



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN

APLICACIÓN DE 5^ºS, REINGENIERÍA DE PROCESOS Y ENFOQUE DE SISTEMAS SUAVES EN EL CENTRO DE EDUCACIÓN CONTINUA DE LA FES ARAGÓN.

CASO PRÁCTICO
PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
INGENIERO MECÁNICO ELECTRICISTA
AREA INDUSTRIAL

P R E S E N T A:

DAVIEL BELTRAN GAMERO

ASESOR:

M. EN I. FERNANDO MACEDO CHAGOLLA



FES Aragón

MÉXICO 2012



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

A mis padres Gloria y Daviel que sin su apoyo y consejos mi educación no hubiera sido posible.

Maestro Fernando Macedo comparto con usted el crédito de este proyecto y sobre todo agradezco su guía y comprensión en todo el desarrollo del mismo.

A ti Sonia por tu impulso y cariño que me diste para alcanzar mis metas.

A todo el departamento de Educación Continua de la Fes Aragón por su amistad y cooperación en todo el desarrollo del proyecto.

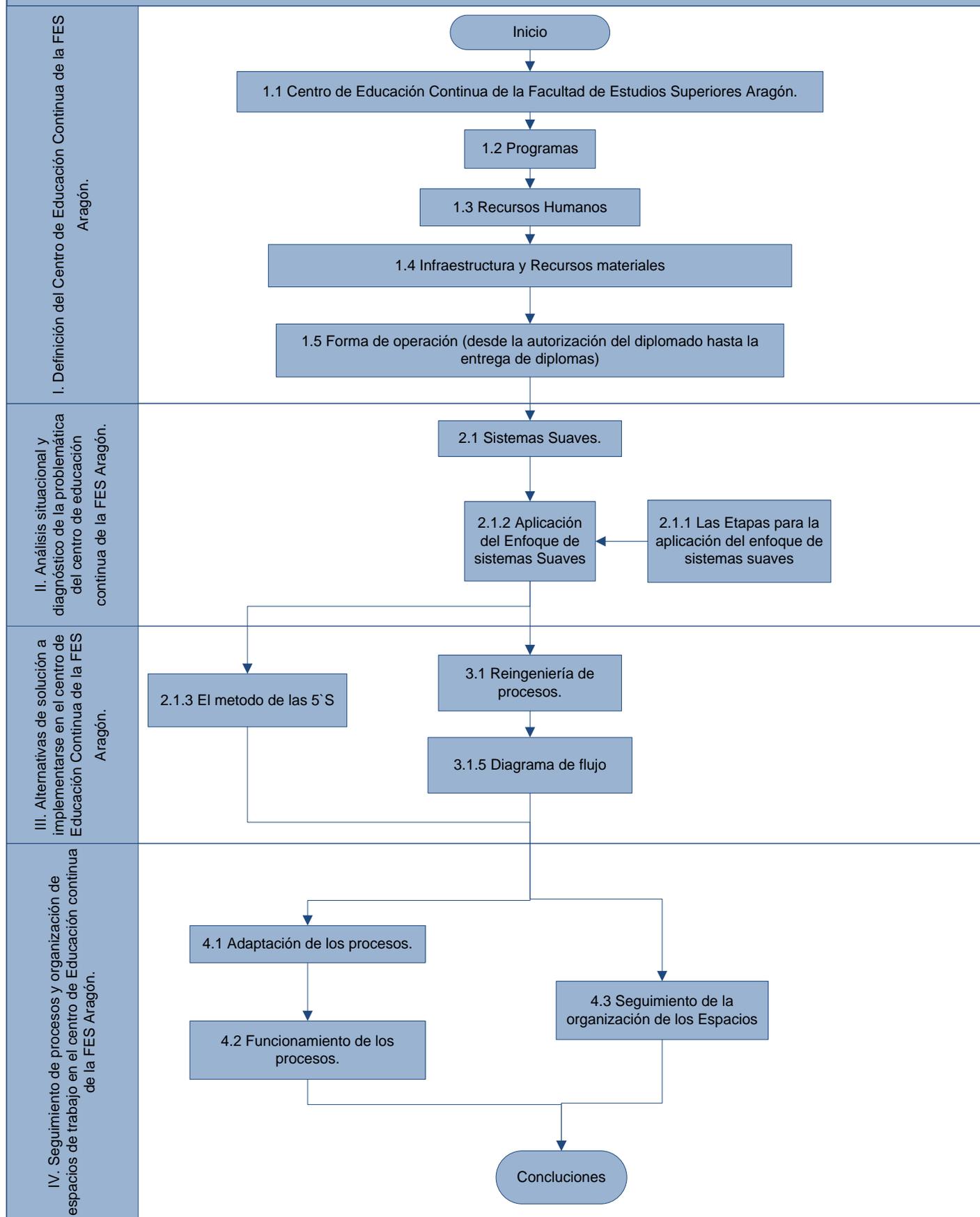
Lic. Mario Arvizu y Lic. Crispín Ramírez para agradecer su respaldo comprensión y disponibilidad a lo largo de toda la intervención.

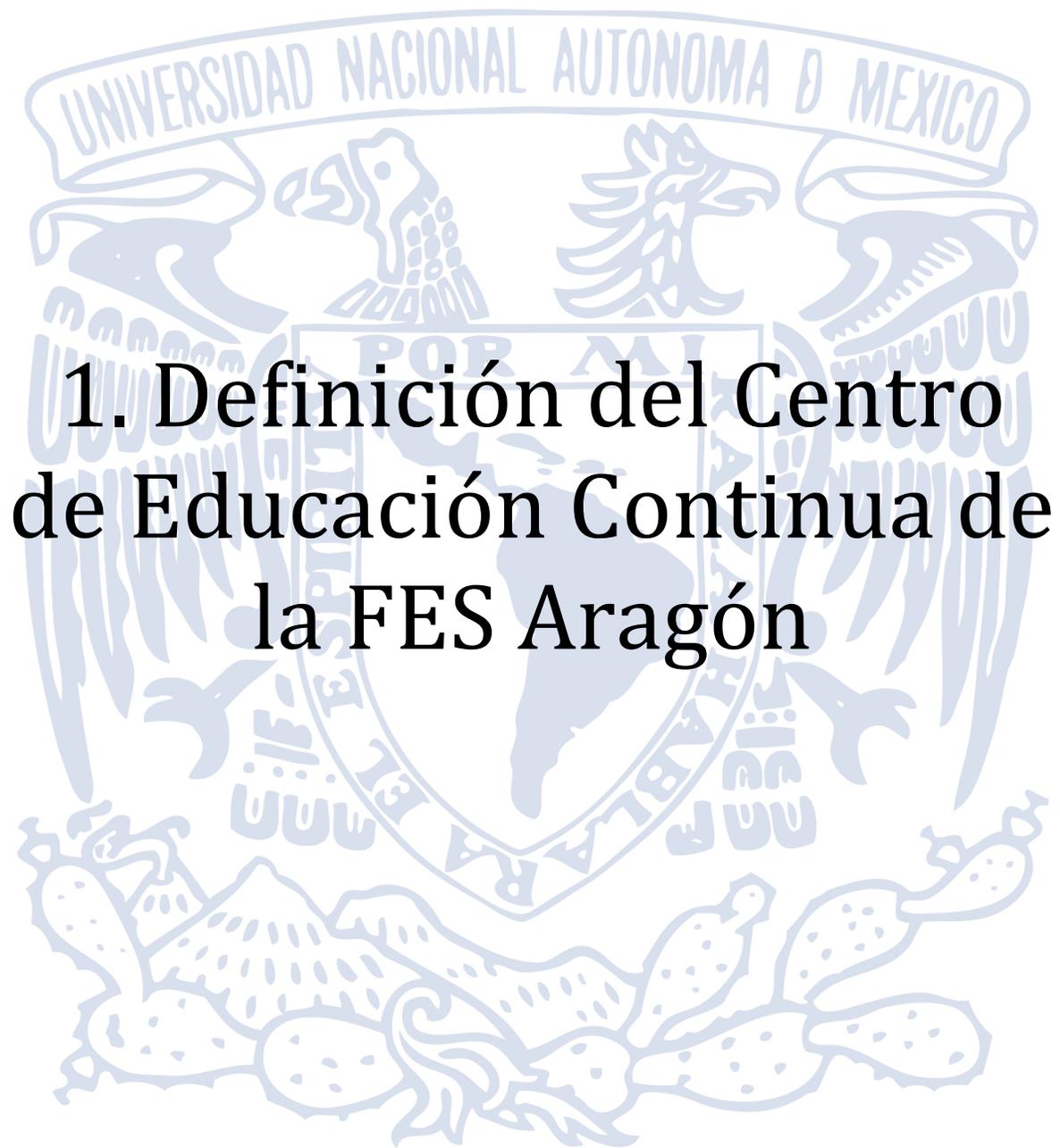
Contenido

1	Definición del Centro de Educación Continua de la FES Aragón.....	C1-1
1.1	Centro de Educación Continua de la Facultad de Estudios Superiores Aragón.....	C1-1
1.1.1	Misión.....	C1-1
1.1.2	Visión.....	C1-2
1.1.3	Filosofía.....	C1-2
1.2	Programas.....	C1-3
1.2.1	Programa de Diplomados.....	C1-3
1.2.2	Programas de apoyo a la titulación.....	C1-5
1.2.3	Programas de idiomas.....	C1-6
1.2.4	Programa de cursos y talleres de Actualización.....	C1-7
1.2.5	Programa de convenios de colaboración Académica.....	C1-8
1.3	Recursos Humanos.....	C1-9
1.4	Infraestructura y Recursos Materiales.....	C1-11
1.5	Forma de Operación (desde la actualización de un diplomado hasta la entrega de diplomas).....	C1-12
2	Análisis situacional y diagnóstico de la problemática del Centro de Educación continua de la FES Aragón.....	C2-1
2.1	Sistemas Suaves.....	C2-1
2.1.1	Las Etapas para la aplicación del enfoque de sistemas suaves.....	C2-4
2.1.1.1	<i>Definición del problema.....</i>	<i>C2-4</i>
2.1.1.2	<i>Análisis cultural del sistema.....</i>	<i>C2-5</i>
2.1.1.3	<i>Generación de modelos de sistemas relevantes.....</i>	<i>C2-7</i>
2.1.1.4	<i>Definir la definición raíz del sistema.....</i>	<i>C2-8</i>
2.1.1.5	<i>Construir el modelo conceptual del proceso.....</i>	<i>C2-8</i>
2.1.1.6	<i>Comparar los modelos conceptuales con los modelos de los sistemas relevantes y el sistema social.....</i>	<i>C2-9</i>
2.1.1.7	<i>Habilitación de las mejoras.....</i>	<i>C2-11</i>

2.1.2	Aplicación.....	C2-12
2.1.2.1	Identificación.....	C2-12
2.1.2.2	Definición raíz del sistema.....	C2-15
2.1.3	El método de las 5`S.....	C2-16
2.1.3.1	Beneficios de la aplicación de las 5`S ¿Por qué aplicarlas?.....	C2-16
2.1.3.2	Desarrollo del método de las 5`S.....	C2-21
3	Alternativas de solución a implementarse en el Centro de Educación Continua de la FES Aragón.....	C3-1
3.1	Reingeniería de procesos.....	C3-1
3.1.1	Su Filosofía.....	C3-1
3.1.2	Aspectos esenciales.....	C3-2
3.1.3	Método.....	C3-2
3.1.4	Proceso Productivo.....	C3-3
3.1.5	Diagrama de flujo.....	C3-4
3.1.5.1	Construcción del diagrama para el proceso de diplomados.....	C3-5
3.1.5.2	Propuesta CEDCO.....	C3-11
4	Seguimiento de proceso y Organización de los espacios de trabajo en el Centro de Educación Continua. De la FES Aragón.....	C4-1
4.1	Adaptación de los Procesos.....	C4-1
4.2	Funcionamiento de los procesos.....	C4-3
4.3	Seguimiento de la organización de los Espacios.....	C4-4
	CONCLUSIONES.....	C4-5
	ANEXOS.....	A
	BIBLIOGRAFIA.....	B

Mapa de conceptualización del trabajo de titulación





1. Definición del Centro de Educación Continua de la FES Aragón

1. DEFINICIÓN DEL CENTRO DE EDUCACIÓN CONTINUA DE LA FES ARAGÓN.

1.1 CENTRO DE EDUCACIÓN CONTINUA DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN (CEDCO).

El Centro de Educación Continua de la Facultad de Estudios Superiores Aragón se encuentra ubicado en el edificio del CELE primer piso, detrás del edificio de Servicios Escolares, en la dirección Av. Rancho Seco S/N, Esq. Av. Central, Bosques de Aragón, Estado de México.

Debido a la búsqueda de nuevas opciones para la mejor preparación de los estudiantes, egresados y la comunidad externa, en 1991 se crea el Departamento de Educación Continua, en la entonces Escuela Nacional de Estudios Profesionales Aragón, bajo la Gestión del M. en I. Claudio C. Merrifield Castro,

Durante su primera etapa se establecieron nexos con entidades públicas y privadas, orientados a la capacitación de su personal y así incrementar su productividad, se impartieron 13 cursos de capacitación y 8 de actualización, al mismo tiempo se organizaron 15 cursos para la comunidad aragonesa.

Para 1992 se conto con 2,296 participantes, y en 1993 se empezó con el programa de Apoyo a la Titulación, cuyo propósito era incrementar el índice de titulación de los egresados, asimismo se instauro el programa de Apoyo a las Materias de Alto Índice de Reprobación, para poder preparar a los alumnos que presentarán sus exámenes extraordinarios y acreditaran sus asignaturas.

Ya para 1994, se incorporo el programa Vinculación Universidad-Empresa y se instituyeron los programas Cursos y Servicios de Computo e Idiomas

En los años siguientes se diversificó la oferta académica y se consolidaron los convenios tales como los del ISSTE, PEMEX, etc.

Actualmente el Centro de Educación Continua de la FES Aragón ofrece formación, información, y actualización a toda la comunidad universitaria y población externa, por medio de diplomados, cursos y seminarios. Se convoca al personal académico de más alto reconocimiento y experiencia así como también los programas de estudios se actualizan constantemente para adaptarse a los requerimientos de la sociedad.

El CEDCO contribuye a ayudar al profesional a adquirir una formación más allá de la que se obtuvo en la educación formal.

1.1.1 Misión:

Coadyuvar al desarrollo profesional mediante la actualización y capacitación continua.

1.1.2 Visión:

Ser un Centro acreditado de actualización y capacitación, mediante la certificación de sus planes de estudios.

1.1.3 Filosofía:

Ser un espacio de vinculación entre el conocimiento y la práctica profesional. Mediante la titulación o actualización se pretende brindar al individuo una herramienta más que facilite el acceso al campo laboral.

A la vez tiene por objeto apoyar a los egresados la FES Aragón y de otras escuelas, tanto de la UNAM como de escuelas externas, mediante los programas que imparte, así como también ofrece servicios de asesorías, cursos, talleres, seminarios y conferencias que apoyan a los alumnos en la realización del trabajo de tesis, de igual forma una intervención para agilizar tramites administrativos, hasta que se concluye con el examen profesional.

Los 55 centros forman parte de la red de educación continua y están bajo los Lineamientos siguientes:

- ❖ Coordinación de Universidad Abierta y Educación Continua (CUAED)
- ❖ Reglamento de ingresos extraordinarios de la UNAM
- ❖ Reglamento de la Dirección General de Educación Continua
- ❖ Lineamientos Generales de de la Dirección General de Planeación
- ❖ Catalogo General de Adquisiciones y Compras
- ❖ Catalogo de oferta educativa, para el análisis de la demanda, el cual se actualiza cada año.
- ❖ Además de que cada carrera tiene su propia normatividad.

Cuenta con cinco programas:

- I. Diplomados de actualizaciones profesionales y diplomados con opción a titulación.
- II. Programas de Seminarios de apoyo a la titulación.
- III. Programa de idiomas (Ingles, italiano, francés)
- IV. Programa de cursos, talleres y seminarios de actualización profesional.
- V. Programa de convenios de colaboración académica con el sector público y privado.

1.2 PROGRAMAS

1.2.1 PROGRAMA DE DIPLOMADOS

DIPLOMADOS EN CIENCIAS SOCIALES

- ◆ *Diplomado con opción a titulación*
- ✓ *Diplomado de actualización*

RELACIONES INTERNACIONALES

- ✓ Diplomado en Operación Aduanera.

COMUNICACIÓN Y PERIODISMO

- ✓ Diplomado en Comunicación Organizacional.
- ✓ Diplomado en Mercadotecnia Corporativa.
- ✓ Diplomado en Periodismo Deportivo.
- ✓ Diplomado en Periodismo Cultural.
- ✓ Diplomado en Periodismo Empresarial y Financiero.

DERECHO

- ◆ Diplomado en Derecho Electoral y Derecho Parlamentario.
- ◆ Diplomado en Derechos Humanos.
- ◆ Diplomado en Criminalística: La investigación científica del delito.
- ◆ Diplomado en Inducción a la Práctica Forense Civil-Familiar.
- ◆ Diplomado en Derecho Corporativo.
- ◆ Diplomado en Derecho Fiscal.
- ◆ Diplomado en Derecho Administrativo.
- ◆ Diplomado en Juicio de Amparo.

