los procesos.

Departamento de Ciencias Jurídicas

En lo relacionado a los aspectos fundamentales en los procesos, expresó que es importante que éstos sean ágiles y expeditos, que no haya tanta burocracia.

El desarrollo de los procesos en su área es ágil y viable, aunque si se dan problemas pero externos, por ejemplo surgen muchas veces inconvenientes al tomar decisiones a nivel de junta directiva.

Por otro lado, manifestó que la manera en la que fomenta la mejora de los procesos, es procurando no ausentarse, resolviendo los más pronto posible problemas, buena comunicación con docentes y estudiantes, para que así los procesos sean expeditos.

Además dijo que la mayoría de los procedimientos se encuentran por escrito y se tienen definidos los responsables, pero en cuanto a las funciones si se han presentando problemas con eso. Toda esta información sería mejor que se manejara toda en línea.

También recalcó que para los comités técnicos de departamento no existe reglamento en la facultad, por lo que hace falta legislación en materia de funcionalidad de cada organismo; hacen falta reglamentos que regulen algunas de las actividades de los docentes y a nivel administrativos hay que definir las funciones.

Los periodos críticos de servicio es al final de ciclo, pues se presentan retiros de asignaturas entre otros.

También se habló de la falta de personal en su área. Se necesitan dos secretarias más, así como también se necesita personal para el servicio jurídico gratuito que brindan y falta personal docente (hora clase y eventual).

En cuanto al tema de las instalaciones, éstas no son acordes, pues es evidente la falta de limpieza y orden, y el espacio es muy reducido; además no hay un lugar para reuniones con docentes directores para los trabajos de grado, las aulas no son adecuadas, los baños están en malas condiciones, el mobiliario y equipo se encuentra en mal estado, pues los escritorios y sillas se encuentran dañados y los archiveros no tienen chapa. De igual manera es necesario mejorar en seguridad y vigilancia. Por lo que ella concluye que las condiciones de trabajo son malas.

En lo relacionado al archivo de documentos, el periodo de retención es de 5 años, pero en la medida de lo posible intentan no retener demasiada documentación, pues el espacio para bodega con el que cuentan es demasiado pequeño.

Por último, ella considera para lograr mejoras en los procesos es necesario: capacitar al personal docente, hacer énfasis en el trato personal docente-estudiante, mejorar condiciones laborales (infraestructura), mejorar mobiliario y equipo.

Taller Industrial

La encargada del área manifestó que lo fundamental en los procesos administrativos-académicos es que exista una buena comunicación. Además expresó que en cuanto a la ejecución de los procesos se puede mejorar mucho.

En su área fomenta la mejora de los procesos, haciéndolos lo más ágil y ordenado posible, pues utiliza formularios, utiliza hojas de control de materiales

e insumos por cada grupo o por cada proyecto, usa hojas de préstamo o uso de maquinaria y herramientas y formulario de asistencia.

También dijo se tienen definidos los responsables de los procesos/procedimientos y que solamente los procesos generales y los lineamientos de trabajo se encuentran por escrito, pero los procedimientos no lo están.

En lo referente a los periodos críticos de mayor demanda, son las últimas 4 semanas del ciclo. En Tecnología Industrial II es crítico empezar, pues muchas veces no se cuenta con el todo el material necesario para empezar a trabajar,

Además expresó que el personal en su área es insuficiente, que se necesitan más instructores.

En lo relacionado a las instalaciones están no son adecuadas para realizar el trabajo, existen muchas deficiencias, pues existen deficiencias en la infraestructura, como también la falta de materiales.

Ella recalcó que para mejorar los procesos en el taller es necesario que exista un manual de funcionamiento del éste, es importante también que exista una mejor comunicación con las autoridades de la universidad, para así tomar acciones que contribuyan a mejorar, como ejemplo invertir más. Asimismo, los procedimientos deben diseñarse de tal manera que exista una buena gestión con otras unidades y también para una mejor gestión y control interno.

Departamento de Química

Por otro lado, él considera que el aspecto fundamental en los procesos es la buena comunicación, pues de esto depende que se ejecuten eficientemente.

En cuanto al desarrollo de los procesos en su área, se desarrollan bien, pues se intenta que sean lo más rápido y ágiles posibles.

Asimismo manifestó que él fomenta la mejora de los procesos principalmente dando salida rápida a los documentos, aunque a veces se generan problemas, porque no sólo depende de él.

Los procedimientos no todos se encuentran por escrito, sin embargo, si están definidos los responsables de las actividades.

Además los periodos críticos, de mayor demanda se presentan al inicio y fin de ciclo.

También expresó que el personal con el que se cuenta no es suficiente para cubrir de la mejor manera con toda la demanda, especialmente en los periodos críticos. De igual manera, las instalaciones no son adecuadas para desarrollar de la mejor manera el trabajo.

Por último, para lograr mejoras en los procesos es necesario principalmente contar con más recursos económicos, humanos y materiales, así como también mejorar en la toma de decisiones, la planeación y comunicación.

Unidad de Administración Académica

Los aspectos que considera que fundamentales de los procesos son: dar una respuesta oportuna, obtención inmediata de resultados y que los procedimientos sean claros y de conocimiento público de los alumnos que los realizaran.

En cuanto al desarrollo de los procesos en su área considera que se pueden mejorar sin afectar la legislación, no son complicados pero existe mucha burocracia en cuanto al desarrollo de los procesos que no depende de ellos.

Luego manifestó que la mejora de los procesos se desarrolla haciendo uso de sistemas informáticos y teniendo un buen clima laboral.

Asimismo comenta que no existe manual de procedimientos formal por no estar aprobado, pero si existen responsables de cada actividad.

Los periodos críticos son inicio y fin de ciclo, siendo más complejo el término del ciclo I de cada año.

Consideró que el personal que tiene a su cargo es suficiente, ayudado por el programa de becarios.

Las instalaciones no son adecuadas en primer lugar para la atención al público no es la más adecuada por lo alto de la separación de madera donde se les atiende, existe mala ventilación y no hay área de archivos y la infraestructura es muy vieja.

Por último la forma en la en que podrían lograr mejoras seria haciendo más accesibles los tramites, con campañas formativas al estudiante, abrir más posibilidades al estudiante para efectuar los procesos en línea.

Departamento de Física

El aspecto que considera fundamental en los procesos es respetar y cumplir con el desarrollo de los ciclos. En cuanto al desarrollo de los procesos en su área manifiesta que tratan de ser eficientes al cumplir con las fechas establecidas.

La mejora de los procesos la fomenta entregando un calendario con las fechas a cumplir a los docentes que tiene a su cargo y dar a conocer las responsabilidades que tienen que cumplir dentro de la ley.

Manifiesta que los procesos que realiza si se encuentran regulados en el reglamento general de Administración Académica y asimismo están los responsables de cada proceso.

Los periodos críticos que presenta en su área es al inicio de ciclo y especifica que ocurre cuando el alumno no está inscrito legalmente.

Especifica que el personal con el que cuenta no es suficiente, ya que ni cuenta con secretaria y además se necesitaría más personal académico. Las instalaciones con las que cuentan tampoco son las apropiadas para dar una buena atención al estudiante.

Y para finalizar considera que para poder mejorar se debería hacer en base al nuevo reglamento de Administración Académica y además de esto elaborar un propio reglamento interno como facultad.

Unidad de Administración Financiera.

Los procesos que desarrollan son eficientes, delicados, amplios y de muchas expectativas, todos los empleados colaboran porque los procesos son de mucha trascendencia.

La mejora de los procesos se fomenta simplificando el trabajo según la ley lo permita.

Aclara que los procesos si se tienen por escrito y los responsables de cada actividad se tienen identificados.

En cuanto a los periodos críticos de servicio afirma que estos ocurren todo el año, por lo cual el personal con el que cuenta no es suficiente y tampoco las instalaciones son las acordes en su área.

Y la forma en que considera que se podrían mejorar los procesos administrativo-académicos es con más equipo informático y creando una Unidad estructurada de sistemas informáticos mediante aplicaciones que faciliten el trabajo y brinde mantenimiento al equipo de toda la facultad.

Departamento de Ingeniería

Como primer punto, enlistó algunos de los procesos/procedimientos que realiza en su área: ejecutar los acuerdos de Junta Directiva, convocar a reunión al personal académico del departamento, administrar las actividades administrativas y académicas del ciclo académico (responsabilidades académicas, horarios, procesos de grado, entre otros), asistir a las reuniones del comité técnico asesor y otras que las autoridades convoque, presentar un informe anual de las labores.

En cuanto a los aspectos que son fundamentales en los procesos administrativo-académicos, afirmó que es importante planificar, organizar, dirigir, supervisar los procesos y contar con un plan de motivación del personal.

La forma en la que se desarrollan los procesos de su área es muy buena. Ella fomenta la mejora de los procesos haciendo evaluación de éstos.

Además comentó que los procedimientos se tienen por escrito y se están definidos los responsables.

Los periodos críticos de servicio se presentan al inicio y final de ciclo. También expresó que el personal con el que cuenta no es suficiente para la demanda de servicios, y que tampoco las instalaciones son adecuadas para ejecutar las actividades.

Para finalizar considera que para mejorar los procesos es necesario: organización de procesos (competencia del recurso humano) y dirigir los procesos (capacitando las competencias de la jefatura).

Anexo 16. Registro de Elementos innecesarios



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE

REGISTRO 5'S REGISTRO DE ELEMENTOS INNECESARIOS

Responsable: _____
Área _____

Firma del Responsable _____
Fecha: _____

Elementos Innecesarios Encontrados	Ubicación encontrada	Cantidad Encontrada	Posible Causa de la ubicación encontrada	Acción Sugerida para su eliminación

Fuente: Elaboración propia

Anexo 17. Tarjeta Roja

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE TARJETA ROJA		
NOMBRE DEL ELEMENTO:	TARJETA #:	
<hr/>		
CATEGORIA:		
<input type="checkbox"/> MAQUINARIA	<input type="checkbox"/> EQUIPO	<input type="checkbox"/> ELEMENTOS DE LIMPIEZA
<input type="checkbox"/> HERRAMIENTAS	<input type="checkbox"/> DOCUMENTOS	<input type="checkbox"/> MATERIA PRIMA
<input type="checkbox"/> MOBILIARIO	<input type="checkbox"/> LIBRERÍA	<input type="checkbox"/> PRODUCTO TERMINADO
LUGAR ENCONTRADO:	CANTIDAD ENCONTRADA:	
RAZON:		
<input type="checkbox"/> NO SE NECESITA	<input type="checkbox"/> OBSOLETO	
<input type="checkbox"/> DEFECTUOSO	<input type="checkbox"/> NO PERTENECE AL AREA	
<input type="checkbox"/> DESPERDICIO	<input type="checkbox"/> OTRO, (Especifique)	
<hr/>		
ELABORADO POR: _____		
AREA/ DPTO/ SECCION: _____		
FORMA DE DESECHO:		
<input type="checkbox"/> TIRAR	<input type="checkbox"/> VENDER	<input type="checkbox"/> REGRESAR
<input type="checkbox"/> MOVER (Especifique)		
FECHA DE DESECHO: _____		
AUTORIZADO POR: _____		
FECHA DE DESPACHO _____ F. _____		

Fuente: Elaboración propia

Anexo 18. Registro de Acciones Tomadas para Elementos Innecesarios.



**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE**

**REGISTRO 5'S
REGISTRO DE ACCIONES TOMADAS A ELEMENTOS INNECESARIOS**

Responsable: _____

Firma del Responsable _____

Área _____

Fecha: _____

Elementos Innecesarios Encontrados	Ubicación encontrada	Cantidad Encontrada	Acción Tomada	Estado Actual del elemento

Fuente: Elaboración propia

Anexo 19. Formulario del informe final entregado por los jefe/a de área.