ECONOMÍA

- ◆ Diplomado en Economía y Negocios Internacionales.
- ◆ Diplomado en Economía Financiera y Bursátil.
- ◆ Diplomado en Teoría Económica.

- ◆ Diplomado en Plan de Exportación.
- ◆ Diplomado en Finanzas Estatales y Municipales.
- ◆ Diplomado en Administración de Proyectos acorde a Estándares Internacionales.

DIPLOMADOS EN HUMANIDADES Y ARTES.

PEDAGOGÍA

- ✓ Diplomado en Actualización Docente.
- ✓ Diplomado en Orientación Familiar.
- ◆ Diplomado Educando en Equidad: Sexualidad y Género.
- ◆ Diplomado en La Capacitación en las Nuevas Organizaciones.
- ◆ Diplomado La Orientación Educativa con Enfoque de Investigación e Intervención.

ARQUITECTURA

- ✓ Diplomado en Restauración de Centros Históricos.

DIPLOMADOS EN CIENCIAS FÍSICO-MATEMÁTICAS Y LAS INGENIERÍAS

PARA LAS INGENIERÍAS

- ✓ Diplomado en Administración por Áreas Funcionales.
- ✓ Diplomado en Gestión Ambiental.
- ✓ Diplomado en Administración de la Calidad ISO 9000:2000.

INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN

- ◆ Diplomado en Diseño de Sistemas de Información Orientado a Negocios con SQL Server y SQL Oracle.
- ◆ Diplomado en Desarrollo en Java Master.
- ◆ Diplomado en Desarrollo de Sistemas en Web (www)

- ◆ Diplomado de Tecnologías de Información.

INGENIERÍA MECÁNICA ELECTRICA

- ◆ Diplomado en Administración y Aplicación de Tecnologías de Diseño en Proyectos.

1.2.2 PROGRAMAS DE APOYO A LA TITULACIÓN

COMUNICACIÓN Y PERIODISMO.

- Curso – Taller de Radio.
- Curso – Taller de Televisión.
- Curso - Taller de Prensa.

PLANIFICACIÓN PARA EL DESARROLLO AGROPECUARIO.

- Planificación para el Desarrollo Agropecuario.

ECONOMÍA.

- Práctica Profesional.

DERECHO

- Seminario Colectivo de Titulación

RELACIONES INTERNACIONALES.

- Medio Ambiente, Derechos Humanos, Ciencia y Tecnología, Educación Sociedad y Cultura, Movimientos Sociales de Resistencia, Política Pública y Energía.
- Comercio y Finanzas Internacionales.
- Política Exterior de México hacia América Latina y el Caribe.
- Problemas Actuales de la Diplomacia en Japón.
- México y sus relaciones y Política Internacional.

PEDAGOGÍA.

- Educación y Cultura.
- Didáctica y Currículum.
- Psicología Genética y Educación.

- **ARQUITECTURA.**

- Construcción.

INGENIERÍA CIVIL.

- Mecánica de Suelos.
- Estructuras.

INGENIERÍA MECÁNICA ELÉCTRICA.

- Área de Mecánica.
- Área de Eléctrica - Electrónica.
- Área Industrial.

INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN.

Redes.

1.2.3 PROGRAMA DE IDIOMAS

INGLÉS POSESIÓN

120 HORAS

Sabatino 9:00 a 14:00 hrs

Inglés Posesión Módulo 1 (Básico)

Inglés Posesión Módulo 2 (Intermedio)

Inglés Posesión Módulo 3 (Avanzado)

INGLÉS COMPRENSIÓN DE LECTURA 180 HORAS

Sabatino de 8:00 a 14:00 hrs.

Inglés comprensión de Llectura.

FRANCÉS POSESIÓN 120 HORAS

Sabatino 9:00 a 14:00 hrs

Francés Posesión Módulo 1 (Básico)

Francés Posesión Módulo 2 (Intermedio)

Francés Posesión Módulo 3 (Avanzado)

ITALIANO COMPRENSIÓN DE LECTURA 120 HORAS

Sabatino de 9:00 a 14:00 hrs.

Italiano Comprensión de Lectura.

1.2.4 PROGRAMA DE CURSOS Y TALLERES DE ACTUALIZACIÓN

- Taller de Emprendedores.
- Planeación Estratégica.
- Administración de Proyectos.
- Contabilidad para PYMES.
- Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión.
- Certificación para Consultor General.
- Certificación para Diseño e Impartición de Cursos.
- Filosofía del Líder.
- Liderazgo Personal

1.2.5 PROGRAMA DE CONVENIOS DE COLABORACIÓN ACADÉMICA

➤ Sector Público

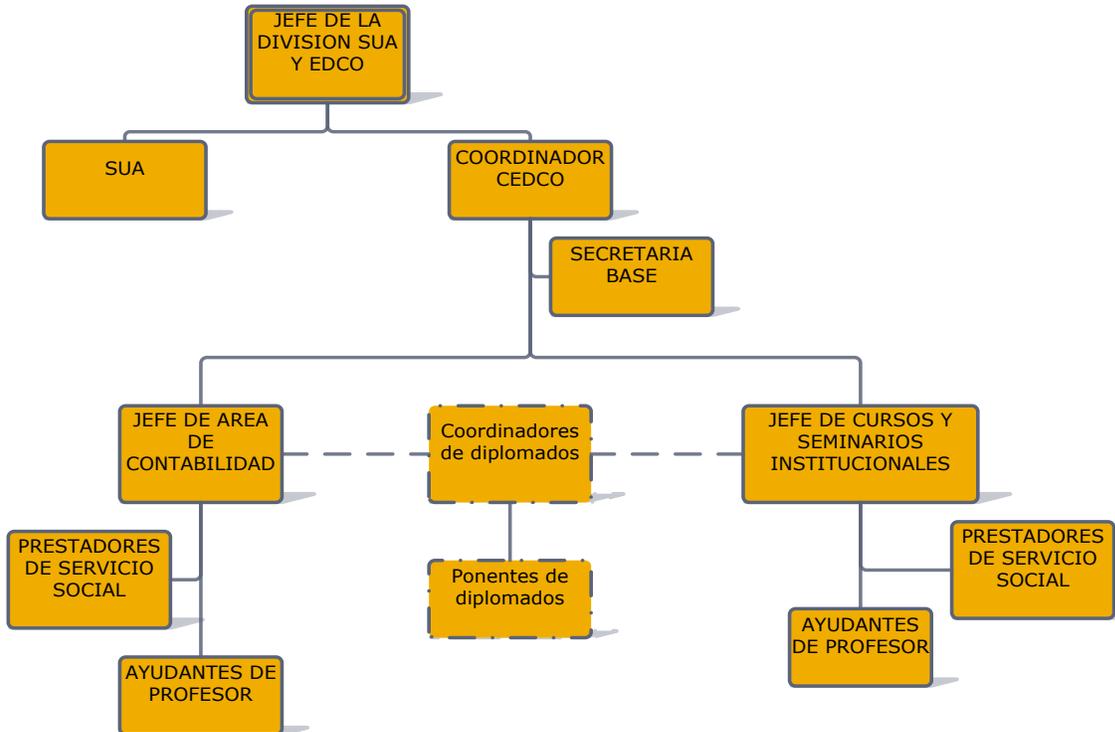
- Secretaría de Economía
- Pronósticos para la Asistencia Pública
- Instituto de Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán
- Delegación Gustavo A Madero
- Delegación Venustiano Carranza
- Comisión Nacional del Agua
- Cámara de Senadores

⇒ Sector Privado

- Universidad Oparin
- Universidad Fray Andrés Urdaneta
- Universidad Insurgentes

1.3 RECURSOS HUMANOS

El Centro de Educación Continua de la Fes Aragón tiene el siguiente organigrama:



En términos del factor humano el CEDCO FES Aragón está compuesto por:

El coordinador del centro de educación continua (CCEC) que tiene las funciones de planear, coordinar y presupuestar junto con el jefe de área de cursos y seminarios institucionales y el jefe del área de contabilidad la oferta por semestre o por año, programar junto con los jefes de carrera y coordinadores académicos y el CELE las propuestas para nuevos cursos, elaborar cotizaciones de cuanto se le paga a los profesores y cuanto se le cobra a los alumnos auxiliado por el contador. Y evaluar tanto los diplomados, cursos e idiomas que se imparte (al finalizar cada uno).

Revisar que se cumplan los requisitos de los diplomados aprobados, Revisar las propuestas durante la fase de programación, revisar y controlar a los coordinadores para que no tengan más actividades de las que deben, programar la ceremonia de entrega de diplomas de los diplomados,

El jefe del área de cursos y seminarios institucionales (JACSI). Depende del coordinador y se encarga de la parte administrativa y académica de los programas de apoyo a la titulación, apoyo a la regularización de asignaturas, cursos y servicios de computo, además de revisar que se cumplan

los requisitos para los alumnos que se quieren inscribir, es responsable de los materiales que se requieren en los cursos, elaborar oficios para las operaciones sabatinas, y planear la disponibilidad de horarios y profesores.

El jefe del área de contabilidad JAC. También depende del coordinador y es quien lleva el registro y control de los ingresos, determina el pago de honorarios de los profesores, y contratación de profesores.

Y dos secretarias, debida la carga de trabajo hay una para cada turno, quienes hacen las compras directas, redactan oficios, llevan la inscripción de los alumnos, llevan el control de archivo, registro de asistencia, la lista de profesores, otorgan credenciales, archivan, dan informes por teléfono y al público, envían correspondencia, realizan llamadas telefónicas que les piden, elaboran los recibos de inscripción, y elaboran la lista que se hacen los sábados, y la actividad de pedir toda la papelería.

Área de sistemas y apoyo grafico: Como consecuencia de no existir una plaza para un responsable directo, está a cargo de un ayudante de profesor, y tiene por objeto la elaboración de la publicidad (carteles, trípticos, invitaciones, etc.), dar soluciones a los materiales didácticos, el control y seguimiento de inscripciones, archivo, expedientes de profesores y alumnos. También la elaboración y registro de constancias, diplomas y reconocimientos

Ayudantes de profesor : Apoyan en funciones de atención y actividades telefónicas, de acuerdo a las horas contratadas, además tienen actividades específicas por ejemplo en el proceso de evaluación de cursos y captura de concentrados, sistematización de expedientes de profesores y alumnos, seguimiento de material didáctico, atención vía internet, la planeación dentro del centro, seguimiento a los programas de diplomados, captura de información, elaboración de reportes e informes de ingresos y relaciones de pago al H. Consejo Técnico, y otras actividades que les asignen los coordinadores académicos de los diplomados.

Becarios: Dada su condición de pasantes y debido a la insuficiencia de horas fueron contratados con honorarios para apoyar en las actividades logísticas para algún curso en específico del centro, aunque realizan actividades de apoyo para todos los cursos, principalmente los sábados, entre otras cosas como la coordinación de actividades sabatinas y controlar a los servidores sociales, en eventos como inauguraciones o clausuras, se encargan del área de sistemas, atención de alumnos, informes y control de la mesa de firmas, captura de registros de inscripción, reportes del área de contabilidad, actualizar la base del control escolar, etc.

Servidores Sociales: Su cantidad es variable, primordialmente los sábados, y de acuerdo a las necesidades del centro, se convocan permanentemente.

Coordinadores de diplomados: Realizan las propuestas de diplomados y organizan el contenidos de los mismos, apoyan el alumno en la inscripción haciendo entrevistas y parte del proceso de inscripción (solo pedagogía), , en conjunto con el jefe de área de cursos y de seminarios institucionales realiza la programación de fechas, la coordinación logística como son las instalaciones y equipo audio-visual por mencionar algunos, registra las calificaciones de los alumnos al término de cada módulo y entrega un condensado al final de su diplomado, como también los recursos necesarios para impartir los diplomados como son material didáctico y papelería, también en conjunto con el jefe de área en contabilidad y los profesores definen las formas de pago y firma de contrato de los involucrados.

Ponentes de diplomados

Imparten uno o varios módulos del diplomado, evalúa a los alumnos al final de su modulo.

1.4 INFRAESTRUCTURA Y RECURSOS MATERIALES.

El Centro de Educación Continua cuenta con las siguientes áreas:

- Coordinación
- Jefatura de área de cursos y seminarios institucionales
- Jefatura de área de contabilidad.
- Área de sistemas y apoyo grafico
- Sala de juntas
- Área de informes e inscripciones
- Área secretarial
- Almacén de papelería y archivo
- Almacén de equipo.

El acceso sabatino a los siguientes edificios los cuales son reservados para uso exclusivo de los eventos programados por el centro:

- ◇ A-2
- ◇ A-4
- ◇ A-7
- ◇ A-10
- ◇ A-11
- ◇ Espacios de audiovisuales (salones 1007, 1008, 1017, 1018, 1027,1028 y salón rojo)
- ◇ Talleres de Comunicación y Periodismo
- ◇ Centro de cómputo.

En cuanto a su equipo el CEDCO cuenta con laptops, video proyectores, proyectores de acetatos, impresoras, scanner, fax, televisión, videocaseteras, radiograbadoras, computadoras de escritorio, radios de comunicación, etc.

1.5 FORMA DE OPERACIÓN (DESDE LA AUTORIZACIÓN DE UN DIPLOMADO HASTA ENTREGA DE DIPLOMAS).

Para poder lanzar un nuevo diplomado el coordinador del mismo realiza una propuesta que entrega al CCEDCO, esta lleva nombre del diplomado, contenido modular, ponentes, objetivo del diplomado tanto por modulo como general. En caso que sea solo para actualización el mismo coordinador de luz verde o no para que se comience a ofertar dicho diplomado. En el caso de que fuera para titulación la propuesta se manda al jefe de carrera correspondiente, quien la evalúa junto con su comité y se somete a votación para su autorización, en caso de no ser aprobada se le realizan las correcciones pertinentes y de nuevo se somete a votación, ya aprobado se envía al consejo técnico donde se sesiona y firma la propuesta para que se acepte la modalidad de titulación, después se envía a la secretaria académica para que se registre el diplomado.

Una vez realizado este proceso el coordinador regresa al CEDCO con la aprobación y se comienza a programar la calendarización tomando en cuenta días feriados, los diplomados antecesores para evitar el empalme y que se pueda completar el numero de horas (120 para actualización y 240 para titulación), de igual manera se asignan las aulas e instalaciones necesarias para el diplomado.

Antes de de que inicien las clases el JACSI realiza e imprime los formatos de inscripción foliados ya que solo se permite un cupo de 40 personas por diplomado, para algunas carreras, manda los formatos de inscripción sin nombres. A la vez realiza un oficio destinado a la jefatura correspondiente informando el plazo de inscripción con el fin de que lo tomen en cuenta para que ellos comiencen los trámites para las hojas de autorización. Una vez que se manda el oficio de aprobación de diplomado el CCEDCO le envía un glosario al ayudante del área de sistemas y diseño con el contenido temático, y hace dos propuestas de publicidad que le entrega al CCEDCO que llevan texto, contenido, imágenes y notas, y la que se acepta se le envía al JACSI para que le saque fotocopias y el tríptico se manda a impresiones, y se las entregan al coordinador del diplomado para que el coloque los carteles en donde cree conveniente para su difusión, hecho esto se comienza a ofertar los diplomados y las inscripciones.

Para las inscripciones se piden como requisitos tales como la autorización de la carrera en caso de que sea para titulación, 2 fotos infantiles, copia de acta de nacimiento, una vez cumplido con estos requisitos llena la solicitud, y paga el primer modulo con lo que se da por finalizada la inscripción.

Hay dos formas de pago, por caja y deposito bancario respecto a caja, en ese momento les dan su recibo oficial el cual registran en el libro diario de ingresos, en caso de que sea deposito bancario tienen que llevar la ficha bancaria original al centro para que respectivamente se haga una relación de pagos hechos en banco junto con esta relación van anexadas las fichas bancarias y las ordenes de pago destinadas a caja dichas ordenes son redactadas por los prestadores de servicio social. La relación de pagos es llevada al Departamento de presupuestos y entrega los recibos oficiales mismos que recoge el JAC para que los alumnos puedan pasar por ellos.

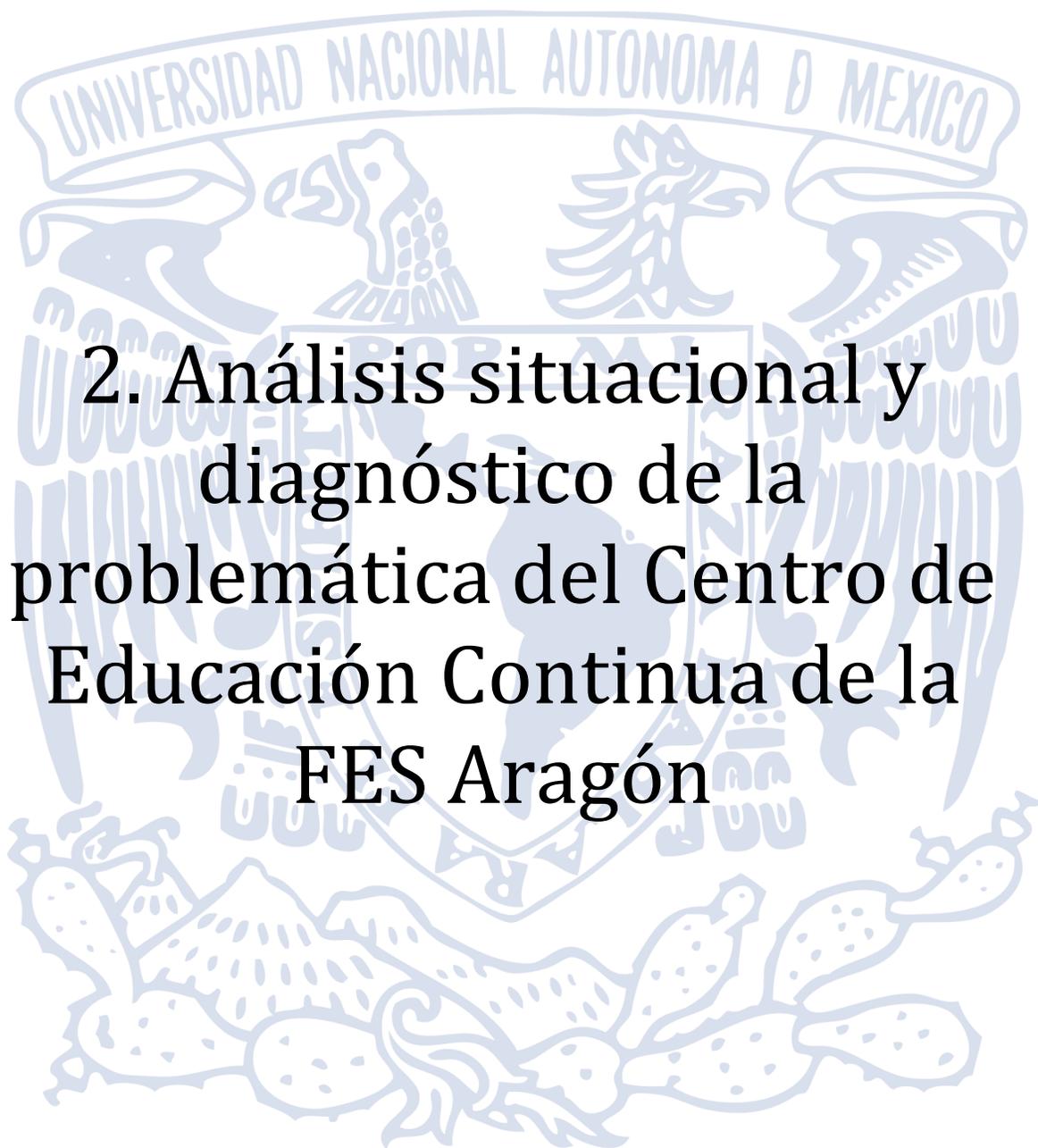
Concluido el lapso de inscripciones el JAC determina cual es el ingreso del modulo, numero de alumnos y después calcula el ingreso presupuestado y el pago de honorarios a maestros para después mandar los oficios para la realización de los contratos al departamento de personal especificando la forma de pago y la cantidad que se manejara tanto para los ponentes de cada modulo como para los coordinadores de dichos diplomados, en caso de que los profesores o ponentes de los módulos sean nuevos, el JAC les envía el formato de registro de profesores y honorarios, para actualizar su directorio de profesores, registrados estos datos el Depto. de

personal le informa al contador que les avise a los ponentes que pasen a firmar su contrato, una vez firmado el contrato el ponente se espera semana y media después de que termina el modulo para que pueda cobrar y el JAC realiza la relación de pagos del departamento de presupuestos , al mismo tiempo el JACSI se encarga de los materiales didácticos para el comienzo del modulo (carpeta con información de las formas de pago, contenido modular, etc., junto con los CD`s que el mismo quema en su oficina), que les da el primer día de su diplomado y archivar en los folder de diplomado toda la información correspondiente a esa generación (alumnos, ponentes, cartel y tríptico, etc.), esto ocurre quince días después de que terminan las inscripciones.

Y ya que está listo el folder con la información de alumnos de esa generación, se realiza el directorio, las credenciales, la relación de pago de los alumnos, lista de asistencia, en el directorio se anota si pago o no con ficha bancaria, una vez que el contador se lleva las fichas se perforan las hojas para anexar todo a las carpetas, esto dura dos semanas, esto es realizado por los prestadores de servicio social, a la carpeta se le anexa la portada, curriculum de profesores, calendario.

El coordinador manda las calificaciones de alumnos por modulo, que le manda al JACSI y el las vuelve a recapturar, y se las manda vía correo e impreso al ayudante de profesor del área de sistemas y diseño grafico, al final del diplomado para la realización de los diplomas, quince días antes de que finalice el diplomado se realiza el reporte de pagos (lo realizan los prestadores de servicio social) con el fin de ubicar a los alumnos que no estén al corriente con sus pagos, y de esta manera contactarse con ellos para que se pongan al corriente, así como también se revisa que hayan tomado todos sus módulos y que no tengan alguno no aprobado. En caso de no encontrar su pago registrado se busca la orden de pago y si no aparece se busca en la relación de pagos o en el libro diario de ingresos. También el JAC pasa a los salones para informarle de los alumnos que tienen adeudos, y los invita a que se regularicen para que puedan recibir sus diplomas.

Los diplomas se mandan gobierno, a la dirección y de ahí a informática, para que les impriman la firma electrónica, y se pueda llevar a cabo la ceremonia de entrega y paralelamente se realizan los personalizadores de los asistentes para ese día.



2. Análisis situacional y diagnóstico de la problemática del Centro de Educación Continua de la FES Aragón

2. ANÁLISIS SITUACIONAL Y DIAGNÓSTICO DE LA PROBLEMÁTICA DEL CENTRO DE EDUCACIÓN CONTINUA DE LA FES ARAGÓN.

Para realizar el análisis situacional en el centro se realizó con la aplicación del enfoque de sistemas suaves y así realizar un mejor diagnóstico. Para esto necesitamos conocer de que trata este enfoque lo cual se explicará a continuación:

2.1 SISTEMAS SUAVES

Gran parte de los problemas funcionales en las empresas están relacionados con el factor humano por lo que es un componente importante para la ingeniería como lo son los sistemas productivos, por lo que las ciencias exactas o duras por así decirlo han tratado de moldear dicho factor pero no de una forma consistente. De esta forma surge el **Enfoque de sistemas suaves** que permite una visión más clara y flexible sobre los actores en un proceso productivo.

Se puede explicar el enfoque de sistemas suaves como la forma de solucionar un problema, tomando en cuenta todos aspectos que intervienen y se concentra en las interacciones entre ellas.

El enfoque de sistemas clásico sufre una transformación a partir de la década que inicia en 1980, cuando Peter Checkland introduce algunos aspectos al análisis de sistemas mediante lo que él denomina Metodología de sistemas suaves (Soft Systems Methodology (SSM)), entre los cuales se habla de que en todos los sistemas existen propiedades que regulan la interacción de los elementos del mismo, a estas propiedades se le denominó propiedades emergentes.¹

El enfoque SSM puede ser utilizado como una herramienta para la solución de problemas organizacionales dentro de una empresa, gracias a que muestra un mapa que permite visualizar, modificar y administrar un sistema, esto ayuda a la solución de problemas relacionados con la generación de información, con la relación entre los actores del proceso e inclusive la manera de ver de cada actor a un mismo proceso.

Este tipo de enfoque en la mayoría de los casos no se encarga de problemas concretos en una empresa como por ejemplo los pronósticos de ventas, o la optimización de un proceso productivo, etc.; gracias a que funciona como una herramienta en la que la percepción de la realidad que tiene el elemento humano es un componente primordial para la definición de un problema a, por lo que entramos en la parte subjetiva. Una problemática subjetiva se caracteriza gracias a que un sin número de elementos que interactúan entre sí, por lo que no presenta una estructura aparente, para darle a la estructura a dicha problemática se echa mano a herramientas del enfoque de sistemas suaves.

¹ Checkland Peter, Pensamiento de sistemas, práctica de sistemas. Noriega Editores, México 1993. // Macedo Chagolla Fernando, Estrategia para analizar problemas funcionales. Tesis para maestría

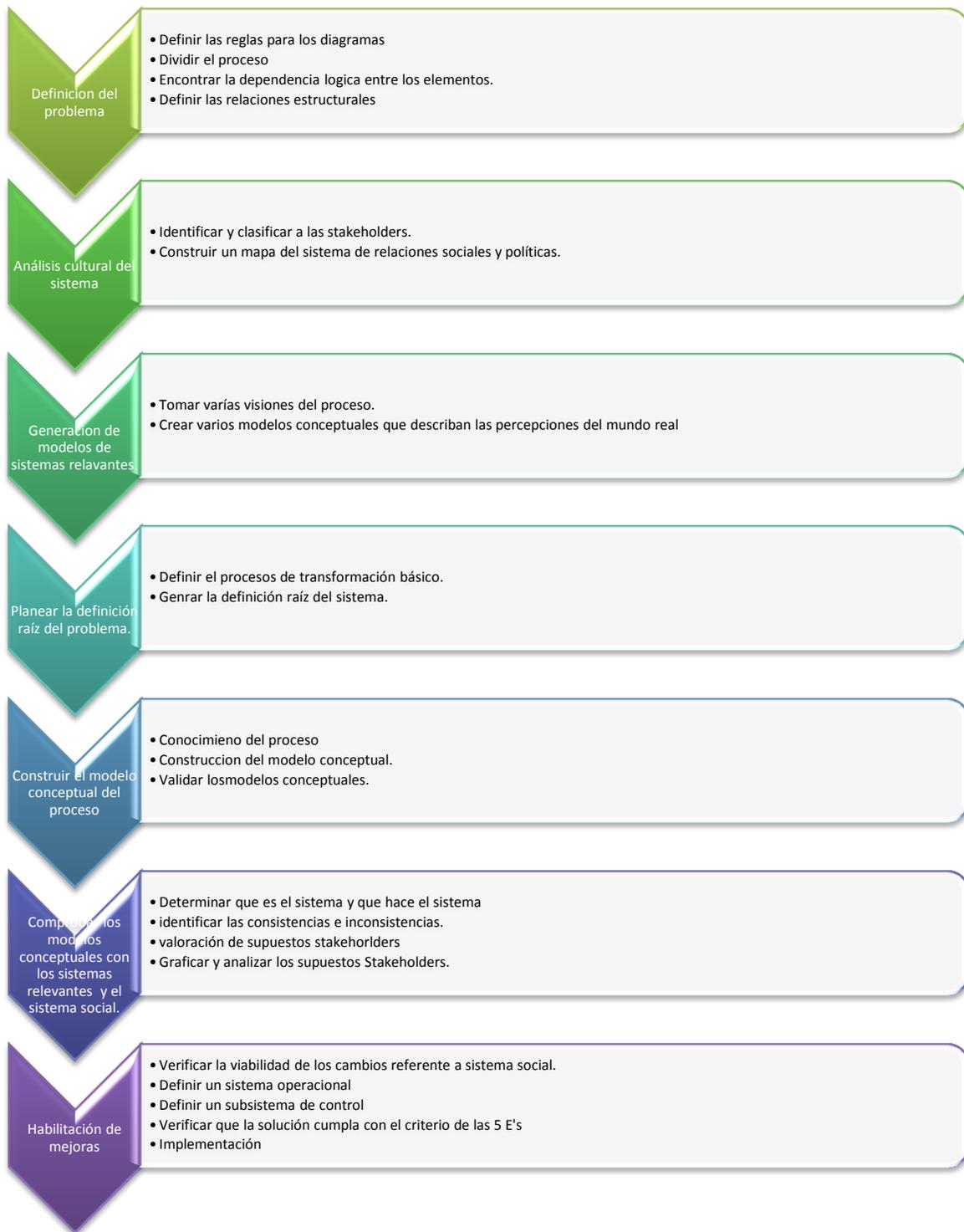
La metodología ocupa como principal herramienta la construcción de diagramas o modelos para una mejor visualización, entendimiento y solución de problemas sin estructura. El uso de dichas herramientas son de gran utilidad para los encargados de las decisiones para llevar de una situación actual a otra más deseable, sin que sea necesario que sea ideal. Para esto se necesita un conocimiento adecuado a la realidad a estudiar o por lo menos una noción de la misma; gracias a esto favorece a las habilidades analíticas del constructor, de igual forma una mejor comprensión del sistema de los directamente relacionados como se ejemplifica en la figura 2.1

“Proceso básico de la metodología de sistemas suaves”



Figura 2.1

Etapas de aplicación del enfoque de sistemas suaves²



² Macedo Chagolla Fernando, Estrategia para analizar problemas funcionales. Tesis para maestría.

2.1.1 LAS ETAPAS PARA LA APLICACIÓN DEL ENFOQUE DE SISTEMAS SUAVES.

2.1.1.1 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

A) DEFINIR LAS REGLAS PARA LOS DIAGRAMAS

Este tipo de enfoque inicia con el análisis del problema en la realidad. Para realizar esta etapa de forma más fácil se recomienda realizar una imagen o mapa conceptual que describa las suposiciones de la realidad del problema, dicho mapa tendrá reflejar de manera clara cada una de las suposiciones de la realidad y explique la relación que se tiene con el área de interés.

Dichas imágenes o mapas deben ser funcionales y coherentes tanto en sus símbolos como en su conjunto. Con la utilización de mapas resulta más fácil describir y a la vez entender a los elementos y las relaciones que existen entre estos, por esta razón el cerebro puede procesar varios elementos a la vez o en paralelo; en comparación con el texto normal con el que solo se puede captar un elemento a la vez, con lo que es más difícil relacionar los elementos que se exponen.

Para la construcción de un mapa de la realidad se establecen un conjunto de criterios y/o reglas para que su elaboración sea la más apegada y óptima a la realidad en sí, por esta razón se definirán las siguientes reglas para su construcción:

- I. Identificar los elementos y las relaciones estructurales del sistema, entre las cuales se encuentran: los flujos de material, información, dinero, etc.; la dependencia lógica entre las actividades y las influencias del ámbito cultural.
- II. Establecerlas reglas para las entidades del mapa y sus relaciones (tipos de relaciones e identificación)
- III. Cada símbolo es elegido y usado únicamente para una clase de elemento.
- IV. Proporcionar claves para asegurar que diferentes lectores interpretarán el mapa de la misma forma.

A) DIVIDIR EL PROCESO.

Hacer la división del proceso nos permite definir a los elementos básicos que se necesitan para obtener un producto. En esta parte es donde se realiza el primer acercamiento al proceso y a la forma en que se encuentra su estructura, además en esta etapa se definirá en nivel de detalle que se crea conveniente, con esto se debe tomar en cuenta que cada actividad del proceso puede sufrir una desagregación según el objeto de interés que se tenga que en este caso sería la reconstrucción de la problemática que se acerquen a los elementos más esenciales que intervengan en dicho proceso.

B) ENCONTRAR LA DEPENDENCIA LÓGICA ENTRE LOS ELEMENTOS.

Para crear una representación correcta es de suma importancia determinar las relaciones existentes dentro de la problemática. Los diagramas causa-efecto son de las analogías utilizadas para ilustrar este tipo de relación ya que se pueden representar como efecto el producto que se obtiene y como causa a una etapa o elemento anterior. Las reglas o criterios definidos inicialmente son de gran ayuda para la construcción de estos modelos que a su vez ponen en orden o secuencia, de esta forma se podrá identificar fácilmente la dependencia que tiene un elemento de otro.

C) DEFINIR LAS RELACIONES ESTRUCTURALES.

Definir dichas relaciones nos será de gran ayuda para el entendimiento del sistema, para esto es recomendable utilizar un diagrama de proceso que permitirá comprender al sistema y su entorno.

Las relaciones estructurales definen en qué forma se organizan los recursos o su reparto como puede ser la dirección, división, departamento y su localización de cada uno. Es así que se fija el área en la que se encuentra cada recurso (humano, equipo, papelería, etc.) las relaciones que existen entre cada área y el juego que tiene cada una de ellas. Gracias a estas relaciones el empleado o trabajador sabe qué lugar tiene en la empresa y el papel que tiene, las relaciones que tiene con otros departamentos o áreas, como también sabe las responsabilidades y derechos con los que cuenta, quienes son las personas que tiene a su cargo y quiénes son sus superiores.

Dichas relaciones estructurales son de gran importancia gracias a que plasmas el marco en el cual cada empleado se desenvuelve día a día. La forma de cada una de estas relaciones puede facilitar y optimizar las actividades de cada uno de los integrantes pero también puede ocurrir lo contrario, los problemas de estas dimensiones son importantes en las funciones de la empresa (administración, investigación, contabilidad, etc.) las cuales conforman la estructura de la misma.

La importancia que se le dé a la estructura de la empresa dependerá de si misma y se verá reflejado en su funcionamiento y en sus propiedades emergentes como son la experiencia, y las relaciones informales entre los departamentos.