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE		
FORMULARIO DEL INFORME FINAL		
ÁREA:		FECHA
JEFE/A:		:
PROCESO:	S APLICADA:	
DESCRIPCIÓN:		
ACTIVIDADES REALIZADAS:		
OBSERVACIONES:		
ELABORADO POR:		
REVISADO COMITÉ 5'S:		

Fuente: Elaboración propia basado en formato de estrategia de 5'S

Anexo 20. Clasificación decimal de Dewey.

Clases principales de clasificación de Dewey
000 Generalidades
100 Filosofía y psicología
200 Religión
300 Ciencias sociales
400 Lenguas
500 Ciencias naturales y matemáticas
600 Tecnología (Ciencias aplicadas)
700 Bellas artes
800 Literatura y retórica
900 Geografía e historia

Fuente: Dirección Gral. de Bibliotecas de CONACULTA, El ordenamiento y cuidado del acervo.

Además se subdivide de la siguiente manera:

<p>000 Generalidades</p> <p>010 Bibliografía</p> <p>020 Bibliotecología y ciencias de la información</p> <p>030 Obras enciclopédicas generales</p> <p>040 no asignado</p> <p>050 Publicaciones seriales generales</p> <p>060 Organizaciones generales y museología</p> <p>070 Medios noticiosos, periodismo, publicación</p> <p>080 Colecciones generales</p> <p>090 Manuscritos y libros raros</p>	<p>200 Religión</p> <p>210 Filosofía y teoría de la religión</p> <p>220 La Biblia</p> <p>230 Cristianismo teología cristiana</p> <p>240 Moral cristiana y teología piadosa</p> <p>250 Ordenes cristianas e iglesia local</p> <p>260 Teología social y eclesiástica</p> <p>270 Historia del cristianismo y de la iglesia cristiana</p> <p>280 Confesiones y sectas cristianas</p> <p>290 Religión comparada y otras religiones</p>
<p>100 Filosofía y psicología</p> <p>110 Metafísica</p> <p>120 Epistemología, causalidad, género humano</p> <p>130 Fenómenos paranormales</p> <p>140 Escuelas filosóficas específicas</p> <p>150 Psicología</p> <p>160 Lógica</p> <p>170 Ética (Filosofía moral)</p> <p>180 Filosofía antigua, medieval, oriental</p> <p>190 Filosofía moderna occidental</p>	<p>300 Ciencias Sociales</p> <p>310 Colecciones de estadística general</p> <p>320 Ciencia política</p> <p>330 Economía</p> <p>340 Derecho</p> <p>350 Administración pública y ciencia militar</p> <p>360 Problemas y servicios sociales : asociaciones</p> <p>370 Educación</p> <p>380 Comercio, comunicaciones, transporte</p> <p>390 Costumbres, etiqueta, folclor</p>

Fuente: Dirección Gral. de Bibliotecas de CONACULTA, El ordenamiento y cuidado del acervo.

<p>400 Lenguas</p> <p>410 Lingüística</p> <p>420 Inglés e Inglés antiguo</p> <p>430 Lenguas germánicas Alemán</p> <p>440 Lenguas romances Francés</p> <p>450 Italiano, rumano, retorromano</p> <p>460 Lenguas española y portugués</p> <p>470 Lenguas itálicas Latín</p> <p>480 Lenguas helénicas Griego clásico</p> <p>490 Otras lenguas</p>	<p>700 Las Artes</p> <p>710 Urbanismo y arte paisajístico</p> <p>720 Arquitectura</p> <p>730 Artes plásticas Escultura</p> <p>740 Dibujo y artes decorativas</p> <p>750 Pintura y pinturas</p> <p>760 Artes gráficas Arte de grabar y grabados</p> <p>770 Fotografía y fotografías</p> <p>780 Música</p> <p>790 Artes recreativas y de la actuación</p>
<p>500 Ciencias Naturales y Matemáticas</p> <p>510 Matemáticas</p> <p>520 Astronomía y ciencias afines</p> <p>530 Física</p> <p>540 Química y ciencias afines</p> <p>550 Ciencias de la tierra</p> <p>560 Paleontología paleozoología</p> <p>570 Ciencias de la vida Biología</p> <p>580 Plantas</p> <p>590 Animales</p>	<p>800 Literatura y retórica</p> <p>810 Literatura norteamericana en inglés</p> <p>820 Literaturas inglesa e inglesa antigua</p> <p>830 Literatura de las lenguas germánicas</p> <p>840 Literatura de las lenguas romances</p> <p>850 Literaturas italianas, rumana, retorromana</p> <p>860 Literaturas española y portuguesa</p> <p>870 Literaturas itálicas Literatura latina</p> <p>880 Literaturas helénicas Literatura griega clásica</p> <p>890 Literaturas de otras lenguas</p>

600 Tecnología (Ciencias Aplicadas)	900 Geografía e historia
610 Ciencias médicas Medicina	910 Geografía y viajes
620 Ingeniería y operaciones afines	920 Biografía, genealogía, insignias
630 Agricultura y tecnologías relacionadas	930 Historia del mundo antiguo hasta ca. 499
640 Economía doméstica y vida familiar	940 Historia general de Europa
650 Gerencia y servicios auxiliares	950 Historia general de Asia Lejano oriente
660 Ingeniería química	960 Historia general de África
670 Manufactura	970 Historia general de América del Norte Canadá
680 Manufactura para usos específicos	980 Historia general de América del Sur
690 Construcción	990 Historia general de otras áreas

Fuente: Dirección Gral. de Bibliotecas de CONACULTA, El ordenamiento y cuidado del acervo.

Anexo 21. Registro de Almacenamiento de Elementos necesarios.



**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE**

**REGISTRO 5'S
REGISTRO DE ALMACENAMIENTO DE ELEMENTOS NECESARIOS**

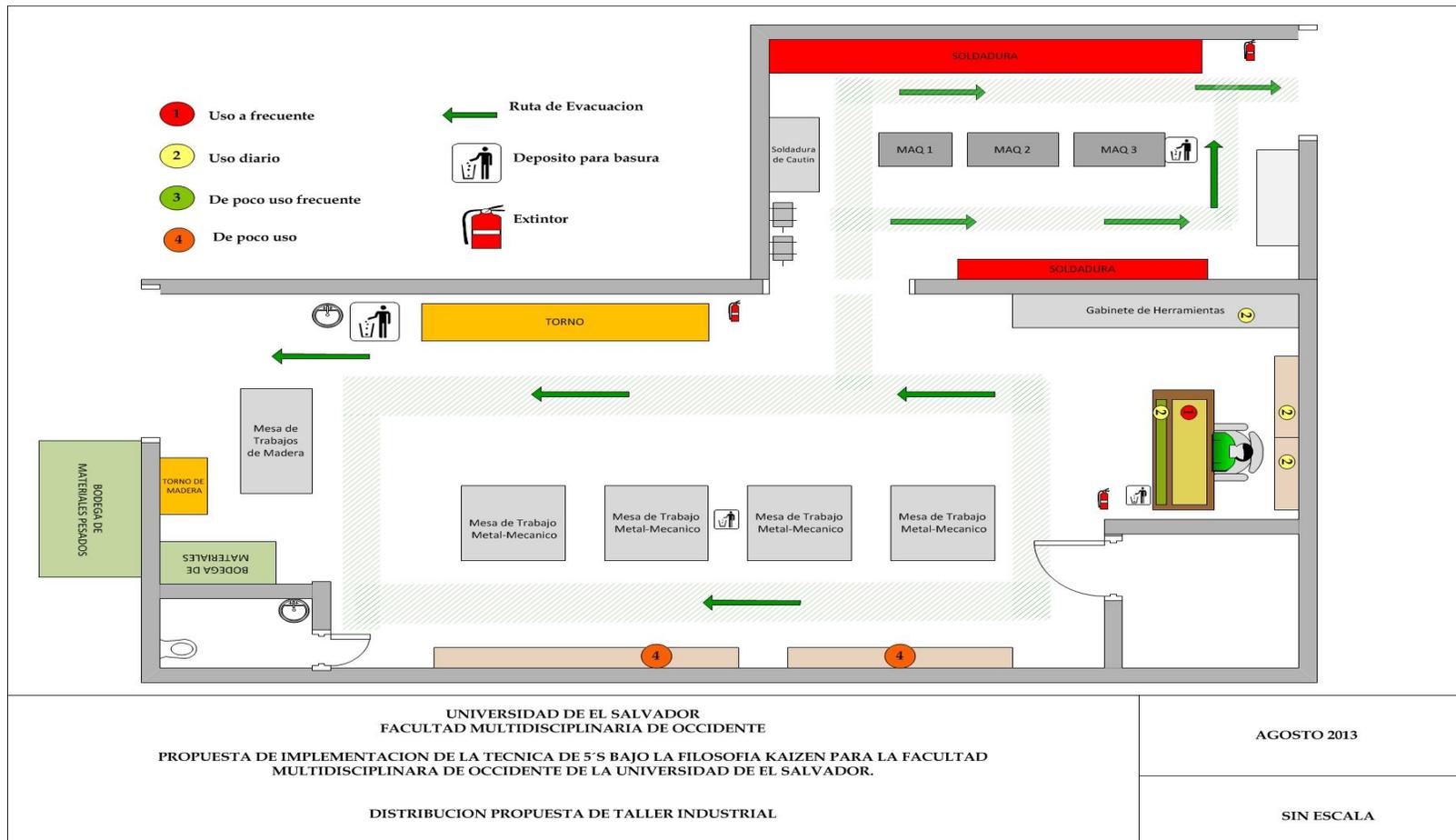
Responsable: _____
Área _____

Firma del Responsable _____
Fecha: _____

Elementos	Ubicación	Cantidad

Fuente: Elaboración propia

Anexo 22. Distribución propuesta del taller industrial.



Anexo 23. Carta estándar del mobiliario del taller industrial.

Para todas las cartas estándar se consideró lo siguiente:

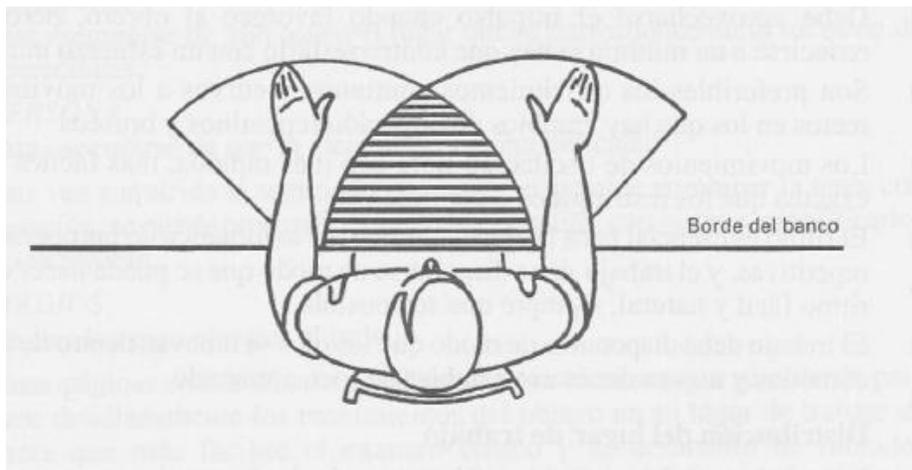
Criterios para ubicación de elementos según uso en el puesto de trabajo.

Nota: la ubicación va en base de longitud de largo de movimiento de manos, brazos, codos y hombros.