En resumen las relaciones estructurales están determinadas por las ya mencionadas propiedades emergentes, elementos internos y externos, algunos ejemplos de esto son: el sistema social, sistema político y el sistema de transformación. Algunos de estos elementos no se harán evidentes tan fácilmente por lo que se recomienda no profundizar demasiado en ellos en esta etapa.

2.1.1.2 ANÁLISIS CULTURAL DEL SISTEMA

A) IDENTIFICAR Y CLASIFICAR A LOS STAKEHOLDERS

El significado de Stakeholders es realmente polémico es un vocablo inglés que en su traducción estricta significa “el que tiene participación” pero no solo es aplicable para un solo individuo por lo que se puede definir como “dígase a cualquier grupo o individuo que puede afectar o es afectado por el logro de los objetivos de una organización.

En esta etapa de intervención se comienza por considerar que existen distintos tipos de stakeholders , que son los internos y externos, cada uno con intereses particulares dentro de la organización por lo que definiremos las características de cada uno de ellos.

Los Stakeholders internos son como su nombre lo indica, Todos aquellos elementos que están dentro de la empresa u organización y participan directamente para que los objetivos esta se cumplan como son los accionistas, administradores y la fuerza de trabajo los cuales aportan con capital, conocimientos y habilidades respectivamente entre otras cosas.

Los stakeholders externos son aquellos que se encuentran fuera de la organización e intervienen de forma indirecta con los objetivos de la misma. Ejemplo de este tipo de elementos son: clientes, proveedores, gobierno, sindicato, etc.; ellos contribuyen respectivamente con: ingresos de compra, insumos de calidad, regulaciones, fuerza de trabajo.

Para comenzar a definir a los stakeholders conviene enfocarse en un solo departamento a la vez y listar a al personal que tenga una relación de relevancia con dicho departamento. Esta lista debe de ser lo más completa posible ya que se pretende identificar a los stakeholders relevantes como a los posibles.

El equipo administrador del problema constituye un actuador organizacional responsable de un problema por lo que muchas veces el dueño o director general son los más interesados en solucionar este problema por lo que se clasifican como el equipo administrador del problema.

Dicho equipo administrador debe tratar hacer tres listas de stakeholders: aquellos que son cooperativos y que fungirán como soporte en la implementación de la intervención, aquellos que estarán como opositores y ofrezcan resistencia en el proceso y aquellos que son indiferentes pero que en cualquier momento se pueden convertir de apoyo o de resistencia.

En ocasiones es difícil identificar a los stakeholders ya que algunos prefieren ser discretos, pero su punto de vista es importante gracias a su experiencia, reputación o liderazgo que tengan dentro de la organización, su opinión la pueden hacer saber por medio de stakeholders confidenciales. Para poder identificar este tipo de liderazgos ocultos se tiene que investigar de forma indirecta. Esta forma indirecta sería con una sencilla entrevista con los stakeholders con preguntas como “si se te presentara este problema ¿con quién acudirías?”, “¿Quién sería el responsable?”, “¿Quién revisa tu trabajo?” y “si tienes que tomar una decisión ¿a quién lo consultarías?”.

B) CONSTRUIR UN MAPA DE RELACIONES SOCIALES Y POLÍTICAS

Una vez que se elaboran las listas de stakeholders, el equipo administrador del problema crea un mapa ubicando la posición de los stakeholders clave o con mayor influencia y las relaciones y acciones que se pueden presentar entre ellos.

La construcción de este mapa ayudara a plasmar de forma estructurada a las personas que participan por esta razón se sugiere que se indique el tipo de relación que tienen y la actividad que los une como se puede ver en la figura 2.2



Figura 2.2

2.1.1.3 GENERACIÓN DE MODELOS DE SISTEMAS RELEVANTES

B) TOMAR VARIAS VISIONES DEL PROCESO

La creación de variadas visiones del proceso es indispensable para la metodología de sistemas suaves, ya que refleja lo que se denomina sistema de actividad humana. Este tipo de visiones de forma individual no son representaciones definitivas de la realidad sino elementos o herramientas que se utilizan para debatir sobre la misma, llamados modelos relevantes.

Para poder realizar de una manera eficaz los sistemas relevantes se deberá tomar en cuenta la percepción de los elementos de importancia o elementos clave (stakeholders). Gracias a que las actividades humanas se presentan enormemente complejas, por lo que la metodología sugiere elegir algunas visiones o percepciones que sean de gran relevancia para hacer una mejora a la problemática, en otras palabras a los stakeholders de más importancia.

C) CREAR VARIOS MODELOS DE SISTEMAS RELEVANTES

Esta metodología trata de analizar los problemas de tal forma que se tomen en cuenta cada una de las percepciones de los stakeholders de importancia, de esta forma se puede identificar la forma de ver el proceso de cada uno de ellos. Estas percepciones aunque sean contradictorias o conflictivas, al ser de esta forma llevarán automáticamente al debate y por ende a un acomodo de las diferentes visiones o percepciones.

Para la creación de dichos modelos se requiere de una teoría parecida a los modelos conceptuales para comprender de mejor manera cómo funciona el sistema.

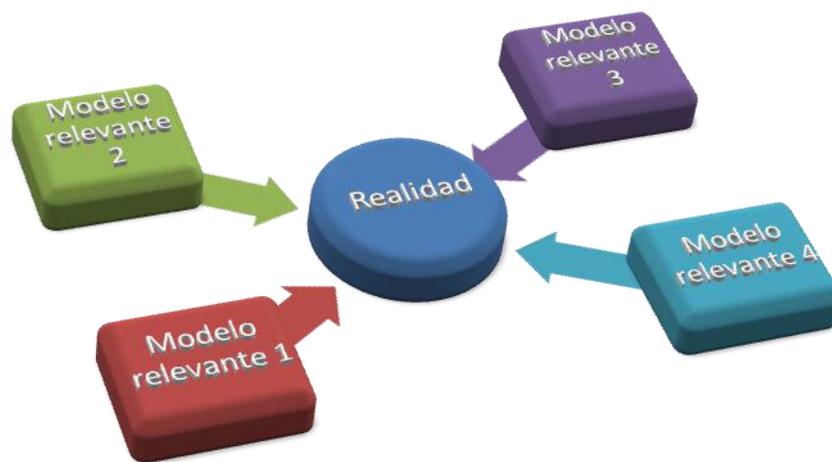


Figura 2.3

2.1.1.4 DEFINIR LA DEFINICIÓN RAÍZ DEL SISTEMA

A) DEFINIR EL PROCESO DE TRANSFORMACIÓN BÁSICO

Los sistemas tienen distintas características, finalidades, objetivos; por esta razón se tiene que identificar lo que se espera del sistema o “proceso de transformación básico”. Ya que en el transcurso de la implementación se pueden confundir entre sí.

B) VALIDACIÓN DE LA DEFINICIÓN RAÍZ

La intención de realizar una definición raíz es crear una descripción consistente con el sistema, abarcando toda su naturaleza. En pocas palabras la metodología de sistemas suaves denomina como definición raíz a la descripción detallada y concisa que describe lo que se pretende que haga el sistema.

Para una adecuada definición raíz se tendrán que incorporar los siguientes elementos, en caso de que no ocupar alguno de ellos de forma consistente tendrá que ser correctamente fundado de otra forma dicha definición fracasará. Dichos elementos se pueden agrupar con la expresión nemotécnica “CATOWE”.

1. **Customer (C):** Se refiere al cliente, beneficiario o subsistema que se vea afectado por el sistema o proceso de transformación.
2. **Actors (A):** Las personas que intervienen en el proceso.
3. **Transformation (T):** La transformación o procesos de transformación que realiza el sistema, es decir las actividades que intervienen en el sistema para que dicha transformación se lleve a cabo.
4. **Ownership (O):** Es decir el dueño o patrocinador del sistema.
5. **Weltanschauung (W):** Se refiere a la perspectiva o visión del mundo lo que le da razón de ser a la definición raíz.
6. **Environmental and wider systems constraints (E):** Es el medio ambiente del que se rodea el sistema, en otras palabras son las relaciones que tiene el sistema con sistemas mayores las cuales se dan por hechas.

2.1.1.5 CONSTRUIR EL MODELO CONCEPTUAL DEL PROCESO

A) CONOCIMIENTO DEL PROCESO.

La metodología de sistemas suaves está expresada como un modelo donde sus actividades forman parte de un proceso de aprendizaje utilizado por el consultor para comprender y tomar decisiones sobre la situación problemática.

Para el pensamiento de sistemas suaves se da por hecho un mundo social, el cual es continuo y con cambios. Por lo que en la investigación se trata de aprender e interpretar como funciona este mundo social. El aprendizaje se realiza de una forma interactiva con todos los que intervienen en el sistema, esto se puede hacer con ayuda de conceptos de sistemas que permiten debatir y reflexionar sobre las percepciones del mundo real. Con el debate y la reflexión se construyen modelos sistémicos; de esta forma repetitiva se crea un ciclo de aprendizaje continuo.

Este proceso de conocimiento es de suma importancia ya que la metodología de sistemas suaves exige un alto nivel de conocimiento del sistema; muchas veces no se puede alcanzar el nivel necesario por lo que es importante la participación de los stakeholders para llegar a este nivel.

B) CONSTRUCCIÓN DEL MODELO CONCEPTUAL DEL PROCESO.

La construcción del modelo conceptual del proceso consiste en la descripción de las actividades mencionadas antes en la definición raíz y relacionándolas de forma lógica e indicando el flujo que lleva el proceso. Para la construcción del modelo se tiene que utilizar un lenguaje básico que generalmente son los verbos utilizados normalmente por los involucrados en la situación.

La construcción del modelo puede abrir el debate sobre los cambios que le pueden ocurrir al sistema por lo que hay que esperar a que las ideas maduren dentro del sistema antes de ser puestas a discusión, con el fin de que la implementación resulte.

La maduración de los modelos conceptuales debe ser durante la validación de los mismos y no antes ya que puede ser manipulado por la percepción de la realidad de los actuadores.

El modelo deberá tener el menor número de verbos necesarios para que el sistema sea el descrito por la definición raíz. Con el modelo se pretende expresar las principales actividades del proceso; el numero de actividades adecuado para su comprensión, según la psicología cognoscitiva, debe de ser de 7 con una tolerancia de ± 2 , ya que el cerebro tendrá la capacidad de cubrir simultáneamente ese número de conceptos. Si esto no parece suficiente no es necesario sacrificar la claridad de la estructura del mapa, ya que cada actividad puede tener su propia definición raíz.

Uno de los errores más comunes es incluir partes de la problemática real, en lugar de construir el modelo en base a la definición raíz.

Ya realizado el mapa según las recomendaciones mencionadas se puede utilizar como una herramienta para el análisis de la situación problemática. Es prudente decir que algunas veces los modeladores se preguntan si su construcción es relevante o valida, por esto se tienen que contestar las siguientes incógnitas:

- ¿Cómo saber la relevancia del modelo?
- ¿Cómo saber si está construido adecuadamente?

C) VALIDACIÓN DEL MODELO CONCEPTUAL

Las preguntas anteriores se responderán en esta etapa. Dicha validación surgirá por parte de los actuadores del proceso ya que en conjunto funcionan como un gran experto del proceso. Durante la validación hay que tomar en cuenta muchos factores que pueden intervenir como las diferentes interpretaciones de cada uno para el modelo, la influencia de algunos actores con otros y los intereses personales.

Es recomendable que durante la validación se utilicen técnicas de planeación para lograr hacer acuerdos y así llegar a la esperada validación.

2.1.1.6 COMPARAR LOS MODELOS CONCEPTUALES CON LOS MODELOS DE LOS SISTEMAS RELEVANTES Y EL SISTEMA SOCIAL.

A) DETERMINAR ¿QUÉ ES EL SISTEMA? Y ¿QUÉ HACE EL SISTEMA?

El objetivo de la comparación de los modelos conceptuales con la realidad y el sistema social, lo que implica revisar la definición raíz con los modelos relevantes lo que contestaría que es y que hace el sistema. En pocas palabras se trata de realizar un mapeo de la definición raíz (lo que es el

sistema) con ayuda de los modelos conceptuales y los modelos relevantes (lo que hace el sistema).

B) IDENTIFICAR LAS CONSISTENCIAS E INCONSISTENCIAS.

Esta identificación se da en el momento que se comparan los modelos relevantes con los modelos conceptuales. Las consistencias e inconsistencias deberán ser identificadas por los actores del proceso. La validación deberá de ser concisa.

Hay que considerar que la solución de la problemática que se encuentre no será la única por lo que se deben valorar con base a cuatro aspectos: riesgo de fracaso en la implementación, costo de implantación, oportunidades y aceptabilidad de los stakeholders.

Los primeros tres aspectos generalmente son evidentes, pero la aceptabilidad de los stakeholders es el aspecto que genera mayores problemas y de mayor importancia, es por esto que la elección de los stakeholders se hace de vital importancia.

C) VALORACIÓN DE SUPUESTOS DE LOS STAKEHOLDERS.

Además de identificar a los stakeholders es necesario valorar el posible papel que jugarán en el proceso de intervención. Dicha valoración se inicia a partir de la clasificación que realizamos anteriormente:

- De participación. Los cuales están en la mejor disposición y cooperación, por lo que con ellos se presentan oportunidades y condiciones favorables.
- De resistencia. Que al contrario de los anteriores demuestran que pueden mostrar posibles obstrucciones en la implementación, pueden tomar ventajas de las debilidades de la organización como también pueden representar un peligro para otros actores.
- De indiferencia. Con la tercera categoría pueden ser los de la mayor importancia ya que en cualquier momento se pueden convertir en cualquiera de las otras dos categorías. Por lo que es necesario darles atención constante para que así no se conviertan en un problema posterior.

Se elabora la calificación de los stakeholders con el fin de tratar de anticipar la reacción que tendrán en una intervención de este tipo. Para esta calificación se ocupan dos parámetros, el primero es la importancia que tiene dentro del sistema lo que se refleja en el impacto que tenga en la implantación; y el segundo que es la certeza o nivel de conocimiento que se tenga de la reacción que tengo con dicha intervención.

Para la calificación de la importancia como para el nivel de conocimiento, se les puede dar un valor del 0 al 10 la descripción para cada uno de los parámetros es la siguiente:

- Para la importancia:
 - 10 significa que el stakeholder es de mayor importancia y tienen un gran impacto para la estrategia de implementación
 - 0 Es un supuesto sin importancia por lo que en la implementación no tendrá mayor injerencia o intervención
- Para el nivel de conocimiento o certeza de reacción:
 - 10 Es el actor del que se tiene la completa seguridad de cómo reaccionara con la intervención.

- 0 Es el actor que tiene un supuesto muy incierto, es decir que no se tiene la noción de cómo podría reaccionar en el momento de la intervención.

D) GRAFICAR Y ANALIZAR LA VALORACIÓN DE LOS SUPUESTOS DE LOS STAKEHOLDERS.

La creación de una grafica donde se represente ambos criterios calificados, para facilitar la identificación de los supuestos y actores clave para la intervención. De tal forma que los administradores del problema puedan tomar medidas y crear una estrategia para la intervención en sí.

Una grafica que funcione adecuadamente se recomienda hacerla de forma matricial donde se conjuguen todos los aspectos de una forma sistemática como se muestra en el cuadro 2.1:

		NIVEL DE INTERES	
		ALTO	BAJO
PODER	ALTO	C Mantener satisfechos	D Jugadores clave
	BAJO	A Esfuerzo Minimo	B Mantener informados

Cuadro 2.1

El equipo administrador tiene que llegar a un consenso para asignar un cuadrante a cada uno de los stakeholders dependiendo del nivel de interés y el poder que tenga en la intervención.

2.1.1.7 HABILITACIÓN DE LAS MEJORAS.

A) VERIFICAR LA VIABILIDAD DE LOS CAMBIOS.

Como se mencionó anteriormente pueden existir varias soluciones para un solo problema, por esta razón se tiene que seleccionar la más factible que no necesariamente sea la correcta si no la que tenga mejores resultados. La valoración de apoyara de los 4 aspectos mencionados: riesgos de fracaso de la implantación, costo de implantación, oportunidades y aceptabilidad de los stakeholders.

B) DEFINIR EL SISTEMA OPERACIONAL.

Este sistema será un modelo conceptual donde se debe incluir los procesos de comunicación con su jerarquía, o en otras palabras, plasmar la interacción de todas las actividades para llegar a un objetivo.

De este método se utilizo solo algunas de sus etapas, especialmente las de diagnostico como son la identificación de problemas, sistemas relevantes, mapa de relaciones y la identificación de los stake holders; el resto de la problemática se realizara con otras metodologías que en el trascurso del trabajo re irán explicando.

2.1.2 APLICACIÓN.

Ya definido el enfoque de sistemas suaves se explicará el proceso de aplicación de dicho sistema.