Área para elementos de Uso frecuente



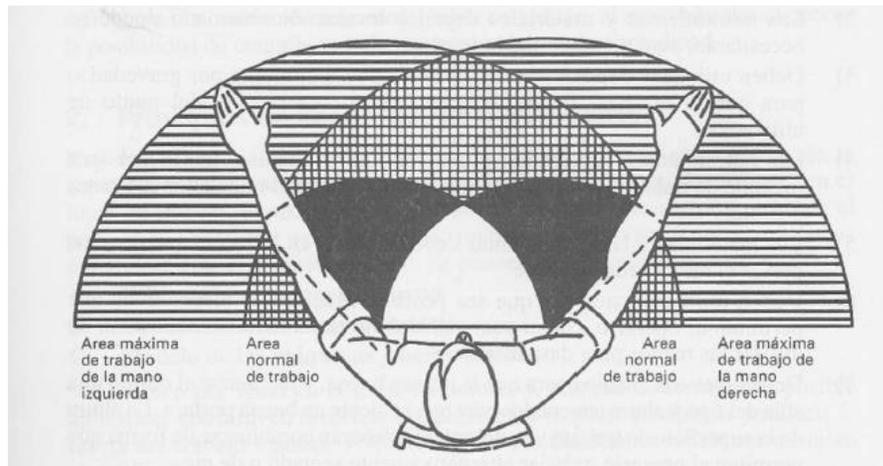
Movimiento de muñeca, dedos, codo



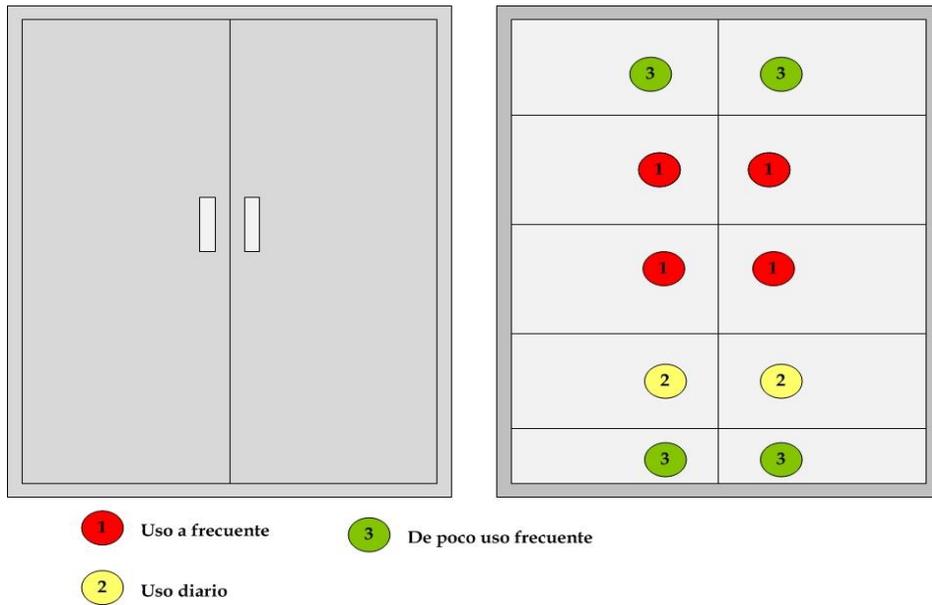
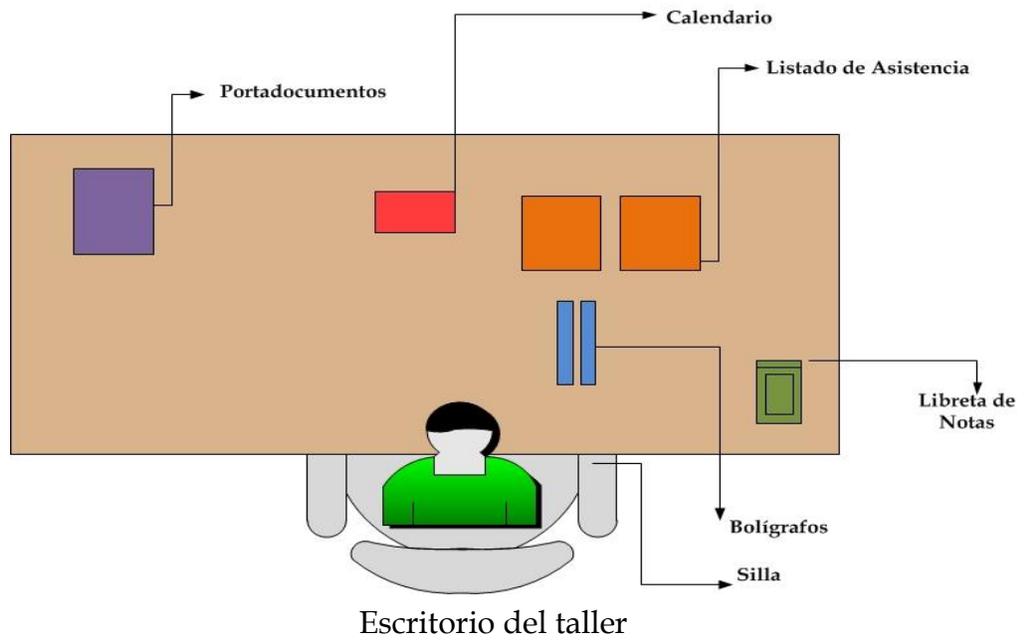
Área para elementos de Uso diario

2

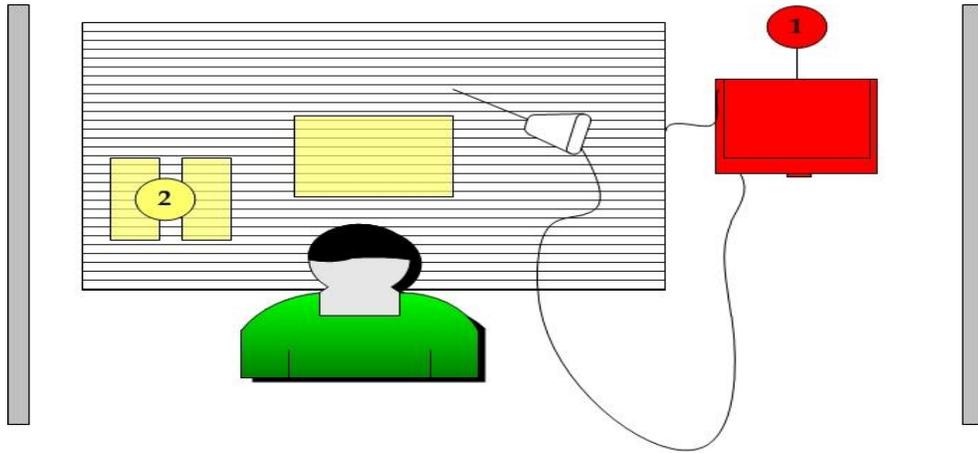
Movimientos de los hombros



Cartas estándar



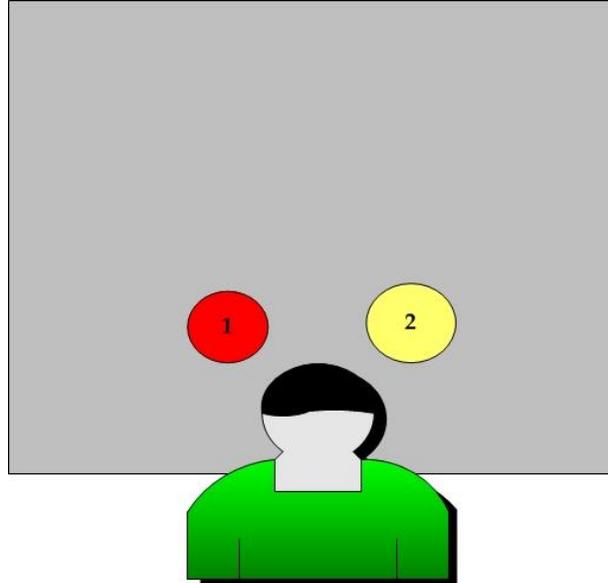
Gabinete



1 Uso a frecuente

2 Uso diario

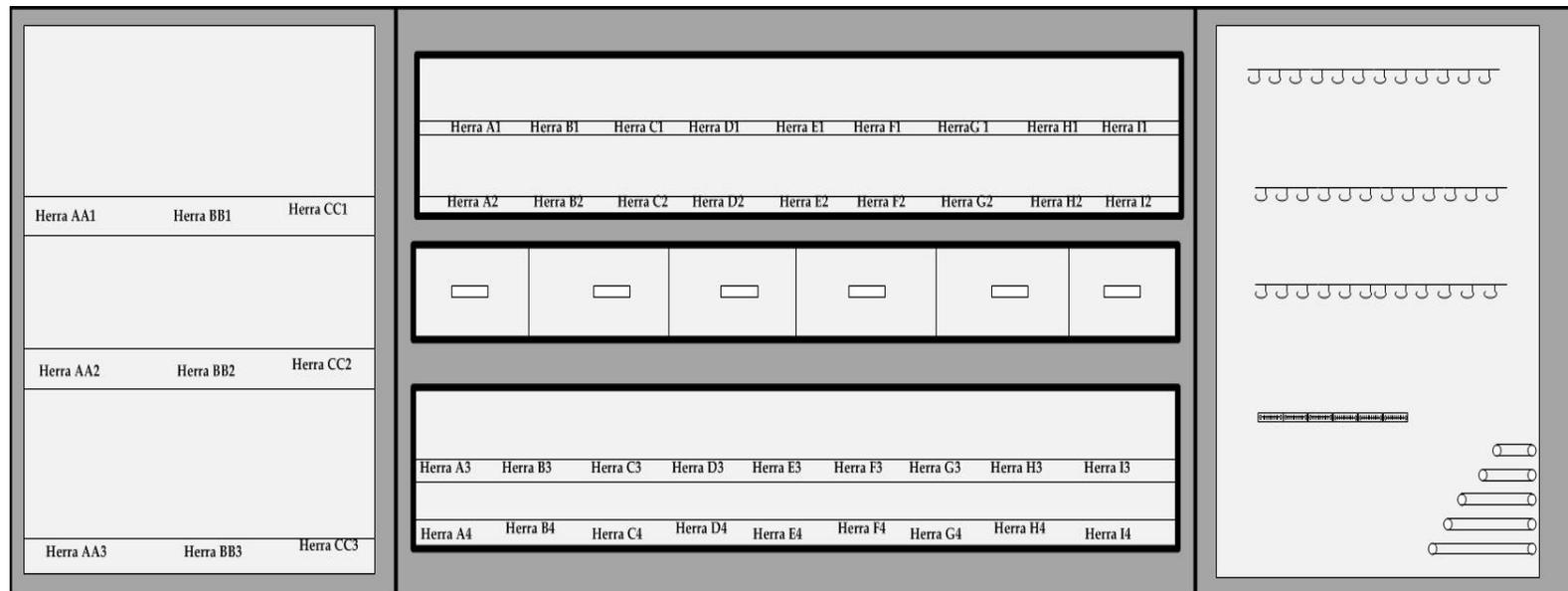
Área de soldadura



1 Uso a frecuente

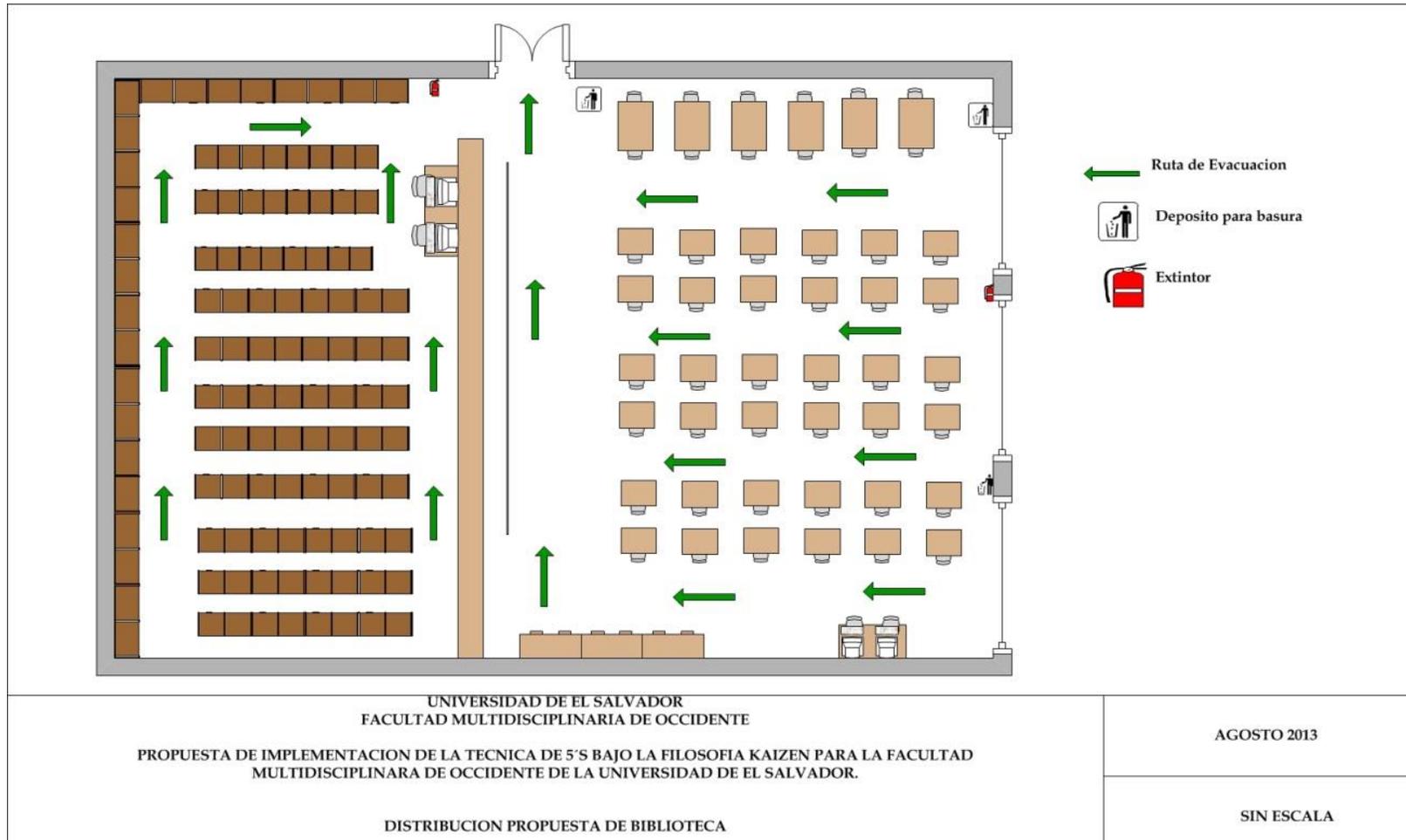
2 Uso diario

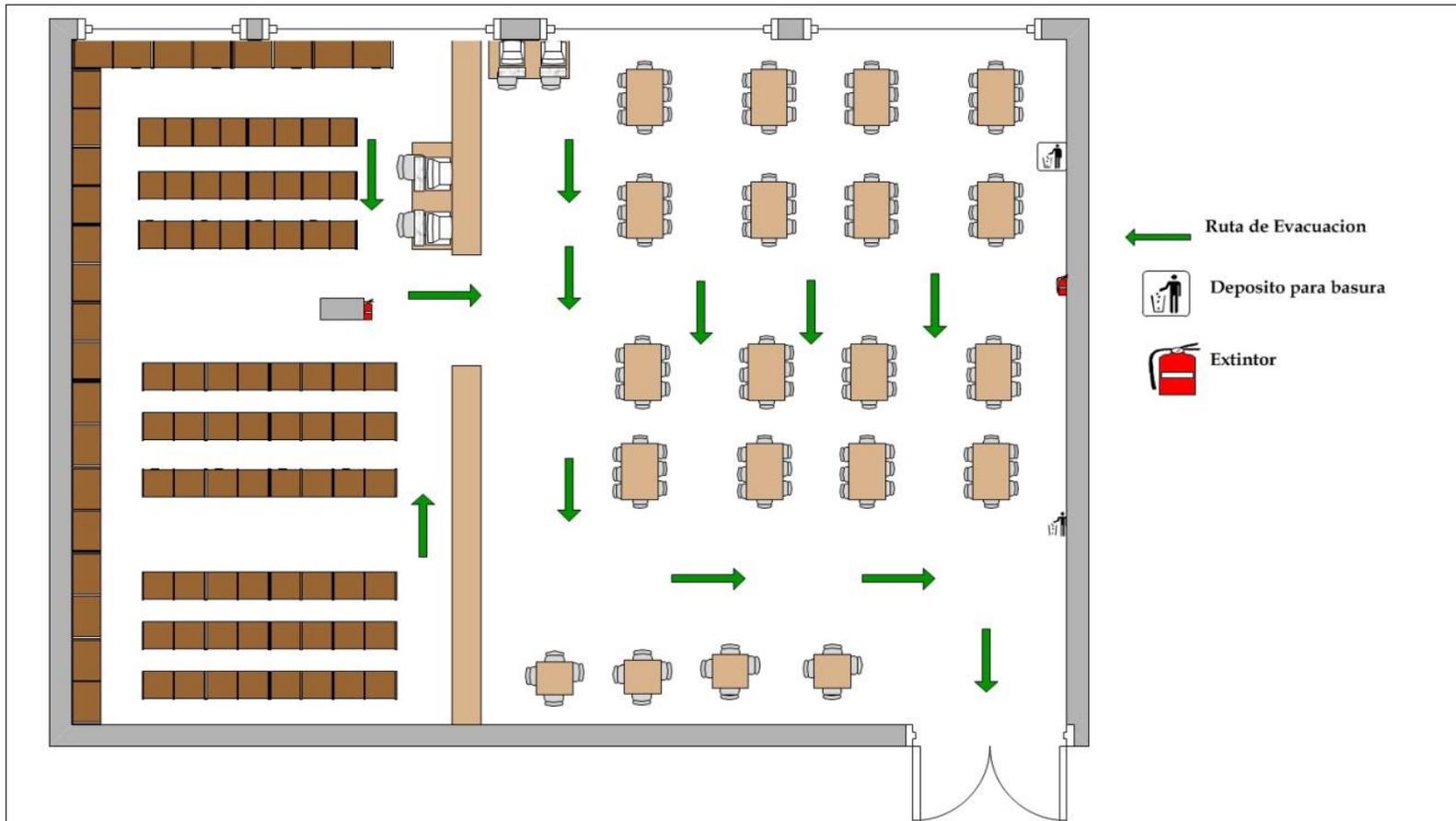
Mesa del taller



Gabinete de herramientas

Anexo 24. Distribución propuesta de biblioteca y hemeroteca.





UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE

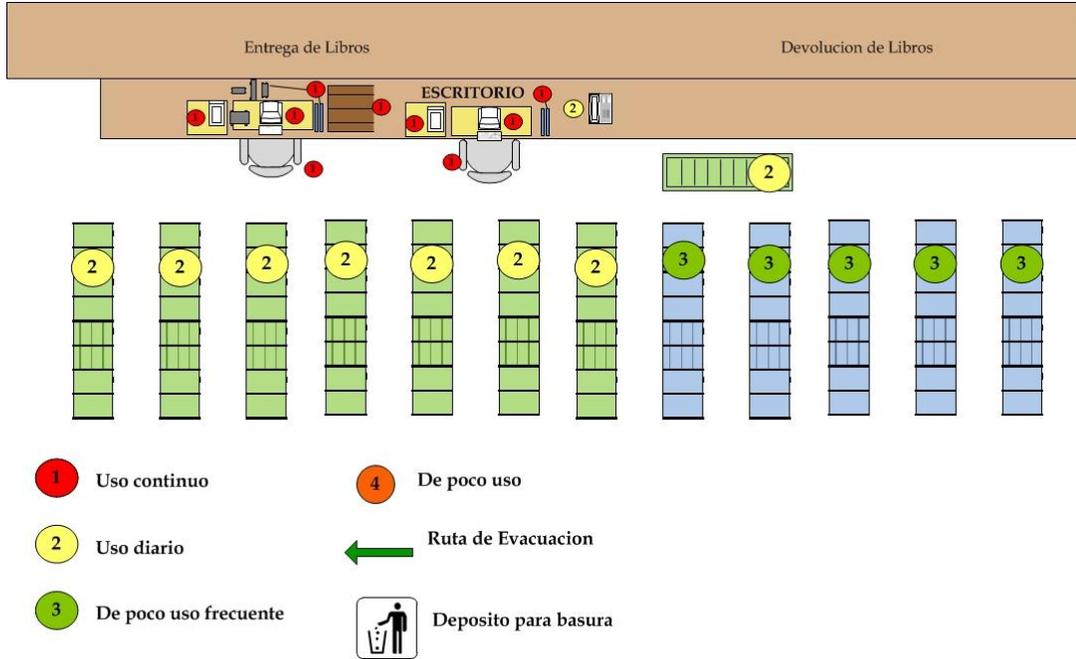
PROPUESTA DE IMPLEMENTACION DE LA TECNICA DE 5'S BAJO LA FILOSOFIA KAIZEN PARA LA
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR.