2.1.2.1 IDENTIFICACIÓN.

Para la etapa de la **Definición del problema** se inicio con una entrevista con el CCEDCO donde explico las funciones y actividades de los que conformaban el organigrama de una forma para así crear una imagen de las operaciones de la institución, posteriormente se formulo un cuestionario (**anexo 2.1**) donde se abarca todos los criterios a diagnosticar como es organizacional, económico-financiera, tecnología y humano; gracias a ello se identifican las áreas más problemáticas y porque razón los son, se realizo un condensado de los resultados (**anexo 2.2**) así mismo un análisis para identificar las principales problemáticas, pros y contras de las relaciones sociales entre los integrantes, es decir saber quiénes son los que pueden participar como apoyo o como obstáculo es decir presenten algún tipo de resistencia. Este condensado y análisis se realizo de forma separada según el hábito o criterio cuestionado.

A) ORGANIZACIÓN.

- Se hacen juntas cada semana donde no todos ellos se reúnen; en dichas juntas tratan asuntos como la demanda para nuevos diplomados, seguimiento a los diplomados en operación.
- Se elabora presupuesto en relación a profesor-alumno.
- El presupuesto se saca en parte del ingreso bruto esperado donde se divide para la facultad un 40%, 40% profesores y 20% para el patronato
- Se cuenta con un libro diario donde se registran todos los ingresos por día el cual se revisa comparando la caja de la facultad el libro diario y la secretaria administrativa. Esto se realiza generalmente trimestralmente o cuando realiza una auditoria por parte de la UNAM.
- El equipo de computo aunque se le da mantenimiento ya es obsoleto por lo que no se puede aprovechar del todo.
- Se realizan informes financieros al final de cada diplomado.
- Los 55 centros de la red de educación continua de la UNAM están bajo la dirección de la Coordinación d Universidad Abierta y Educación Continua (CUAEC) y regidos por la ley de ingresos extraordinario de la UNAM y el catalogo de oferta educativa de la educación continua de la UNAM el cual se actualiza cada año; de igual forma cada carrera tiene su propia normatividad.
- Existen propuestas para el manual de procedimientos como para el manual de organización pero no se cuanta con ninguno en concreto.
- Para los activos existe cierto control por ejemplo los encargados de almacén se encargan de actualizar los inventarios respecto al equipo de computo a quienes se encarga de reportar si se cambia, renueva o cualquier cosa relacionada con dicho equipo.
- Existe una correcta delegación de funciones pero en un momento dado se pueden suplir mutuamente o relevar a alguien que no esté presente.
- En cuestión de los documentos existe una rastreabilidad ya que los documentos llevan el nombre de quien lo realiza.
- La planeación del precio de los cursos se realizó en función de la zona socioeconómica en que se encuentra la facultad (Nezahualcoyotl Edo. Mex.),
- El crecimiento anual de ventas según el JAC es del 200%.
- El año pasado se registraron 7 millones de ingresos.

- Solo se cuenta con un presupuesto por lo que no hay inversiones para el centro.
- Utiliza como medio de pago el depósito bancario.
- Los alumnos tienen que pagar el primer módulo para inscribirse; cuando termina este y está por iniciar el siguiente se les da un plazo de todo un módulo para pagar.
- A los profesores se les paga al terminar el módulo a más tardar a una semana y media después, siempre y cuando cumplan con las cláusulas de su contrato.
- La secretaría administrativa es la encargada de otorgar el presupuesto al centro.
- Uno de los gastos prioritarios que se tienen es el pago de las salas de cómputo para su uso en los cursos.

B) COMERCIAL.

- La demanda de los cursos ha aumentado considerablemente, uno de los aspectos que ayudaron a ellos fue el cambio en el reglamento de la carrera de derecho, que bajo el promedio necesario para poder titularse por esta modalidad. Como consecuencia se triplicó la demanda de diplomados de dicha carrera; Por otra parte el interés de los alumnos de otras facultades gracias a los precios y el abanico de opciones de diplomados para titulación.
- No se cuenta con un programa formal de marketing.
- La convocatoria de idiomas se da a conocer la primera quincena del semestre es decir dos veces al año. Para el caso de los diplomados cada tres meses (marzo, junio y octubre) y para las demás opciones solo cuando hay necesidad.
- De la publicidad y promoción se encarga el área de diseño por medio de la elaboración de carteles, trípticos.
- Se dispone de una planeación de ventas únicamente por tres meses de anticipación.
- Lo más cercano a un estudio de mercado es la prueba DNC (Diagnóstico de Análisis de Computación).
- Para el análisis de la competencia solo se utiliza el catálogo de oferta educativa de educación continua de la UNAM. (Solo checan las ofertas de cursos y los precios que tienen)

C) TECNOLOGÍA.

- El equipo de cómputo con el que cuentan se encuentra obsoleto, aunque físicamente se encuentra bien, el software ya es obsoleto por lo que no cumple con las necesidades del centro.
- En cuanto a los cursos se necesita lo que es aspecto práctico en cuestión de las visitas, etc.)
- La mayoría de los trámites se realizan sin el uso de la computadora.
- El espacio destinado a las oficinas ya que parte de ella se utiliza como bodega.
- Hay control de los cursos pero no lo suficiente por falta de personal y tiempo.
- No se cuenta con ningún plan para la calidad

d) Factor Humano.

- i. 1 Coordinador
- ii. 2 Jefes de Área
- iii. 2 Secretarías
- iv. 10 Ayudantes de profesor
- v. 26 Servidores sociales

- Para el reclutamiento tiene que ser egresado, buen promedio y que de verdad le interese trabajar en dicha área. Esto se hace platicando que es lo que se hace y como se hace.
- Los dirigentes como el coordinador son elegidos por la dirección, por lo que a la llegada de una nueva coordinación se cambia a la administración.
- Cuando hay un conflicto se resuelve en poco tiempo.
- Casi no hay ausencias y si hay se avisa con anterioridad.
- No hay juntas que incluyan a todos los que laboran en el centro.
- Se pueden suplir en un momento dado pero tienen sus responsabilidades definidas.

Una vez identificado las áreas y los problemas de cada una de las áreas pasamos a identificar a los stakeholders o personal con mayor importancia dentro de la organización para esto se crea un mapa de relaciones sociales y laborales entre los participantes lo cual se grafica en la figura 2.4.

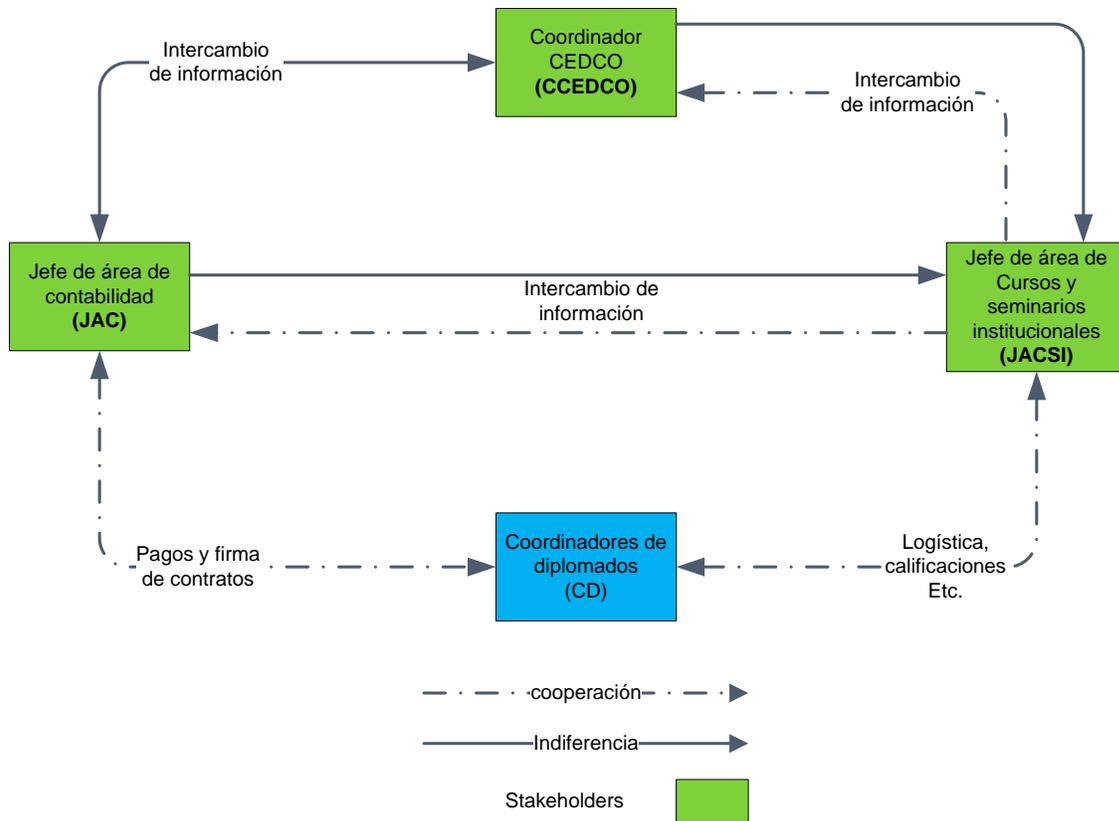


Figura 2.4

Con este diagrama se ven las interacciones entre todos los stakeholders con lo que se pueden predecir las reacciones al momento de la intervención. Gracias al análisis de cada una de las interacciones que se tienen se puede predecir la reacción de cada uno de ellos en el transcurso de la intervención y prevenir algún tipo de resistencia que se pueda presentar o si no prevenir saber de qué forma manejarla.

Ya que se tiene el diagrama explicaremos cada una de las relaciones que se muestran:

CCEDCO – JACSI

Como lo indica en la flecha de relación existe un intercambio de información, principalmente asuntos relacionados con los diplomados como son las calificaciones y la programación de nuevos diplomados y cursos, la relación que se tiene una relación de cierta cooperación pero con cierta falta de comunicación por parte del CCEDCO aunque JACSI tiene cooperación y disposición para la realizar sus labores, aunque ciertos aspectos se descuidan por esta falta de comunicación para con JACSI.

CCDECO – JAC

De igual forma existe un intercambio de información en relación con los pagos a profesores y cobro a alumnos. Con este canal de relación existe una colaboración superficial de ambas partes, es decir, se cumple con lo necesario por lo que no hay un control sobre las actividades ni una buena gestión de los documentos como son el control de ingresos y egresos por parte del centro.

JAC – JACSI

Para este canal de comunicación hay cierta comunicación y cooperación pero no como se necesita para un mejor funcionamiento es decir que hay la comunicación pero solo la indispensable y por parte del JAC falta cooperación respecto al otro lado del canal (JACSI). Las funciones se cumplen solo en lo indispensable.

JAC-CD

La participación de los coordinadores con el JAC es relevante en cuestión de contratos y pago a ponentes de igual forma la cooperación con ellos en realidad no es mucho pero si es la necesaria ya que solo son trámites para firma de contratos y aspectos relacionados.

JACSI-CD

En esta etapa o canal de comunicación se muestra que se tiene una buena comunicación ya que se obligan por la conexión que se tiene gracias a la interacción que se tiene con la logística de los cursos por lo que tienen que estar en constante comunicación. Cabe mencionar que algunas veces los coordinadores llegan a desconectarse del centro por lo que el JACSI llega a resolver problemas que le corresponden a los coordinadores.

2.1.2.2 DEFINICION RAIZ DEL SISTEMA

Ya realizado el análisis del diagrama de relaciones sociales se realiza la definición raíz del mismo, es decir una descripción del lo que en realidad se tiene que obtener del sistema o los resultados que tiene que arrojar.

En el transcurso del diagnostico se realizo un cambio de oficinas para todo el departamento por lo que aprovecho la mudanza para la aplicación de las 5's o técnica de organización. Antes de la implantación vamos a explicar en que consiste dicha técnica.

2.1.3 EL MÉTODO DE LAS 5S.

El concepto de las 5's es un método o principio de orden- limpieza creado para la aplicación en las empresas enfocada hacia la calidad total el cual tiene origen en Japón con la influencia de W. E. Deming el cual hace hincapié en la mejora continua. Dicho método surgió a partir de la segunda guerra mundial, sugerida por la Unión Japonesa de Científicos e Ingenieros como parte de un movimiento de mejora de la calidad y sus objetivos principales eran eliminar obstáculos que impidan una producción eficiente, lo que trajo también aparejado una mejor sustantiva de la higiene y seguridad durante los procesos productivos. Se llama así por que representa acciones representadas por 5 palabras en japonés que empiezan con la letra s, y estas son:

Seiri (整理) Organizar. Clasificar lo que no es necesario.

Seiton (整頓) Ordenar. Acomodar lo que si es necesario.

Seisō (清掃) Limpiar. Eliminar la suciedad.

Seiketsu (清潔) Estandarizar. Mantener la limpieza, el orden y la organización.

Shitsuke (躰) Disciplina. Seguir mejorando.

Nuestros lugares de trabajo son espacios donde pasamos mucho de nuestro tiempo, ¿porque no tenerlo limpios y ordenados?. Esto evitaría que hiciéramos esperar a quien nos pida algo, lo cual se considera un desperdicio de tiempo, así mismo al tener nuestro espacio de trabajo en desorden no solo hará que haya frecuentes fallas debido a que los equipos sufrirán daños, sino que incluso hará que nuestro estado de ánimo decaiga, lo que nos hará menos productivos, e incluso en ciertas ocasiones podrá provocar accidentes. Esta metodología puede ser aplicada desde el escritorio de una secretaria hasta la línea de ensamble de una planta automotriz.

2.1.3.1 BENEFICIOS DE LA APLICACIÓN DE LAS 5S. ¿POR QUÉ APLICARLAS?

- ❖ Los materiales y útiles innecesarios se eliminan.
- ❖ Todo está ordenado.
- ❖ No existen fuentes de suciedad.
- ❖ Se cumplen los plazos.
- ❖ Es más agradable para el trabajador desempeñar sus actividades diarias.
- ❖ Se cambian malos hábitos por otros mejores.
- ❖ Se eleva la imagen de la organización.
- ❖ Mayor vida útil de los equipos, desde computadoras, fotocopiadoras, hasta maquinaria de producción.
- ❖ Mayor espacio en el lugar de trabajo.
- ❖ Eliminación de pérdidas de documentos e información, y de tiempos de espera por los mismos.

- ❖ Mayor control e identificación visual de elementos de trabajo.
- ❖ Tener un lugar para cada elemento. Que facilite el acceso.
- ❖ Optimización en materiales, tiempo y dinero.
- ❖ Mejor calidad en el servicio.
- ❖ Mayor compromiso por parte de todos así como favorecer el trabajo en equipo.
- ❖ Se crea un mayor respeto hacia uno mismo, los miembros de la organización y las normas, fomentando la comunicación entre los trabajadores y la dirección.
- ❖ Aumenta la productividad, dando por resultado que el cliente pueda ver cumplidas sus necesidades y expectativas.
- ❖ Etc.

I) SEIRI. ORGANIZA.

“Cuando se tenga duda sobre algún elemento, sáquelo”

En esta, la primera etapa de la metodología, lo que se debe hacer es clasificar los elementos que no se requieran para nuestro trabajo, ya sea que se regalen, se desechen o se vendan, ya que estos son un estorbo para realizar nuestras labores y nos quitan espacio que se puede aprovechar en otra cosa, es por ello que solo debemos mantener lo necesario. Lo mismo sucede con la información que pueda ocasionar que se cometan errores, que pueda estar en hojas, documentos, etc. Así mismo es necesario retirar todo aquello que pueda ocasionar fallas en los equipos, y si fuera necesario buscarle otro lugar dentro del sitio de trabajo.

Al hacer todo esto se logra tener un mayor control visual de elementos de trabajo, materiales o producto.

Para poder llevar a cabo la implantación de seiri como ya se menciona es mediante la identificación de lo que no se usa y se puede hacer uso de una lista en donde se anote el elemento que no se ocupa, su ubicación, la cantidad, y una sugerencia para poder retirarlo, en caso de que no se pueda sacar en el momento se hará útil el empleo de tarjetas de color llamativo para señalar que el elemento no pertenece a ese lugar y que es necesario que se tome una acción para retirarlo.

Estas tarjetas deben de incluir la cantidad encontrada, su frecuencia de uso, lugar en donde si se ocupe, área de donde proviene, y un plan para la acción a tomar (mantenerlo, moverlo, almacenarlo en otro lugar, o eliminarlo).

Es conveniente dar a conocer que existen elementos que pueden estar averiados y que si es posible hay que darles un mantenimiento o composturas para su uso, si estuvieran dañados y se contara con algún otro elemento que los pueda sustituir, se deben eliminar los obsoletos, y si fueran obsoletos pero que aun sirvan y no se puedan sustituir se deben conservar en las mejores condiciones posibles, de igual forma si se encontraran elementos peligrosos se deberán etiquetar para marcarlos como tal.

II) SEITON. ORDENAR.

“Un lugar para cada cosa y cada cosa en su lugar”

En esta segunda “S”, se deben de organizar los elementos que se consideraron necesarios para realizar el trabajo por su frecuencia de uso (situando los elementos que se usen más, más cerca del lugar en donde se usan, los que no se usan tan frecuentemente se colocan fuera del sitio de trabajo o en su defecto dentro del lugar de trabajo pero alejado de espacio operativo con el fin de que estorbe lo menos posible), para facilitar el acceso reduciendo al mínimo el tiempo de búsqueda.

Es necesario poner normas también llamados controles visuales, ya sea como letreros, etiquetas en cajones, y estantes, entre otros, que sirvan como indicadores y que estén a simple vista para que se sepa bien en qué lugar va cada elemento.

Estos controles visuales pueden incluir información como la frecuencia de uso, tipo de elemento y su ubicación, sugerencias y estándares, entre otros, mediante colores, gráficos, datos alfanuméricos o alguna combinación entre ellos. Dando como resultado que cada elemento solo pueda colocarse en un lugar determinado.

Gracias a esta S, se podrá contar con espacios para los elementos que se usan poco frecuentemente para que no estorben, hacer más fácil encontrar todas las cosas, y en algunas ocasiones la ayuda visual puede indicarnos la forma en que opera una maquina, por ejemplo el sentido de giro de una manija, lo cual ayudara a que se eviten averías y se aumente la vida útil de las mismas, ya que los trabajadores tendrán más conocimientos sobre cómo usarlas. Además la limpieza será todavía más fácil, y se mejorará la estética y el ambiente del sitio de trabajo, en cuanto a la oficina, se podrán organizar carpetas y archivos, dejando solo la información que se ocupe y reduciendo los movimientos de trabajo que no sean necesarios y solo provoquen pérdidas de tiempo y esfuerzo.

Otro de los fines de esta S será que cualquiera que sea nuevo en la organización pueda encontrar lo que busca y realizar cada operación de forma correcta.

III) SEISO. LIMPIAR.

“Límpialo y mantenlo limpio”

Esta S involucra limpiar todo, y usar la limpieza como una manera de asegurarse que el área y el equipo se mantengan en perfectas condiciones, se debe retirar el polvo y suciedad, pero también implica inspeccionar los equipos al momento de la implantación de la limpieza, esto para poder identificar posibles averías, y que todo permanezca funcionando correctamente, esta fase del método de las 5s no solo trata de limpiar sino que se debe tener la habilidad de encontrar las fuentes de suciedad para poder eliminarlas, para evitar que se acumule.

Para poder aplicar esta etapa lo primero que se debe hacer es instruir al personal que labora en la organización sobre lo que se planea hacer, para que se den cuenta que no van a ocupar las labores del personal de limpieza, sino que van a asegurarse de que todo su espacio de trabajo va a funcionar correctamente. Una vez hecho esto se debe de retirar los elementos innecesarios, pero al mismo tiempo se inspeccionan los equipos, de igual forma se limpian los escritorios, y demás mobiliario que hubiera.

Esto ayuda para aproximarse a como se debería de ver el área, del mismo modo la dirección de la organización se compromete aun más, ya que se empieza a crear la motivación y el respeto entre todos y para la organización.

A continuación se debe planificar el mantenimiento de la limpieza, es decir la asignación de responsabilidades de cada uno de los que integran el espacio en donde se aplica el método, también proporcionar recomendaciones, y normas, así como también prestar atención a las inconformidades de los trabajadores.

El siguiente paso es preparar un manual de limpieza que contenga:

- Propósito.
- Objetivo.
- El equipo humano que intervendrá.
- El plano de la organización.
- La figura del líder de implantación y sus funciones.
- La asignación de trabajos y responsabilidades de cada trabajador.
- El reglamento y las recomendaciones para conservar el orden y la limpieza.
- La explicación de los formatos de auditoría e inspección.
- Así como también un manual de conceptos de la metodología de las 5s.

Por último, una vez que toda área está despejada, se debe retirar la suciedad y el polvo de equipos de cómputo, muebles, y toda superficie que lo amerita.

IV) SEIKETSU. ESTANDARIZAR.

“Si no lo puedes ver, no lo conoces y si no lo conoces, no existe control”

Esta “S” nos permite mantener y conservar lo que se ha alcanzado con la implementación de las tres “s” anteriores, para ello es necesario que exista un estándar de cómo se deben de ver las áreas y elementos en todo momento, estos estándares deben ser creados por la misma organización.

Para poder implantar el seiketsu, se requiere que todos conozcan su asignación de trabajo y responsabilidades, de ahí que es importante contar con el manual de limpieza previamente elaborado en la etapa anterior. Pero también se hace requerido contar con una tabla o formato en donde se indique la calificación de su desempeño, el cual también está dado en el manual de limpieza.

Para el siguiente paso de la implementación de seiketsu se deben de integrar las acciones de organizar, ordenar y limpiar en las rutinas diarias de trabajo. Por ello se deben crear guías y

estándares visuales, para poder distinguir entre una situación normal de otra que no lo es, de ahí que estas guías y controles tengan que estar visibles para todo mundo.

Estos controles y guías hacen que incluso si alguien es nuevo en la organización no cometa los errores por no conocer la metodología.

V) SHITZUKE. DISCIPLINA.

“Mantén lo que ya se ha obtenido y olvídate de culpar a alguien más”

Esta última etapa de la metodología implica educación, comunicación y auto-inspección de forma rutinaria. Se trata de convertir en hábito la utilización de los métodos y estándares en el espacio de trabajo, respetar las normas, todo ello hace que se cree la cultura del respeto y que se mantenga arraigada en cada uno de los que ahí laboran.

Esta “s” es lo que determina si tendrá o no éxito toda la metodología, ya que depende de cada trabajador seguir mejorando de manera continua o no cambiar y seguir haciendo las cosas como antes. “Pretende lograr el hábito de respetar y usar de manera correcta los procedimientos, estándares y controles previamente desarrollados”³. También trae consigo los beneficios como por ejemplo el respeto del propio ser y de los demás, así como hacer cada área de la organización un lugar donde sea realmente agradable y ameno llegar día con día, elevando no solo la productividad sino también la moral entre todos los que practican esta “S”.

Pero no solo hay beneficio para la organización, los clientes también se sentirán más satisfechos al tener un servicio de mejor calidad

Para crear las condiciones que apoyen la implantación de Shitsuke es necesario que la dirección suministre los recursos para la correcta puesta en marcha, aplique las 5s en su trabajo y espacio de trabajo, realice las auditorias y las evaluaciones, enseñe con el ejemplo y muestre su compromiso. Mientras que los trabajadores deberán continuar aprendiendo sobre las 5s, respetar los estándares, pedir recursos a la dirección, ser participativos y proponer ideas para mejorar la disciplina de las 5s y promoverla.

VI) ¿QUE PERSIGUEN LAS 5s?

Eliminar todo el desperdicio del re-trabajo, es decir todo el tiempo gastado en rehacer y corregir una actividad, el trabajo se debe hacer bien desde la primera vez.

Eliminar la espera, ya que esperar por papeles, maquinas o información es un desperdicio.

Eliminar movimientos incensarios, debido a que no se puede encontrar lo que se busca o por qué no está cerca de donde se requiere.

El exceso de almacenaje de cualquier cosa es desperdicio, ya que existen elementos que no se usan y que solo ocupan lugar que se podría usar en algo que si fuera necesario.

VII) DE LA SEXTA A LA NOVENA "S".

6.- Shikari- Constancia.

Es la voluntad de lograr lo que se propone, es una actitud mental para crear hábitos y alcanzar un objetivo.

7.-Shitsukoku. Compromiso

Es cumplir con lo que ya se ha acordado.

8.- Seishoo. Coordinación.

Es la habilidad de conseguir un objetivo, tomando en cuenta a las demás personas involucradas.

9.- Seido. Sincronización.

Son las normas establecidas que indiquen lo que cada quien debe de realizar.

Las últimas 5s (de la quinta a la novena) de este método tienen que ver con las cualidades de las personas, y casi nunca son aplicadas lo que da por resultado que la metodología de las 5s no tenga éxito.

Aplicar las 5s no quiere decir que se tenga que trabajar de más, por el contrario al tener limpio y ordenado toma menos tiempo el realizar las actividades en el trabajo.

2.1.3.2 DESARROLLO DEL METODO DE LAS 5S.

A principios del 2010 al Centro de Educación Continua fue reubicado al primer piso del edificio en donde se encontraba (anteriormente se encontraba en el segundo piso a un lado del Centro de Lenguas), debido a lo anterior todo lo que había tuvo que ser bajado, dando por resultado que todo estuviera en desorden, esto provocaba que nadie supiera en donde estaban los elementos que necesitaba, y se perdía tiempo en buscarlos o de plano ya se habían perdido, haciendo que el trabajo tardara más tiempo del que debía.

Es por ello que se decidió implementar la metodología de las 5s, y lo primero que se hizo fue plantearle al coordinador del CEDCO FES Aragón, que se organizara una reunión con todos los que laboraban en esta institución, misma que se hizo el 28 de Abril, en ella se les explicó lo que era la metodología, sus pasos, y lo que se iba a hacer y porque, así como los beneficios que todos tendrían, y todos estuvieron de acuerdo, desafortunadamente no todos asistieron a esta presentación por lo que fue necesario repetirla el día 30 de Abril e incluyendo los que laboran en el turno vespertino más los que no pudieron asistir a la primera, de igual forma en esta conferencia todos mostraron interés por la metodología.

Durante la fase de diagnóstico se dio a conocer que el JACSI había tomado un curso acerca de este método por lo que se decidió iniciar la metodología con él de manera aislada de manera inicial para que en el momento de la implementación general y la capacitación de esta, serviría como ejemplo para el resto del personal al momento de la capacitación.

OFICINA DEL JACSI

CLASIFICAR.

Lo primero que se hizo fue crear un formato en hoja de cálculo, para poder ir anotando los elementos que se fueran encontrando, poder determinar si eran necesarios o no y sugerir que acción se podría tomar (**anexo 2.3**). Una vez hecho esto se fijo un horario diario con el JACSI, el cual era todos los días de 1 a 3 pm.

Se inicio con la clasificación de los documentos de su escritorio. Separando los pendientes que tenía recopilándolos en un solo folder para que los sacara pronto, de hecho había algunos que ya no se acordaba y que gracias a que se clasificaron pudieron ser hechos. Así como también los oficios que correspondían a otras personas se etiquetaron fueron entregados. Se rompieron y desecharon las tarjetas con teléfonos y direcciones que ya estuvieran en su directorio. Cada día mientras duro la etapa de clasificación se volvía a clasificar el folder de "DIARIO" para ver que si se ocupaban diariamente los documentos que contenía, a los documentos que tenía que delegar, se les coloco de igual forma notas. Una vez clasificado los documentos de su escritorio se paso a los elementos que estaban dentro de su oficina (credenza, carpetas, equipo, etc.), que de igual forma se realizó la clasificación de los objetos que son de su utilidad de los que no, posteriormente se delimito su condición y que tan útiles son estos elementos.

ORDENAR

Una vez clasificados todos los elementos se ordenaron de la siguiente forma:

Los documentos y oficios se organizaron de acuerdo a la frecuencia de uso diario, una vez a la semana, una vez cada quince días, una vez al mes y menor a una vez al año.

Los elementos necesarios se fueron acomodando de igual manera después de la clasificación, poniendo las lámpara de emergencia dentro de la credenza y poniendo controles visuales (etiquetas) para que siempre se colocara ahí, de igual manera se etiqueto en el filo de la credenza los nombres de las carreras de las cuales hay diplomados, para que todo documento relacionado con algún diplomado de alguna carrera en especifico pudiera ser encontrado más rápidamente, ahí también se guardo una caja con estuches vacios para cd's, y otros.

Sus cosas personales tales como perfume, cepillo y pasta de dientes, jabón, etc., fueron guardados en el cajón de su escritorio hasta el fondo, de igual forma el cajón donde guardaba sus llaves, reglas, plumas se reorganizó, se le acopló un ordenador de plástico el cual fue cortado en el laboratorio de manufactura del L2, para que entrara perfectamente en el cajón y no quedara volando.

De igual forma su mobiliario de oficina se acomodo de acuerdo a sus especificaciones ya que él quería que el escritorio estuviera viendo hacia la puerta, así que tanto el mueble de la computadora como su impresora y su quemador de cd's, fueron reubicados para que le quedaran al alcance.

Se le coloco el cartel del calendario de sábados laborales enfrente para que lo pudiera visualizar sin necesidad de tener que voltear la cabeza.

De igual forma se puso una bandeja en donde se le pudieran dejar cualquier oficio o archivo pendiente cuando el no estuviera, y no estuvieran esparcidos por todo su escritorio y el pudiera después clasificarlos.

LIMPIAR

Durante la etapa de limpieza se retiró el polvo de la superficie de sus muebles, se limpiaron las ventanas y ventilas ya que estaban demasiado sucias, los cables de su ordenador fueron enrollados de manera que no estuvieran todos revueltos, mediante cintillas, todo contando con su colaboración y ayuda. Se realizó un manual para programar una jornada de limpieza (**anexo 2.4**) donde se describe la forma para mantener limpio el lugar de trabajo de una forma general. Como se ve en los anexos el manual se personalizó tanto para el personal como para los servidores sociales que dependiendo de sus actividades se les describe como mantener las áreas de trabajo comunes y correspondientes al tipo de actividad que se tenga.

CAPACITACIÓN

Una vez realizada la primera etapa de implementación con el JACSI se preparó y programó una junta para la primera capacitación a todo el personal en esta junta se expuso una breve explicación del sistema de las 5s y su historia una vez realizado esto se dio la capacitación formal de las primeras dos etapas Seiri y Seiton una vez explicado las etapas y tratar de motivar al personal se mostraron fotografías del antes y después de la implementación en la oficina del JACSI y demostrar que la implementación da resultados casi inmediatos.

CLASIFICAR.

OFICINA DEL JAC

En la oficina del Jefe del área de contabilidad, en donde también se clasificaron con su ayuda los documentos que tenía ya que algunos eran obsoletos mismos que se destruían en la trituradora por petición suya, en este caso se clasificaron los documentos por pertenencia, es decir, por el tipo de relación por ejemplo, si tenían que ver con alumnos, con las diversas jefaturas, relaciones de pagos, contratos de profesores, cosas personales, artículos de higiene, documentos que él quería leer para actualizarse, las cuales también se acomodaron por su frecuencia de uso en sus mobiliarios quedando las fichas de pagos en su archivero ordenadas desde la más antigua hasta la más reciente.

ÁREA DE DISEÑO.

En el área de la diseñadora se sacaron los tres escritorios por que ocupaban demasiado espacio, y se colocaron dos muebles para computadora y una mesa para colocar las dos impresoras.

ALMACÉN DE EQUIPO AUDIOVISUAL

En los estantes de equipo audiovisual, separamos los laptops de los cañones que se utilizan para la impartición de los diplomados ya que ambos estaban revueltos en todas las puertas, por lo que los laptops quedaron en las puertas de abajo y los cañones en las de arriba, al revisar las puertas de las grabadoras nos dimos cuenta que había radios de comunicación por lo que se revisaron, nos dimos cuenta que la mayoría servía y solo dos fallaron, se cargaron las pilas y se les dio uno a cada uno de los stakeholders del centro que forman parte de la administración, para que estuvieran en contacto, así mismo se destinó un estante para almacenar los equipos que ya no servían en espera de su reparación, se designaron dos puertas debajo de un estante para guardar tanto los radios de comunicación como las grabadoras que se usan para los idiomas.

ALMACÉN DE PAPELERÍA

En el almacén de papelería había 8 archiveros de los cuales solo se iban a conservar 4 por que los otros estaban apartados para otras áreas de la escuela, también había 1 despachador de agua, el cual se retiro, una mesa que no se usaba misma que se retiro también, solo se conservaron 2 de los 10 botellones de agua y los demás que había se subieron a las antiguas oficinas y no estaban todos los elementos de papelería que se necesitaban ya que estos se encontraban en las antiguas instalaciones.

Lo primero que se hizo como se menciona fue despejar el espacio del almacén dejando solo el mobiliario necesario, para después con ayuda de los prestadores de servicio social de la tarde, bajar seis estantes, mismos que fueron modificados en la altura de cada repisa para que entraran las carpetas de las generaciones de diplomados, y se acomodaron en la oficina para que ocuparan el menor espacio, para después ir por la papelería que faltaba y acomodarla en los cajones de 1 solo archivero, ya que tres anaqueles serian destinados para el material utilizado en Criminalística.

Antes



Después



Figura 2.5

ORDENAR

OFICINA DEL JAC

Su escritorio tenía dos cajones de cada lado así que acomodamos del lado izquierdo las órdenes de pago en espera de sus recibos oficiales en el del cajón derecho papelería y objetos personales, en su cajón principal solo se dejaron un número reducido de plumas, lápices, marcadores y regla para evitar el exceso de artículos innecesarios. En su credenza se dejaron solo las carpetas de de hace 5 años tal y como lo marca la legislación, los archivos anteriores a ese periodo se rompieron y desecharon, así como también en otro compartimiento del mismo mueble se guardaron sus papeles personales, los libros y documentos que quería leer. De igual forma se le reacomodo el mobiliario de acuerdo con sus preferencias (que no le diera la luz de frente y que el escritorio estuviera viendo hacia la puerta principal del centro para ver quien entraba) y de ahí por lo tanto su mueble de computadora fue ubicado junto, para que tuviera un acceso más rápido. Se archivaron las órdenes de pago de su oficina en cajas por año de acuerdo al número de oficio que tenían, estas fueron sacadas de su oficina y se mandaron al almacén de papelería en la parte alta de los estantes, en donde también se colocaron los libros de ingreso de años anteriores.