DISTRIBUCION PROPUESTA DE HEMEROTECA

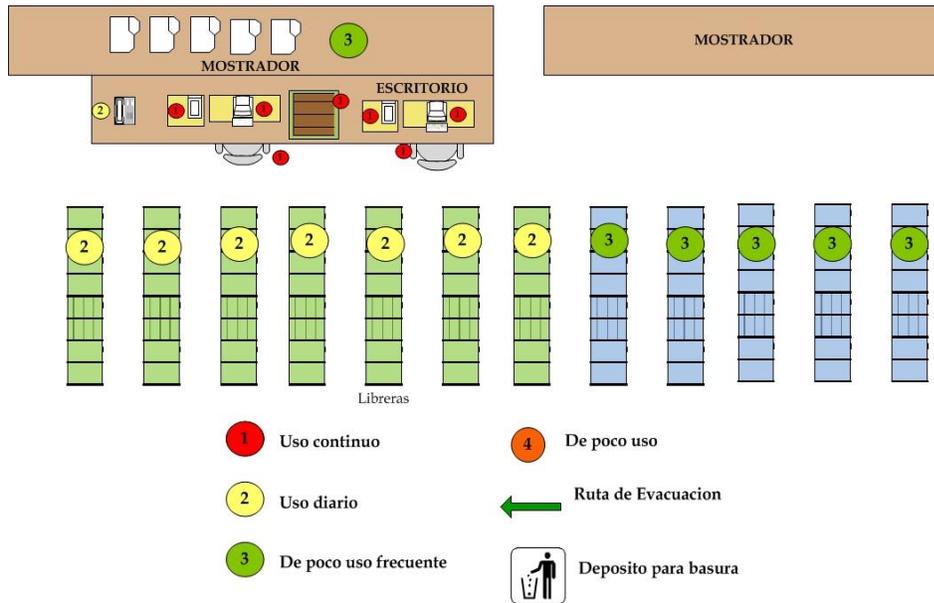
AGOSTO 2013

SIN ESCALA

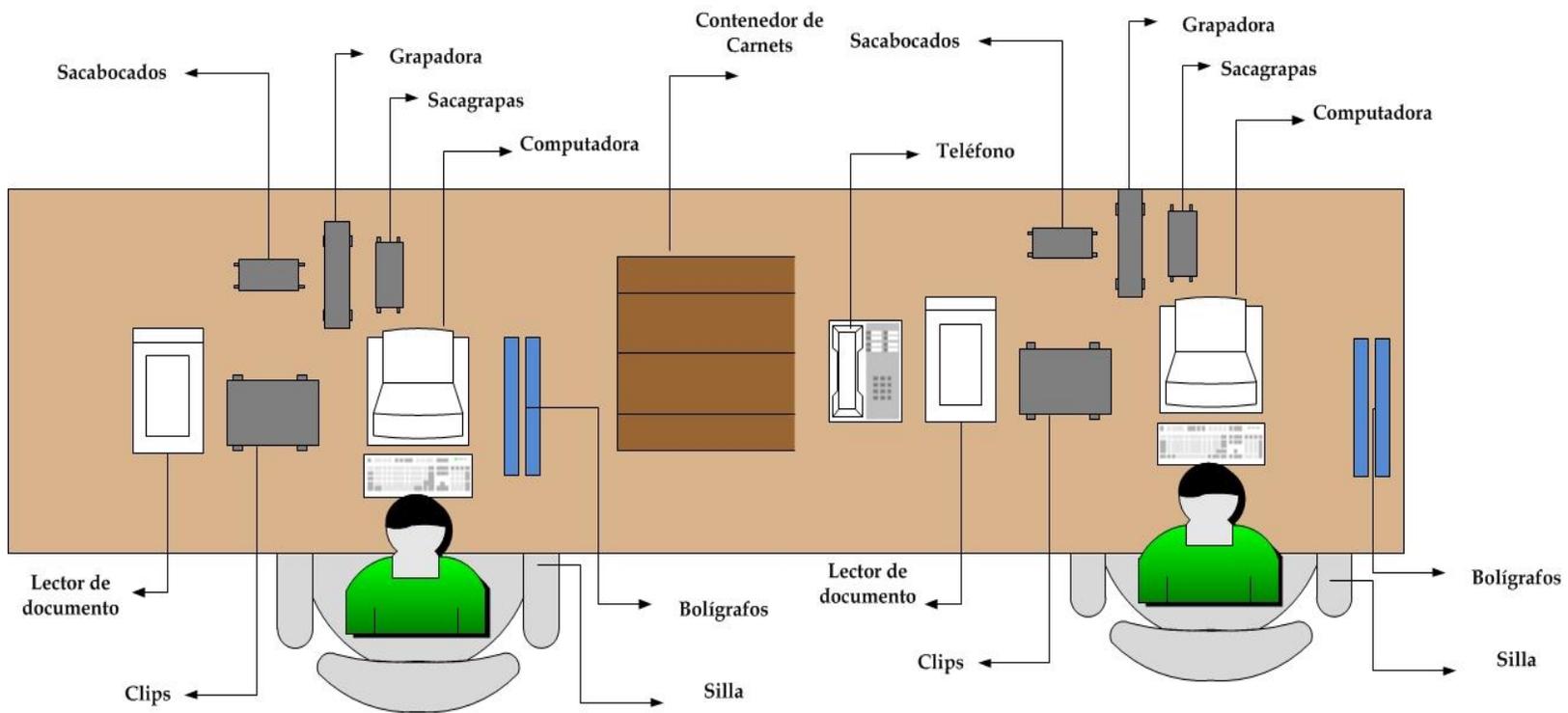
Anexo 25. Carta estándar de biblioteca y hemeroteca



Carta estándar de biblioteca



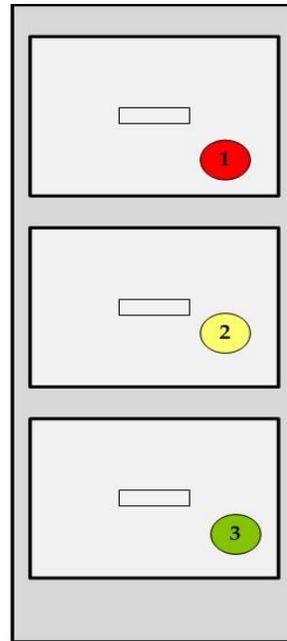
Carta estándar de hemeroteca.



Detalle de los elementos necesarios en los escritorios del personal de biblioteca y hemeroteca.

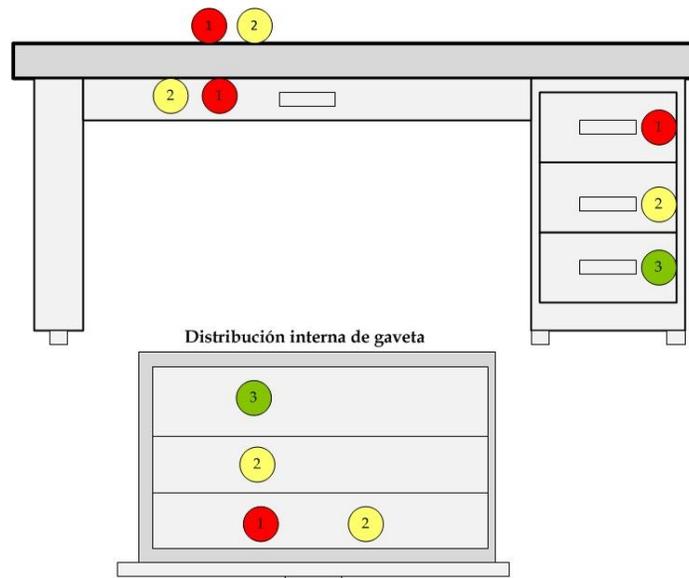
Anexo 26. Carta estándar del mobiliario de oficina.

-  **1** Uso a frecuente
-  **2** Uso diario
-  **3** De poco uso frecuente

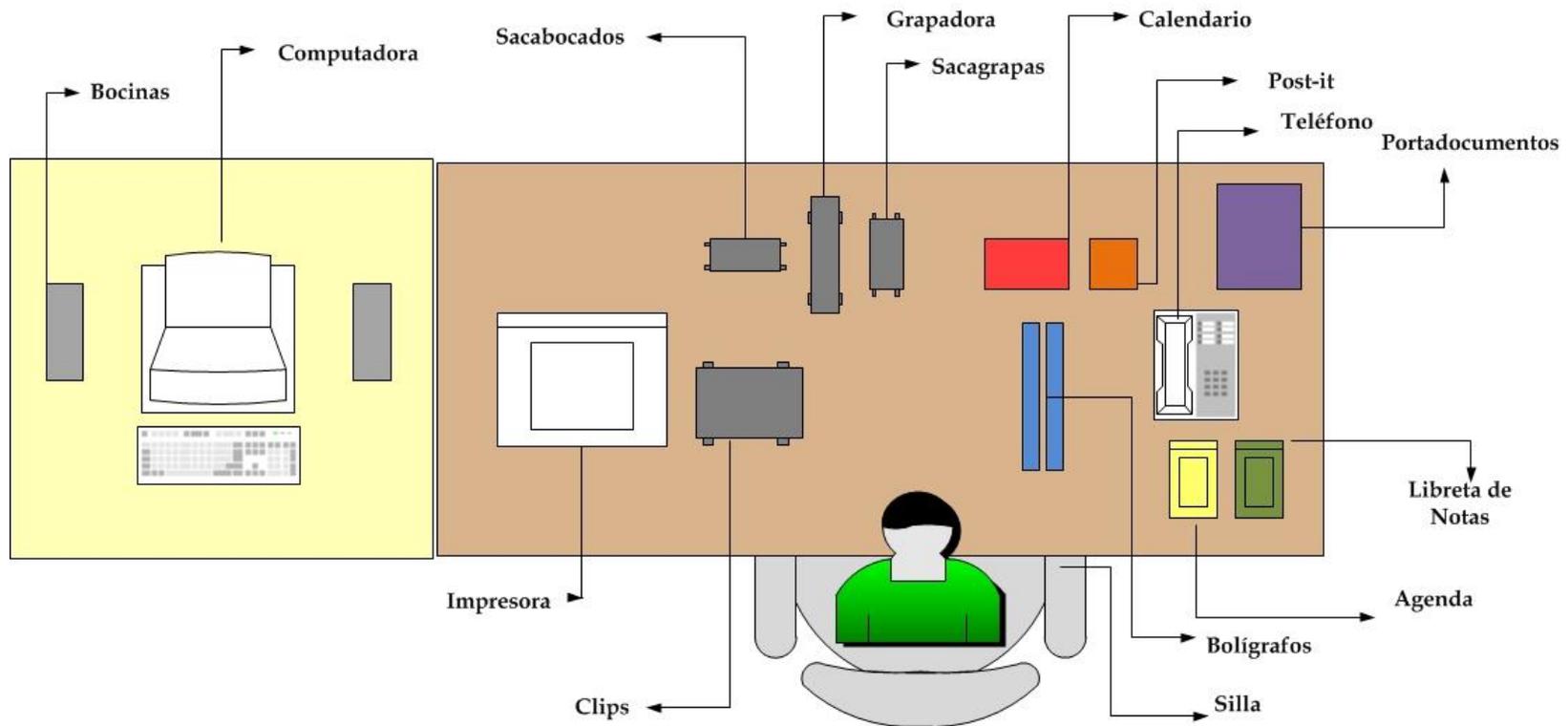


Archiveros

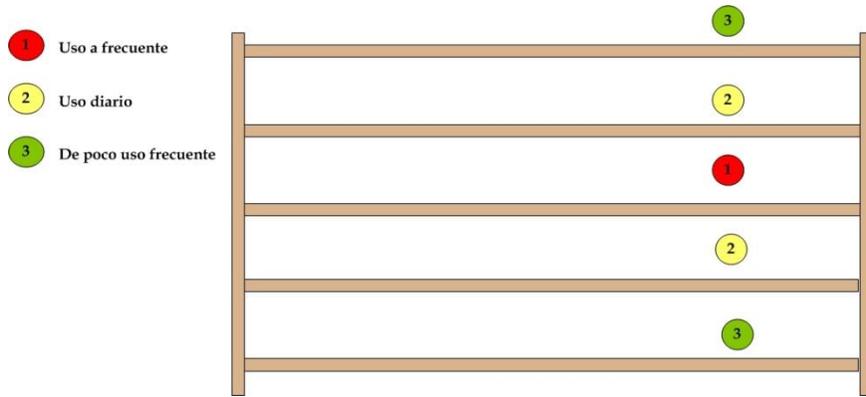
-  **1** Uso a frecuente
-  **2** Uso diario
-  **3** De poco uso frecuente



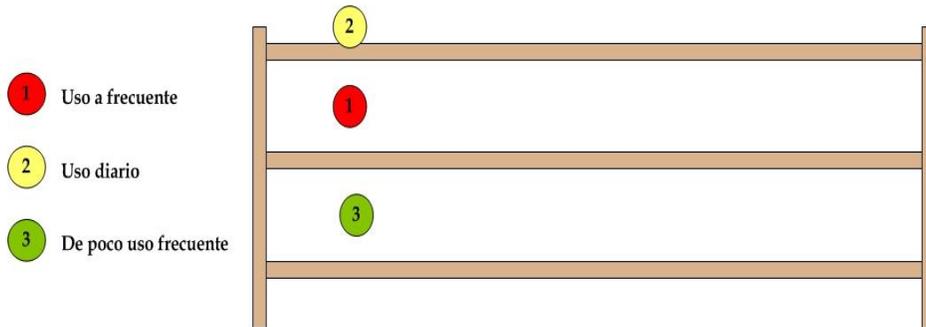
Escritorios



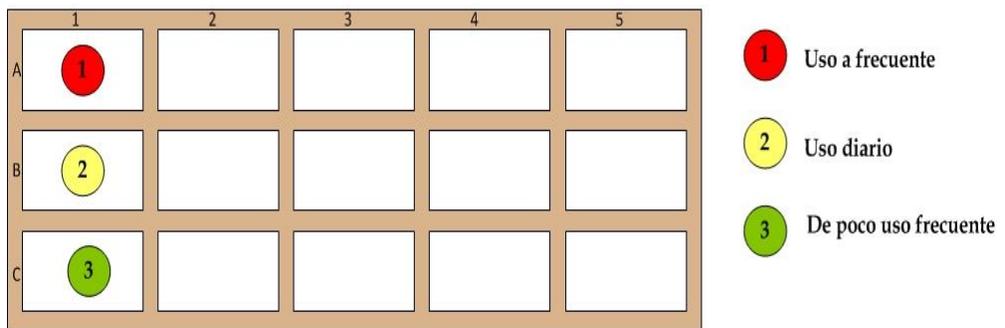
Detalle de los elementos necesarios en los escritorios del personal de las unidades administrativas.



Estante grande

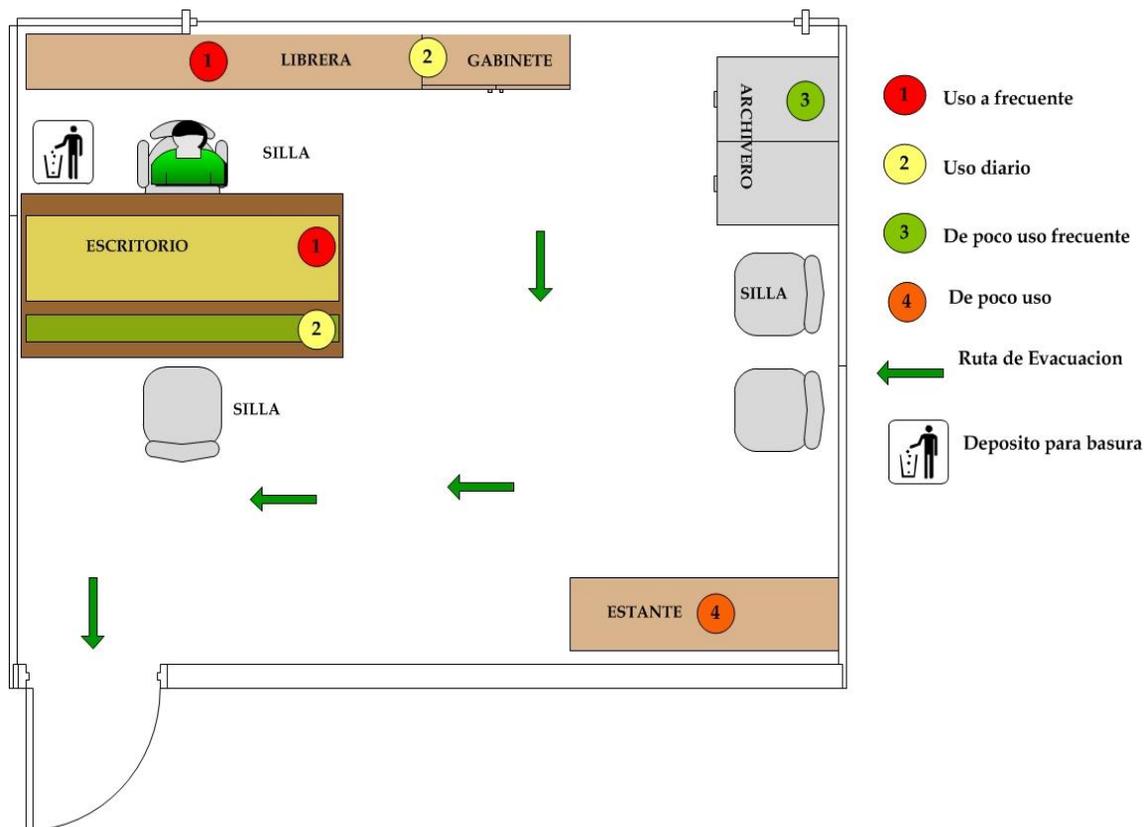


Estante pequeño

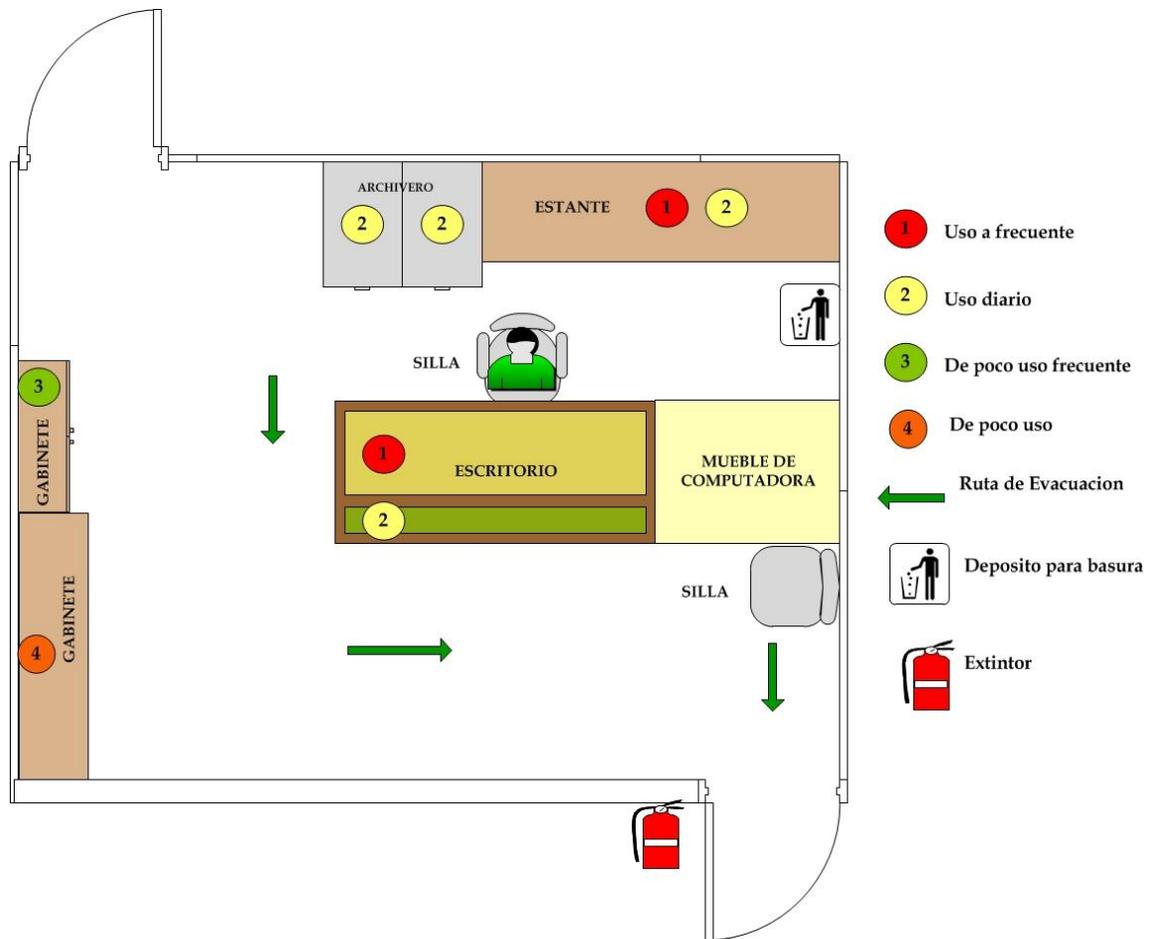


Repisa para ubicar documentos.

Anexo 27. Carta estándar de jefes de departamento y secretarias.



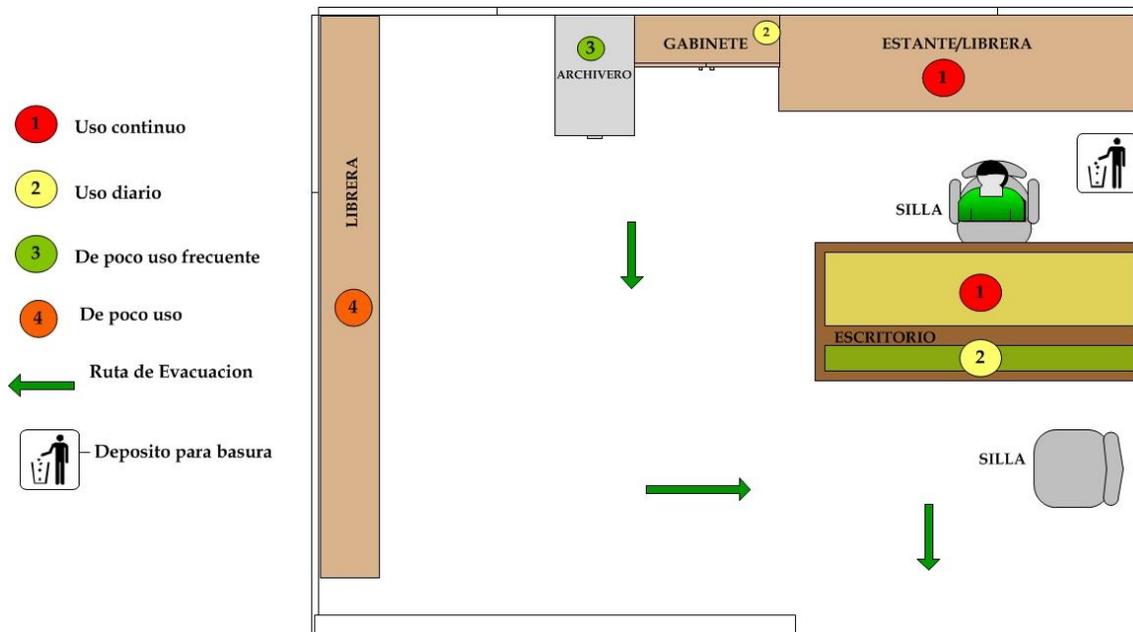
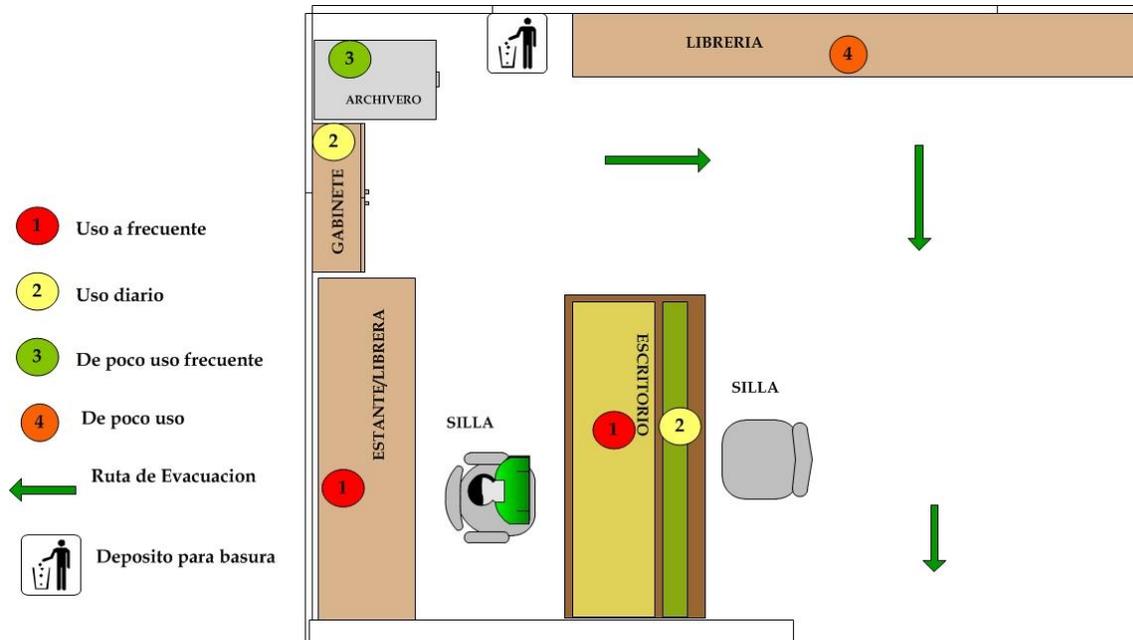
Carta estándar de área de jefaturas.