ÁREA DE DISEÑO

Las dos impresoras se instalaron correctamente ya que anteriormente cuando la diseñadora quería imprimir algún documento tenía que pararse a la impresora que estaba del otro lado de la oficina, en vez de usar la que estaba a un lado de su computadora. El mobiliario se acomodo de modo que hubiera mayor espacio en el sitio de trabajo y cerca de las tomas de corriente, se cambiaron los cables largos de las conexiones, por unos cortos debido a que todo estaba al alcance, por lo tanto las extensiones que antes había se volvieron innecesarias.

Antes



Después



Figura 2.6

ALMACÉN DE EQUIPO AUDIOVISUAL

Se ordenaron las extensiones de tal forma que se ahorrara espacio dentro de los estantes, junto con los multi-contactos, en la puerta inferior; En la de en medio se destino para guardar información, oficios y papeles que tengan que ver con los prestadores de servicio social sabatino; Y en la puerta de arriba se guardaron los borradores, franelas, líquidos limpia pizarrones y marcadores todos acomodados en un orden establecido

Todas las puertas de los estantes fueron etiquetadas quedando de la siguiente manera:

Las 4 puertas del estante de los cañones se etiquetaron como: EQUIPO AUDIOVISUAL TIPO 1.

Las 4 puertas del estante de las laptops se etiquetaron como: EQUIPO AUDIOVISUAL TIPO2.

Las de los radios de comunicación y grabadoras EQUIPO DE COMUNICACIÓN Y AUDIO.

Las de los borradores, marcadores y demás BORRADORES, MARCADORES, LIMPIA PIZARRONES Y FRANELAS.

La de servicio social sabatino SERVICIO SOCIAL SABATINO.

La de las extensiones y multicontactos EXTENSIONES Y MULTICONTACTOS (FAVOR DE DOBLAR LAS EXTENSIONES DE MANERA CORRECTA ANTES DE GUARDARLAS) y se anexó una fotografía de cómo deben de verse siempre. El estante con 2 puertas de equipos que no sirven y que están en espera de reparación: NO SIRVE.



Figura 2.7

Al mismo tiempo les pedimos a los ayudantes de profesor del área de diseño, al encargado de vinculación académica, a la secretaria, a los prestadores del servicio social y al coordinador del centro de aquel entonces que mediante un formato que diseñamos (**ver anexo 2.8**) que clasificaran, anotaran y dieran sugerencias respecto a los elementos que no eran necesarios en sus espacios de trabajo, para que se llevara al mismo tiempo esta fase en todo el centro.

ALMACÉN DE PAPELERÍA.

Para la etapa del Seiton (ordenar) se ocuparon los archiveros disponibles se trataron de ordenar toda la papelería que se utiliza dentro del centro, y quedo de la siguiente manera(ver figura 2.7):

En el primer cajón se acomodo:

Chinchetas	Grapas	Plumas
Clips	Lápices	Plumines
Correctores	Lápices adhesivos	Tintas para sellos
Gomas	Marca textos	

En el segundo:

Bock para taquigrafía	Cinta adhesiva (ch y gde)	Reglas
Broches Baco	Fichas blancas	Masking tape
Cinta carbón	Ligas	
Cinta correctora	Limpia tipos	

En el tercero:

- Agendas
- Papel carbón
- Protectores de hojas
- Sobres de diversos tamaños



Figura 2.8

Así como también encima de los anaqueles se colocaron “bandejas de acceso rápido” de hojas blancas, folders, constancias, diplomas, opalinas, reconocimientos, hojas con membrete azul y negro, sobres de tamaños varios etc. para que no haya necesidad de abrir las cajas y sacar cada uno de estos elementos que son los que mas se utilizan en la operación , estas “bandejas” deben ser llenadas cuando empiece a escasear el elemento que guardan.

De igual forma se colocaron las cajas de diplomas, constancias, y reconocimientos en las charolas inferiores de los estantes, dejando las cajas de diseños anteriores de cada elemento hasta el frente para que se agoten rápidamente y dejen el espacio para los nuevos diseños.

En uno de los estantes se dejo espacio para que entrara la fotocopidora ya que antes ocupaba el espacio del corredor principal que sirve para el libre acceso.

Así como también dentro del almacén de papelería se considero el espacio para el refrigerador que se utiliza para guardar las sustancias químicas usados en Criminalística.

En las charolas superiores Se colocó el material de Criminalística que ya no entraba en los cajones de los anaqueles, como reglas, batas, etc., y también se etiqueto como MATERIAL DE CRIMINALISTICA.

LIMPIEZA

OFICINA DEL JAC, ÁREA DE DISEÑO, ALMACÉN AUDIO-VISUAL Y ALMACÉN DE PAPELERÍA.

Para estas áreas se decidió realizar una especie de folletos, para la capacitación del personal en cuestión de la limpieza, por separado se realizaron, uno para la campaña de limpieza (**anexo 2.4**) y otro para la conservación de la misma (**Anexo 2.6**) esto con el objetivo de hacer una conciencia en los integrantes de la organización de esta forma valorarían la limpieza y se conservaría por más tiempo. Se entregaron los folletos al CCEC para su programación y propuestas de implantación. Esta etapa se complico un poco ya que hubo cambios repentinos dentro de la organización como fue el cambio de CCEC por lo que se tuvo que dar una capacitación al nuevo integrante del centro.

ESTANDARIZACIÓN

Para la estandarización se colocaron etiquetas en las charolas de los estantes con los nombres de las carreras para que pudieran almacenarse las carpetas de diplomados e idiomas de generaciones pasadas en forma ordenada, mientras que en los estantes se etiquetaron los nombres de las carreras para que se almacenen las carpetas de los diplomados e idiomas que estén en operación.

ESTANDARIZAR ALMACÉN DE PAPELERÍA.

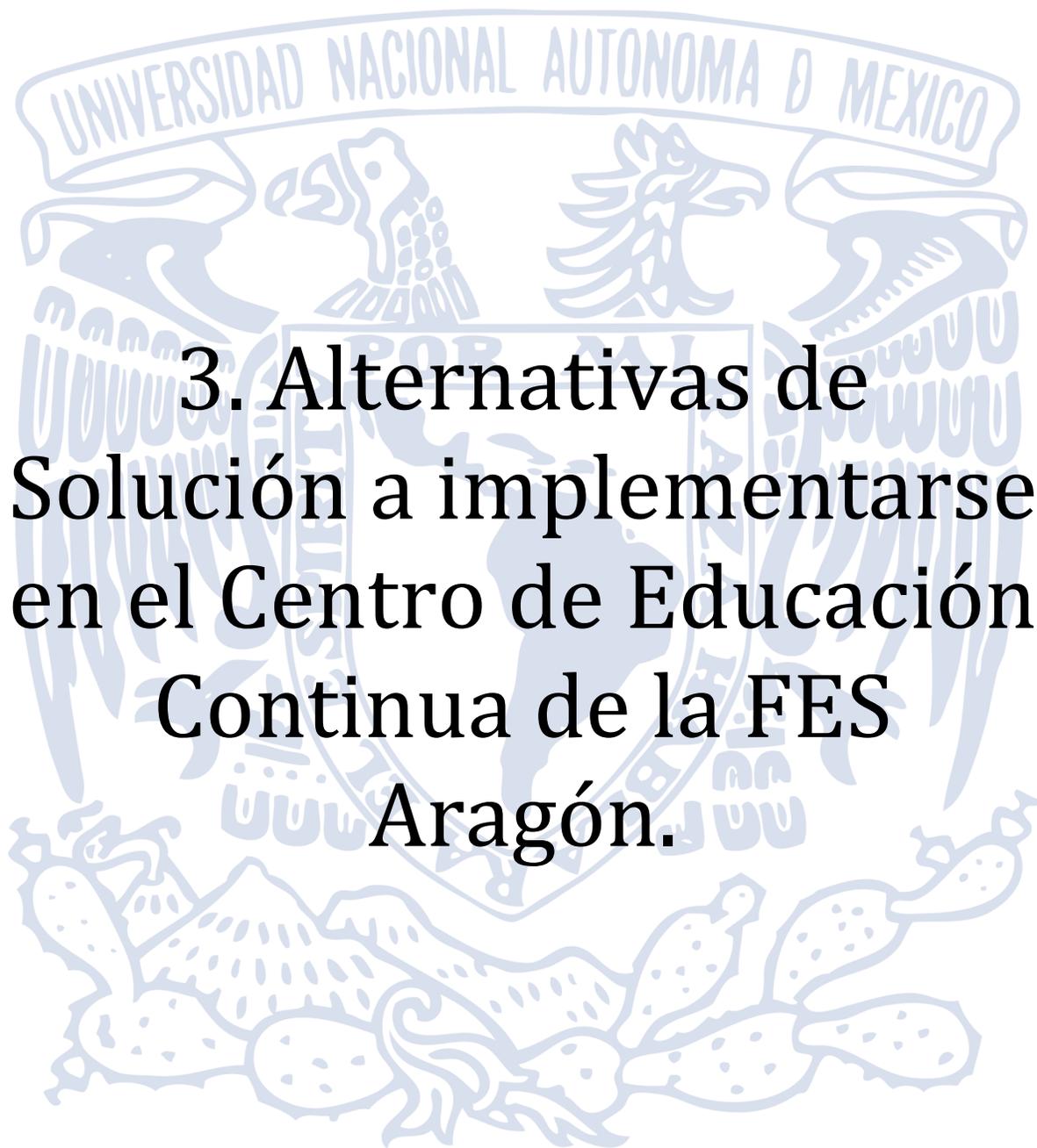
En el área de equipo audio-visual se designo a un ayudante de profesor para que supervise a los de servicio social sabatino para que las guarde en forma correcta.

Sin embargo en el mes de Agosto de este año Se llevo a cabo la instalación de la red tanto del SUA como del CEDCO, por lo que todos los estantes que guardaban el equipo audiovisual, tuvieron que ser llevados a la oficina del Jefe del área de cursos y seminarios institucionales, mientras que el estante que contenía los kits de Criminalística se coloco en el área de atención a alumnos, ya que se nos indico que ya no se podía guardar nada en la ahora nueva área de redes, lo anterior para evitar cualquier falla que afecte las conexiones de redes. Sin embargo se colocaron de tal forma que estorbaran lo menos posible.

DISCIPLINA

Para la disciplina se realizar formatos para una supervisión entre los mismos integrantes de la organización con el fin de lograr que los puntos alcanzados se hagan hábito y los avances alcanzados no se pierdan.

Para la metodología de las 5s se utilizaron alternativas de solución ya que se manejo este proceso como una consultoría por lo que la decisión de las implementaciones de dichas alternativas son de los directivos del departamento a si mismo el seguimiento de las mismas.



**3. Alternativas de
Solución a implementarse
en el Centro de Educación
Continua de la FES
Aragón.**

3. ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN A IMPLEMENTARSE EN EL CENTRO DE EDUCACIÓN CONTINUA DE LA FES ARAGÓN.

3.1 REINGENIERÍA DE PROCESOS

Antes de ver los procesos como tal se dará una introducción a lo que se entiende como reingeniería, procesos de forma separada y conjunta:

De forma inicial revisaremos la definición de Reingeniería la cual es la recreación o reconfiguración de las actividades y/o procesos, esto implica volver a crear y configurar de manera radical el o los sistemas de la compañía para lograr mayores resultados en el menor tiempo posible en cuestión de rentabilidad, productividad, calidad y tiempo de respuesta.

La recreación y reconfiguración debe entenderse como la ruptura de paradigmas vigentes para utilizar nuevas técnicas, metodologías y descubrimientos científicos

En cuanto a los procesos, se definen como la sucesión de acciones o actividades que se llevan de forma definida para el cumplimiento de un objetivo definido.

Sistema se comprende como el conjunto de elementos o componentes interrelacionados entre si esto para concebirlo como un todo, esta definición de hace presente para dar énfasis en la concepción de la empresa como un sistema donde todas sus partes o departamentos trabajan íntimamente relacionados y no como el enfoque tradicional en el que sus partes pueden trabajar de forma independiente.

La reingeniería como se conoce hoy en día aparece por primera vez en occidente como respuesta a la competencia nipona con sus avances pequeños pero constantes con las aplicaciones de la mejora continua. Por estas razones las empresas americanas tenían que realizar un impulso importante que lo coloque frente a sus competidores. Para realizar este impulso tan importante era de gran consideración eliminar los viejos conceptos que frenaban su desarrollo. Entre las empresas con mayor riesgo frente a la competencia era la industria automotriz, ya que los tiempos de diseño como de producción eran muy superiores en comparación con la competencia nipona.

Como resultado de su marco recesivo se vieron en la necesidad de bajar sus precios pero sin sacrificar la calidad de sus productos. Por lo que se dio la solución de la reconfiguración de sus procesos.

3.1.1 SU FILOSOFÍA

Partiendo del pensamiento tayloriano, la depuración de los paradigmas vigentes en las empresas desde la revolución industrial por su falta de utilidad gracias a las nuevas tecnologías, conocimiento científico y movimientos socio-culturales y políticos, sumado a esto los continuos cambios que se presentan a estos factores.

3. Alternativas de Solución a implementarse en el Centro de Educación Continua de la FES Aragón.

Este tipo de pensamiento generó una crisis en la gestión de las empresas y escuelas de negocio. El preguntarse si los procesos respondían a las nuevas tecnologías y respondían a las principales necesidades de los consumidores. Temas como los sistemas de información, control interno no quedaban ajenos a estos cuestionamientos ya que en ese momento respondían a metodologías, conceptos y un entorno socio-cultural inexistente.

El punto importante es la simplificación de los procesos, volviéndolos más eficientes para la generación de valor agregado para los clientes y consumidores.

Para realizar la reingeniería se debe entender la esencia de los procesos y no solo su forma, es decir, entender su total funcionamiento interno de los procesos para así, evaluar los procesos críticos, seleccionar y realizar los cambios necesarios para que así las mejoras sean lo más relevantes posibles.

3.1.2 ASPECTOS ESENCIALES

Poner el interés en la creatividad como aspecto primordial en lugar que a la tecnología; la finalidad de ser creativos es tratar de simplificar los procesos ya que si se enfoca en la tecnología puede que los errores se sigan cometiendo solo que con mayor velocidad y a un mayor costo.

Examinar los paradigmas existentes, revisando su utilidad y proyección con los objetivos de la organización.

Tomar como parte de la organización tanto a los clientes como a los proveedores, con el fin de tomar en cuenta todos los aspectos que le generan valor agregado al producto o servicio.

Implantar tanto el trabajo en equipo, empowerment y la gestión participativa, logrando de tal forma que se incremente la calidad, productividad y flexibilidad dentro de la misma organización apoyándose de una estructura organizacional más plana con el fin de no excluir a ningún integrante que pueda aportar una idea al proyecto dentro de su área, en otras etapas del proceso o en el mismo producto.

Fomentar la participación activa del personal con el fin de eliminar la resistencia al cambio y acelerar el proceso de implantación de las modificaciones.

Concientizar a toda la organización sobre la necesidad de la reconfiguración de los procesos y sistemas para así aumentar la competitividad.

3.1.3 MÉTODO

La aplicación de la reingeniería inicia con la preparación para el cambio tanto la alta dirección como la fuerza de trabajo. Para la alta dirección se tiene que preparar y concientizar que el cambio es necesario, realizando un plan de acción mientras que la fuerza de trabajo se prepara para el cambio y el compromiso.

Como segundo paso del proceso de reingeniería es crear una misión y visión para la organización tomando como bases sus competencias esenciales para definir los principios que guiarán a dicha misión y visión.

3. Alternativas de Solución a implementarse en el Centro de Educación Continua de la FES Aragón.

Teniendo las bases (misión, visión y principios rectores) se puede iniciar con el plan estratégico para la organización. Una vez alcanzado este punto se puede realizar la tercera etapa que se denomina el rediseño de los procesos:

1. Identificar los procesos actuales.
2. Establecer el alcance de cada proceso y su diagramación.
3. Combinar y analizar el proceso.
4. Crear el proceso ideal y compararlo con el proceso actual para evaluar las diferencias.
5. Probar el nuevo proceso.
6. Implantar el nuevo proceso.

Para concluir se realiza la última etapa que es la evaluación de los resultados, realizando los ajustes necesarios a la implantación.

Una vez definido lo que es la reingeniería de procesos pasaremos a la definición de un proceso como tal.

3.1.4 PROCESO PRODUCTIVO

Un proceso de producción es un sistema de acciones que se encuentran interrelacionadas de forma dinámica y que se orientan a la transformación de ciertos elementos. De esta manera, los elementos de entrada (conocidos como factores) pasan a ser elementos de salida (productos), tras un proceso en el que se incrementa su valor.

Los procesos productivos, por su parte, pueden clasificarse de distintas formas. Según el tipo de transformación que intentan, pueden ser técnicos (modifican las propiedades intrínsecas de las cosas), de modo (modificaciones de selección, forma o modo de disposición de las cosas), de lugar (desplazamiento de las cosas en el espacio) o de tiempo (conservación en el tiempo).