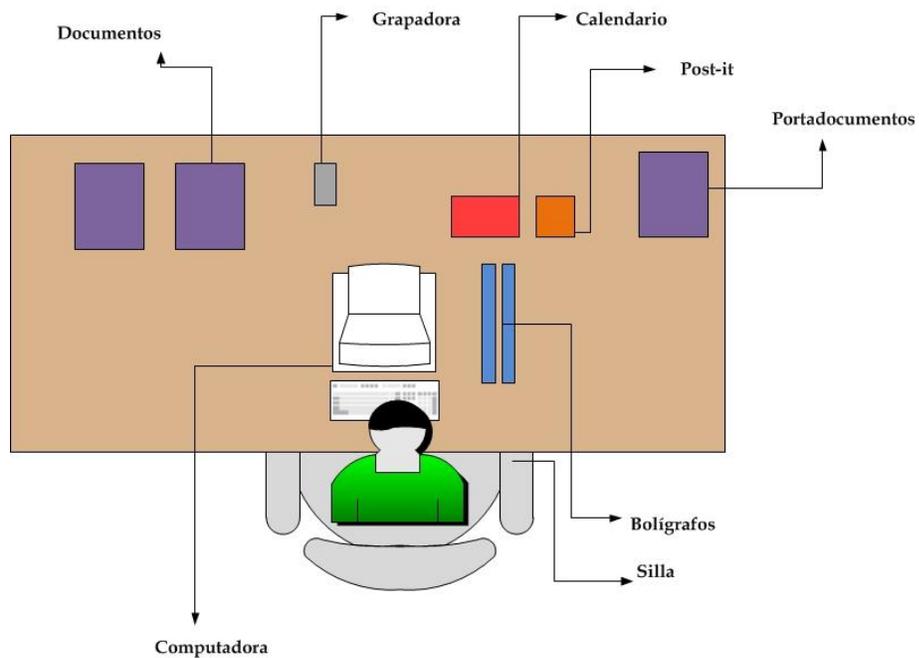
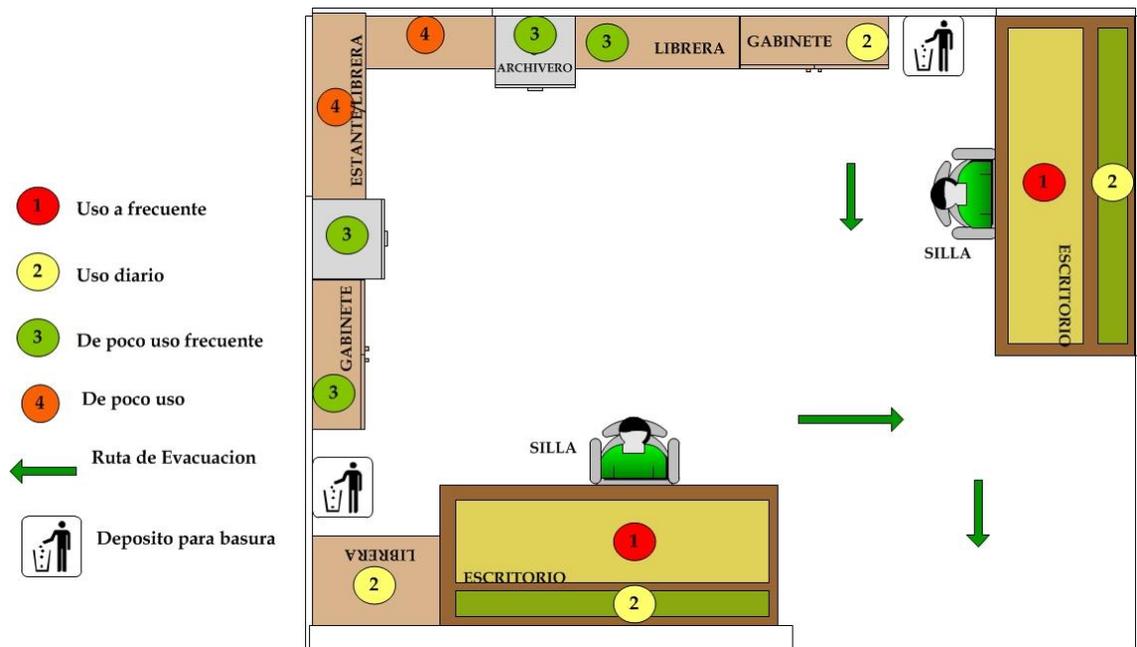


Carta estándar de área de secretarias.

Anexo 28. Carta estándar de cubículos de los diferentes departamentos.

Se presentan 3 diseños de carta estándar para cubículos:





Detalle de los elementos necesarios en los escritorios de los cubículos de los docentes.

Anexo 29. Cuadro de distribución del trabajo.



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE
CDT

CUADRO DE DISTRIBUCIÓN DEL TRABAJO

ÁREA	CICLO	DÍA	MES	AÑO

REAL

PROPUESTO

REALIZADO POR:

Nº	ACTIVIDAD	Hs.	CARGO 1	Hs.	CARGO 2	Hs.	CARGO N	Hs.
TOTALES								

Fuente: Elaboración propia basado en: Rodríguez, José Roberto, Manual Estrategia de las 5'S.

Anexo 30. Formato de lista de verificación de las 3'S.

<p>UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE</p>		
<p>LISTA DE VERIFICACIÓN DE LAS 3'S</p>		
<p>ÁREA:</p>		<p>FECHA:</p>
<p>EVALUADOR (ES) :</p>		
<p>APLICACIÓN DE 3'S</p>	<p>PUNTO DE OBSERVACIÓN</p>	<p>PUNTUACIÓN (0 - 3)</p>
<p>SEIRI</p>	<p>Se eliminaron los objetos innecesarios</p>	
<p>SEITON</p>	<p>Se observa orden y rotulación en el área</p>	
<p>SEISO</p>	<p>Se mantiene limpio el área de trabajo, maquinaria, equipo, herramientas, otros.</p>	
<p>PUNTAJE TOTAL</p>		
<p>PUNTAJE TOTAL</p>	<p>NIVEL</p>	<p>OBSERVACIÓN</p>
<p>0 _ 2</p>	<p>Insatisfactorio</p>	
<p>3 _ 5</p>	<p>Regular</p>	
<p>6 _ 7</p>	<p>Bueno</p>	
<p>8 _ 9</p>	<p>Excelente</p>	

Fuente: Elaboración propia basado en: Rodríguez, José Roberto, Manual Estrategia de las 5S.

Anexo 31. Formato 5 veces por qué y un cómo.

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE**



5 VECES POR QUÉ Y UN CÓMO

N°	PREGUNTA	RESPUESTA
5 VECES POR QUÉ		
1		
2		
3		
4		
5		
1 CÓMO		
1		

Fuente: Elaboración propia basado en: Rodríguez, José Roberto, Manual Estrategia de las 5S.

Anexo 32: Formulario para proyectos de mejora.

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE		
FORMULARIO DEL PLAN DE ACTIVIDADES DE MEJORA		
ÁREA:		
JEFE/A:		
N° DE PERSONAS		FECHA:
ASUNTO		
SITUACIÓN ACTUAL /JUSTIFICACIÓN		
META		
PERÍODO		
COMENTARIO DEL JEFE:		

Fuente: Elaboración propia basado en: Rodríguez, José Roberto, Manual Estrategia de las 5S.

Anexo 33. Guía de observación para inspecciones.



Universidad de El Salvador
Facultad Multidisciplinaria de Occidente

GUIA DE OBSERVACION LIMPIEZA Y ORDEN EN LOS LUGARES DE TRABAJO

AREA _____ FECHA _____ HORA: _____

REALIZADA POR: _____

SI NO N/A

1.LOCALES

- | | | | |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1.1. Las escaleras y plataformas están limpias, en buen estado y libres de obstáculos | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1.2. Las paredes están limpias y en buen estado | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1.3. Las ventanas y tragaluces están limpias sin impedir la entrada de luz natural | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1.4. El sistema de iluminación está mantenido de forma eficiente y limpia | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1.5. Las señales de seguridad están visibles y correctamente distribuidas | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1.6. Los extintores están en su lugar de ubicación y visibles | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

2.SUELOS Y PASILLOS

- | | | | |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 2.1. Los suelos están limpios, secos, sin desperdicios ni material innecesario | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2.2. Están las vías de circulación de personas y vehículos diferenciadas y señalizadas | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2.3. Los pasillos y zonas de tránsito están libres de obstáculos | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

3.ALMACENAJE

- | | | | |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 3.1. Las áreas de almacenamiento y deposición de materiales están señalizadas | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|

3.2. Los materiales y equipo se encuentran correctamente identificados

3.3. Los materiales están apilados en su sitio sin invadir otras zonas

3.4. Los materiales se apilan o cargan de manera segura, limpia y ordenada

4.MAQUINARIA Y EQUIPOS

4.1. Se encuentran limpias y libres en su entorno de todo material innecesario

4.2. Se encuentran libres de filtraciones innecesarias de aceites y grasas

4.3. Poseen las protecciones adecuadas y los dispositivos de seguridad en funcionamiento

5.ÁREA DE TRABAJO

5.1 Existen máquinas o equipos innecesarios

5.2 Existen herramientas o documentos que no se utilizan

5.3 Se encuentra correctamente identificados las herramientas y documentos

5.4 Se encuentran los documentos, herramientas y equipo en el lugar especificado

5.5 El área de trabajo se encuentra delimitada

5.6 Se encuentra limpia el área de trabajo

6. RESIDUOS

- | | | | |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 6.1 Existen contenedores en el área de trabajo | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6.2. Los contenedores están colocados próximos y accesibles a los lugares de trabajo | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6.3. Están claramente identificados los contenedores de residuos especiales | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6.4. Se evita el rebose de los contenedores | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6.5. La zona de alrededor de los contenedores de residuos está limpia | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6.6. Existen los medios de limpieza a disposición del personal del área | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

$$\text{Nivel de Cumplimiento: } \frac{2 \times SI}{(56 - (2 \times N/A))}$$

Anexo 34. Formulario para auditoría interna.

Anexo.

Proceso a auditar	Pregunta clave	Calificación	Global
<p>CLASIFICACIÓN ELIMINACIÓN SEIRI 1ª. S</p> <p>Seleccione una calificación de 1 a 5.</p>	<p>1.¿Se encuentran en el área artículos innecesarios?</p>		
	<p>0 a 1 artículo innecesario en las áreas de trabajo.</p>		
	<p>2 artículos innecesarios.</p>		
	<p>3 artículos innecesarios</p>		
	<p>4 o más artículos innecesarios</p>		
	<p>2.¿Son mostradas al personal fotografías recientes de “antes y después”?</p>		
	<p>Si se mostraron fotografías de “antes y después”</p>		
	<p>Sólo se mostraron fotografías recientes de “antes”</p>		
	<p>No se mostraron fotografías recientes</p>		
	<p>No se mostraron fotografías</p>		
	<p>3.¿Existen artículos innecesarios detectados en la auditoría pasada?</p>		
	<p>No existen artículos innecesarios detectados en la auditoría pasada</p>		
	<p>Existe un artículo identificado</p>		
	<p>Existen dos artículos identificados</p>		
	<p>Existen más de dos artículos identificados</p>		
	<p>4. ¿Cuenta el área con un sistema para dar seguimiento de artículos identificados como innecesarios?</p>		
<p>Existen documentos y responsables que demuestran que se está auditando y eliminando artículos en fechas establecidas</p>			

	Existen documentos pero aún no se ha eliminado el 100% de los artículos innecesarios identificados.		
	No existen documentos pero se ha eliminado al menos el 50% de los artículos innecesarios.		
	No existe ningún documento ni se le da seguimiento a la eliminación de artículos innecesarios.		
	5. ¿Se encuentran artículos necesarios con otras áreas ordenadas en lugar definido, identificado y delimitado?		
	Se ha definido, identificado y delimitado un lugar y se tiene bien ordenado.		
	Se ha definido, identificado y delimitado un lugar pero los artículos están desordenados.		
	No se ha definido, identificado y delimitado un lugar pero se tienen los artículos ordenados.		
	No se ha definido y no se tiene ningún orden.		

Proceso a auditar	Pregunta clave	Calificación	Global
ORGANIZACIÓN SEITON 2ª. S Seleccione una calificación de 1 a 5.	1. ¿Están identificados cada uno de los lugares de almacenamiento y/o archivo?		
	Todos los lugares de almacenamiento/archivo están debidamente identificados.		
	Existen de uno a dos lugares de almacenamiento/archivo sin identificar.		
	Existen hasta 3 lugares de almacenamiento/archivo sin identificar		
	4 o más lugares de almacenamiento/archivo están sin identificar		
	2. ¿Están delimitadas las áreas de trabajo, equipo y maquinaria?		
	Todas las áreas equipo y maquinaria están debidamente delimitadas.		
	Existe de uno o dos procesos, área o equipo sin identificar		
	Existe hasta 3 áreas, equipos o maquinarias sin delimitar.		
	Existe más de 3 áreas, equipos o maquinarias sin delimitar		
	3. ¿Están identificados los procesos, áreas y equipos con letreros o etiquetas visibles?		
	Todos los procesos, áreas, equipos están debidamente identificaos		
	Existen de uno a dos procesos, área o equipo sin identificar		
	Existen hasta 3 procesos, áreas o equipos sin identificar		
	Existen más de 3 procesos, áreas o equipos sin identificar		

	4. ¿Las puertas están debidamente señaladas y están delimitados adecuadamente los pasillos con cintas y colores en buenas condiciones?		
	De un 95 a un 100% de los pasillos se encuentran delimitados mostrando líneas de entrada y salida, así como señalamiento de puertas, además las cintas y color se encuentran en buen estado.		
	De un 85 a 95% de los pasillos se encuentran delimitados además las cintas se encuentran en buen estado.		
	De un 75 a un 85% de los pasillos se encuentran delimitados además las cintas se encuentran en buen estado.		
	De un 60 a 75% de los pasillos se encuentran delimitados además las cintas se encuentran en buen estado.		
	5. ¿Se encuentran las zonas de riesgo bien marcadas, marcando las zonas peatonales, y éstas se respetan?		
	Todas las zonas de riesgo están marcadas y se respetan		
	Una zona de riesgo no está marcada.		
	Dos zonas de riesgo no están marcadas		
	Tres o más zonas de riesgo no han sido marcadas y no se respetan		

Proceso a auditar	Pregunta clave	Calificación	Global
LIMPIEZA SEISO 3ª. S Seleccione una calificación de 1 a 5.	1. ¿El área auditada tiene establecidas las responsabilidades de limpieza, en donde se indica “Quién , cada cuánto y cómo se debe realizar la limpieza?” y “Cómo se debe realizar”?		
	Se cuenta con sistema y procedimiento para realizar la limpieza, sin embargo, el personal sabe quién, cada cuánto y cómo realizarla.		
	No se cuenta con procedimiento y sólo algunos conocen las responsabilidades de limpieza.		
	2. ¿El lugar de trabajo está limpio y brillante?		
	Todas las áreas de trabajo, equipo, máquinas y materiales se encuentran libres de polvo, basura o desperdicios.		
	Se observa un buen nivel de limpieza pero existen hasta dos áreas de trabajo, máquinas, equipos o materiales sucios.		
	Se observa de tres a cuatro áreas de trabajo, máquinas, equipos o materiales sucios.		
	Se observan más de cuatro áreas de trabajo, máquinas, equipos o materiales sucios.		
	3. ¿Cómo se verifica la limpieza en el área?		
	Se cuenta con lista de verificación y se realiza recorridos por área.		
	Mediante recorridos periódicos por las áreas y observación		
	Mediante recorridos previos a la		

	auditoría		
	No se verifica		
	4. ¿La limpieza de las áreas de trabajo se realiza en equipo?		
	Todos tienen responsabilidades sobre una pequeña área, la cual mantienen siempre limpia y existe un responsable que coordina.		
	La mayoría realiza limpieza de las áreas de trabajo, sin embargo no es un proceso formal.		
	Sólo algunos realizan limpieza de sus áreas de trabajo, no se coordina, ni se tiene un sistema formal.		
	No existe un responsable para la limpieza, ni se tiene dividida el área de trabajo en pequeñas áreas.		
	5. ¿Se encuentran artículos de limpieza ordenados, identificada el área de almacenamiento y en un lugar accesible?		
	Los artículos están ordenados, en lugar identificado y accesible		
	Los artículos están ordenados y accesible, pero no está identificada el área de almacenamiento.		
	Los artículos se encuentran accesibles, pero no está identificada el área de almacenamiento y están desordenados.		
	No existe orden ni está identificada el área de almacenamiento, aunque existan los artículos y sean éstos accesibles.		

Proceso a auditar	Pregunta clave	Calificación	Global
MANTENER LIMPIO SEIKETSU 4ª. S Seleccione una calificación de 1 a 5.	1. ¿Los pasillos, procesos, equipos, maquinaria y lugares de almacenamiento se encuentran delimitados según la guía de colores establecida?		
	Todos los pasillos, procesos, equipos, maquinarias y lugares de almacenamiento se encuentran delimitados según la guía de colores.		
	Existen un pasillo, proceso, equipos, maquinaria o lugar de almacenamiento mal identificado según guía de colores.		
	Existen de dos a tres mal identificados según guía de colores		
	Existen más de tres mal identificados según guía de colores.		
	2. ¿Utiliza el personal los uniformes y equipos de seguridad y están éstos limpios y presentables?		
	Todo el personal utiliza su equipos de seguridad y sus uniformes están limpios y presentables.		
	Se observó de una tres personas que no lo utilizan o no están limpios y presentables.		
	Se observó de una a tres personas que no lo utilizan o no están limpios y presentables.		
	Se observó de 4 a 5 personas que no lo utilizan o no están limpios y presentables.		
	3. ¿Los tres primeros pasos de las 5'S han llegado a ser un hábito en el área auditada?		
	Se observa que los tres primeros		

	pasos de las 5'S en el área son ya un hábito.		
	Se observa buen cumplimiento en 5'S pero aún no es un hábito		
	Se observa cumplimiento sólo en auditorías		
	No se observa un buen cumplimiento en 5'S		
	4. ¿Los letreros para identificar materiales dentro del proceso, misceláneo y equipos se encuentran estandarizados?		
	Todos los elementos se encuentran identificados mediante letreros estandarizados		
	Hacen falta hasta tres letreros de ser estandarizados.		
	Hacen falta tres o cinco letreros de ser estandarizados		
	Hacen falta más de cinco letreros de ser estandarizados		
	5. ¿Cuenta el área con un sistema para dar seguimiento al proceso de eliminación, organización y limpieza y se aplica?		
	El área cuenta con una lista de verificación para dar seguimiento a los procesos y realiza como mínimo una auto-auditoría		
	El área no cuenta con una lista de verificación para dar seguimiento a los procesos, pero realiza auto-auditorías no controladas.		
	El área cuenta con una lista de verificación para dar seguimiento a los procesos, pero no realiza auto-auditorías.		
	El área no cuenta con una lista de		

verificación para dar seguimiento a los procesos y no realiza auto-auditorías		
---	--	--

Proceso a auditar	Pregunta clave	Calificación	Global
ENTRENAMIENTO DISCIPLINA SHITSUKE 5ª. S Seleccione una calificación de 1 a 5.	1.¿De qué forma está el personal del área auditada debidamente enterado y entrenado de sus responsabilidades para la implementación de las 5'S?		
	Se le impartió al personal la capacitación de la técnica de las 5'S y constantemente se retroalimenta.		
	Se le impartió al personal la capacitación o leyó el libro en su inducción.		
	Se le han comentado algunas cosas, pero no recibió entrenamiento formal.		
	No se le informa al personal		
	2.¿Ha sido publicada en el área el reporte de fallas y la estrategia para corregirlas?		
	Se mostró al personal las fallas y la estrategia.		
	Se mostró al personal sólo las fallas.		
	No se mostró información al personal.		
	3.¿Existen observaciones realizadas en auditorías anteriores que no han sido corregidas o que se repiten?		
	Existe solamente 1 observación que no se ha corregido o que se		

	repita de las auditorías anteriores.		
	Existen hasta 2 observaciones sin corregir o que se repiten.		
	Existen hasta 3 observaciones sin corregir o que se repiten.		
	Existen más de 3 observaciones sin corregir o que se repiten.		
	4.¿Se respetan los lineamientos referentes a que en el trazado de los pasillos, se utilicen sólo líneas rectas, minimizando las esquinas y evitando los ángulos rectos en las esquinas?		
	Se cumplen los lineamientos en todos los pasillos..		
	Existe un pasillo que no cumple con los lineamientos.		
	Existen de dos a tres pasillos que no cumplen		
	Existen más de tres pasillos que no cumplen		
	5. ¿Existe evidencia de que el personal adopta, sigue y respeta las reglas establecidas para las 5'S?		
	Se observa un nivel de cumplimiento de 5'S del 90 al 100%		
	Se observa un nivel de cumplimiento de 5'S del 80 al 89%		
	Se observa un nivel de cumplimiento de 5'S del 70 al 79%		
	Se observa un nivel de cumplimiento de 5'S del 60 al 69%		

Anexo 35. Plan de auditoría 5'S.



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE

Plan de Auditoría 5'S

Institución			
Unidad			
Representante		Teléfono	
Cargo		Correo electrónico	
Alcance:			
CRITERIOS DE AUDITORÍA	5'S		
Reunión de Apertura:	Hora:		
Reunión de cierre	Hora:		

Por este medio nos dirigimos a usted para remitir el Plan de la Auditoría Interna de 5'S. Asimismo, para la reunión de apertura de la Auditoría le agradecemos

invitar a las personas líderes y jefes gestores de los procesos de las áreas que serán auditadas.

Para la preparación de la información y preparación de informes por parte del equipo auditor le agradecemos disponer un lugar adecuado, sea oficina o sala, así como también de proporcionar el acceso a las áreas a evaluar.

En cuanto a las condiciones de seguridad y Salud Ocupacional aplicables a la organización, por favor informarlas el día de esta visita y disponer el suministro de los equipos de protección personal necesarios.

La información que se conozca por la ejecución de esta auditoría será tratada confidencialmente por parte del equipo auditor.

Líder		Correo Electrónico	
Experto Técnico			
Fecha			

FECHA	HORA	PROCESO/ACTIVIDAD/REQUISITO POR AUDITAR	AUDITOR	CARGO Y NOMBRE

Favor devolver este plan con los nombres y cargos de las personas que van a recibir la auditoría al e mail de:

Cualquier duda favor comunicarse al celular:_____

El informe definitivo será entregado a la Alta Dirección, posterior a esta reunión.

Además de todo el funcionamiento y maduración de las 5'S, basado en la Filosofía Kaizen.

Se requiere que por favor se le proporcione al equipo auditor la información necesaria para que previamente conozca el funcionamiento.

Atentamente,

Equipo Auditor

Anexo 36. Plan de mejora 5´S/Resultados de auditoría.



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE

Plan de mejora 5´S/ Resultados de auditoria

I. Identificación		
Proceso / área o departamento auditado:		Auditoria N°:
Responsable del área	Firma / Fecha:	Fecha de auditoría:
Nombre del auditor:	Firma / Fecha:	
II. Descripción de la Observación o Debilidades		

III. Análisis de causa

V. Plan de Mejora

Acción N°	Descripción De Acción Correctiva O Preventiva	Responsable(S) De La Implantación (Nombre Y Firma)	Fecha Límite Establecida Para La Implantación

VI. Seguimiento del Plan de Mejora

Acción N°	Resultados (evidencia objetiva)	Estatus		Firma/ fecha del auditor
		Abierta	Cerrada	