En el área de servicios se puede definir a un proceso como un las acciones que se realizan para que el servicio se lleve satisfactoriamente que aunque no le agregan valor directamente hacen que el servicio cumpla con las expectativas del cliente. Estas adaptaciones se realizan de manera que las actividades que de cierto modo son subjetivas se le puedan dar un valor intrínseco y aplicar las técnicas necesarias para su análisis

Una vez realizado la organización de los espacios de trabajo, se inicio con la observación de sus procedimientos ya que no se contaba con algún manual para su revisión por esta razón no se tenia una organización definida y una correcta comunicación entre los integrantes en cuestión de los procesos que lleva cada uno de ellos.

Por medio de la observación y entrevistas que se les realizaba a cada uno de los stake holders con esta información recabada se realizo un diagrama de flujo con lo que se trato de detallar la manera en la que se trabaja; para entender mejor el diagrama a continuación una descripción de lo que son los diagramas de flujo:

3.1.5 DIAGRAMA DE FLUJO.

Un diagrama de flujo es una representación gráfica de un algoritmo o proceso, Se utiliza en distintas ramas como es en la economía, programación, procesos industriales y en la psicología cognitiva. Para la representación se utiliza símbolos con significados bien definidos, mostrando el flujo del proceso guiándose con flechas de un símbolo a otro.

Los diagramas de flujo como tal deben siempre tener un solo punto de inicio y un solo punto de término, así mismo cualquier camino de ejecución debe de llevar del principio al final.

Para realizar un diagrama de flujo debe haber un trabajo previo:

- Deben estar incluidos todos los involucrados en el proceso a representar (dueños, en cargo del proceso anterior y posterior, de procesos relacionados y/o partes interrelacionadas.
- Definir los objetivos del diagrama, es decir que se espera del diagrama.
- Tener identificados a la o las personas que utilizaran el diagrama.
- Establecer el nivel de detalle del diagrama.
- Delimitar el proceso que se está por representar.

Una vez conseguido las condiciones idóneas para la realización del diagrama se pueden seguir los pasos para creación del diagrama.

- Establecer el alcance del proceso, de esta manera se podrá saber donde iniciar la representación, generalmente el inicio se determina en la salida del proceso anterior y el final en la entrada del proceso posterior.
- Identificar y anotar los subprocesos que están incluidos dentro del proceso y ordenarlos cronológicos.
- En caso de que el nivel de detalles necesite describir actividades menores de igual manera listarlas.
- Identificar los puntos de decisión.
- Construir el diagrama respetando la secuencia cronológica asignándoles los símbolos correspondientes.
- Para finalizar asignarle un nombre al diagrama y revisar que describe claramente y con exactitud el proceso.

Simbología:

Ovalo: inicio o termino del proceso

Rectángulo: actividad, representa una o más actividades dentro del proceso.

Rombo: decisión

Circulo: conector, muestra la relación que hay entre varias actividades dentro de un mismo procedimiento.

3. Alternativas de Solución a implementarse en el Centro de Educación Continua de la FES Aragón.

3.1.5.1 CONSTRUCCIÓN DEL DIAGRAMA PARA EL PROCESO DE DIPLOMADOS.

Como se muestra en el método anterior para realizar la construcción del diagrama ya se tenían las condiciones previas es decir, se contaba con la participación de los stake-holders (JAC, JACSI y CCEC), se tenía conocimiento de los objetivos es decir el diagrama tiene como finalidad identificar los re-procesos y buscar la manera que el proceso como tal se realice con mayor eficiencia, en este caso el diagrama necesita un nivel de detalle se puede definir como medio ya que no es necesario enfocarse en las operaciones pequeñas, pero se necesita un detalle entre las partes importantes de tal manera que se sepa de qué manera se realizan las actividades al pie de la letra.

Siguiendo la metodología para la construcción del diagrama:

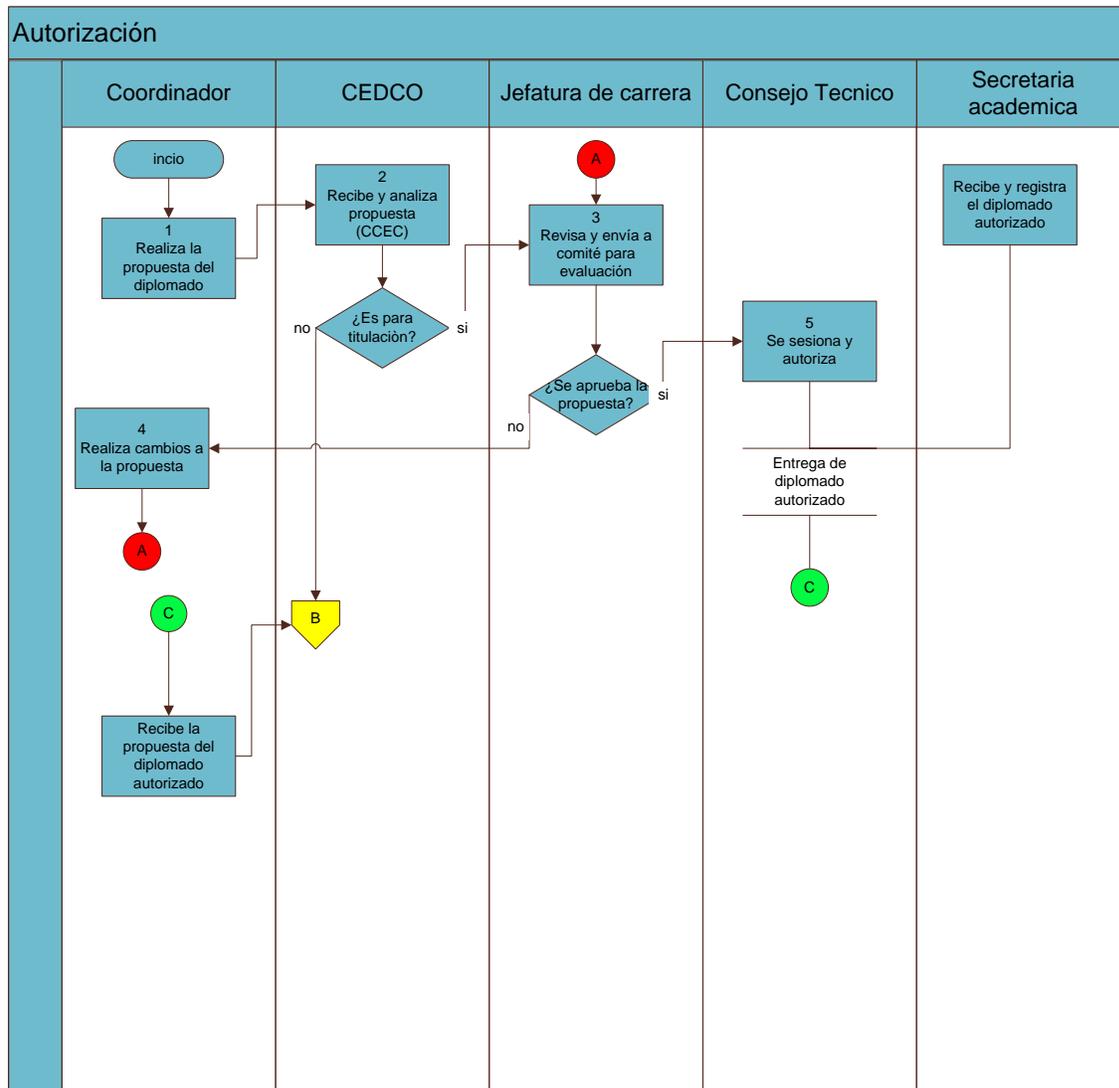
Se inicia con la delimitación o alcance de la representación en este caso el centro de educación continua ofrece diversos actos académicos como diplomados, idiomas, seminarios y cursos, para representación se evaluó que en el área de diplomados se tiene una gran actividad, mayor logística y por su puesto mayor número de usuarios que manejar por que se que decidió enfocarse en dicha actividad del centro de educación continua.

Una vez que se tenía el alcance del diagrama se determina los subprocesos a los que se les debe prestar una atención especial, para esta etapa de desarrollo los subprocesos de atención se fueron demostrando al momento de conocer en detalle las actividades por las que pasa un diplomado; al momento de conocer perfectamente el ciclo de vida de un diplomado se ubican los puntos de decisión dentro de las actividades un ejemplo de esto es al momento de la entrega de la propuesta del diplomado se marca la decisión si es o no para titulación ya que dependiendo de esto cambia por completo el camino que debe de recorrer dentro de las actividades.

Con todos los puntos identificados se puede comenzar con la construcción como tal del diagrama que se realizo tratando de que la representación fuera lo más apegado a la realidad ya que algunas de las partes de los procesos estaban de tal forma que aparentaban ser independientes como a continuación se muestra en el diagrama que se le puso como nombre "Diagrama CEDCO"

Tomando los datos recopilados en la etapa del diagnostico y observación continua se pudo crear el diagrama, paso a paso de cómo se maneja todo el trámite de un diplomado, desde que se presenta como propuesta por parte de un coordinador hasta la entrega de los diplomas a los alumnos al término de una generación de dicho diplomado, pasando por las autorizaciones de sus respectivas autoridades, la logística que se tiene al momento de la impartición del diplomado por parte del centro de educación continua y la administración de los pagos. Para esta etapa casi no se consulto a los involucrados después del diagnostico ya que se tenía que realizar lo más objetivo posible.

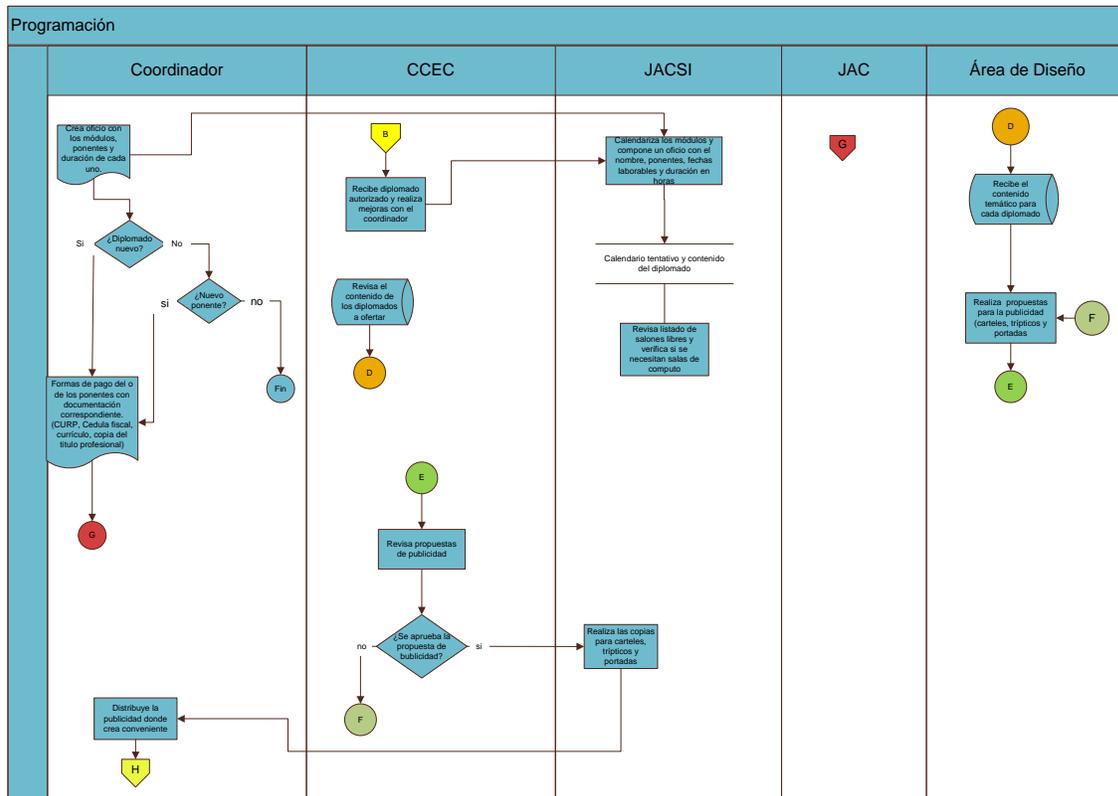
3. Alternativas de Solución a implementarse en el Centro de Educación Continua de la FES Aragón.



Autorización

En la etapa de la autorización se describe el proceso desde el momento que el candidato a coordinador de diplomado lleva la propuesta al centro de educación continua (1), que posteriormente si procede o no y si puede tomarse con opción a titulación (2), en el caso que aplique dicha opción se manda a la jefatura de carrera correspondiente para un primer filtrado, una vez pasado por la evaluación de la jefatura lo recibe el consejo técnico donde se sesiona y se autoriza oficialmente para la opción de titulación, realizando esto se manda paralelamente a secretaria académica y al centro de educación continua para así continuar con su procedimiento; para el caso de los diplomados que se no tengan esta opción pasan directamente al siguiente paso del procedimiento.

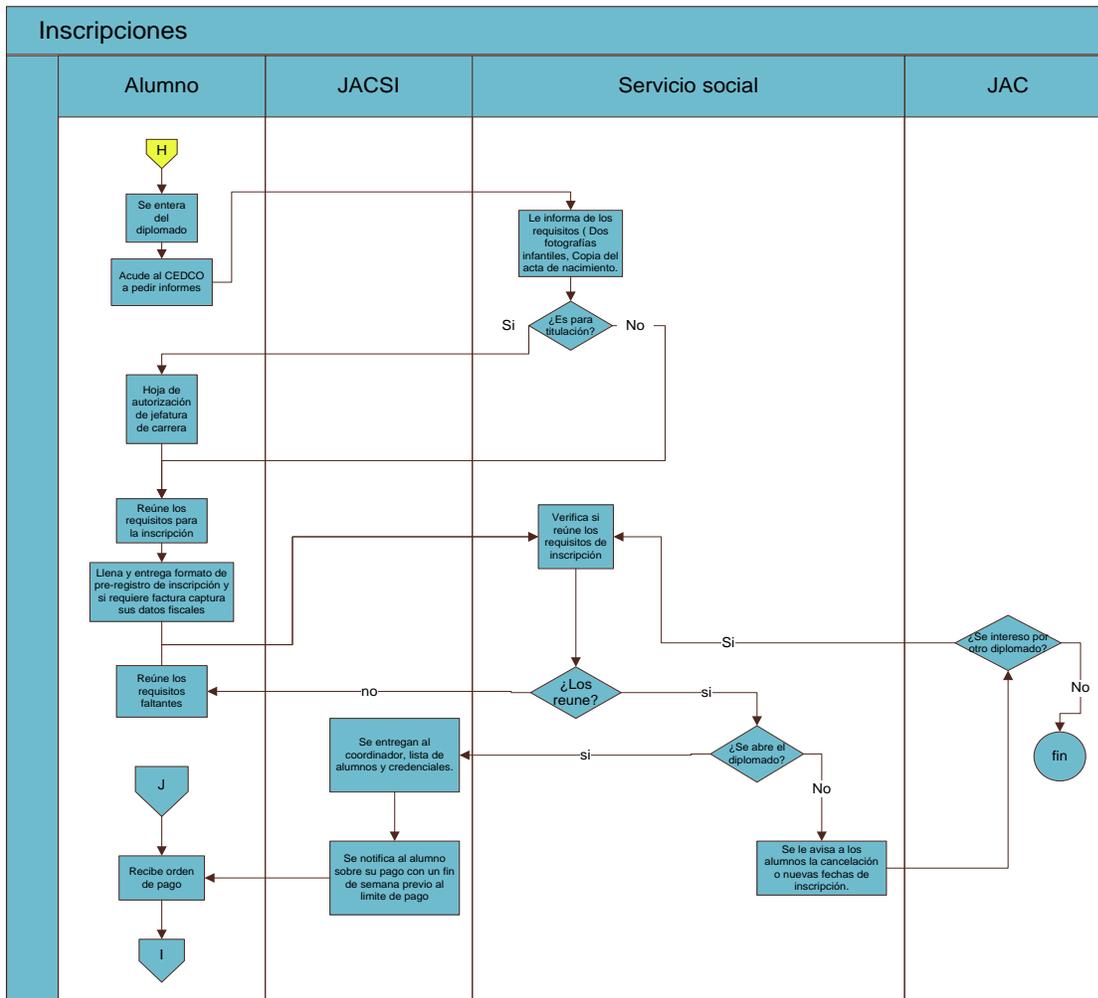
3. Alternativas de Solución a implementarse en el Centro de Educación Continua de la FES Aragón.



Programación

Para la programación se inicia con la recepción de la autorización de la oferta de la nueva generación de diplomado, el cual recibe el CCEC, una vez hecho esto el JACSI realiza la calendarización y el oficio con el contenido modular, fecha de inicio y termino, ponente para cada modulo y duración en horas del diplomado, toda esta información es proporcionada por el coordinador de igual forma adjunta la información para la elaboración de los contratos que se verán en el diagrama “Pago” que posteriormente se mostrará. Mientras tanto el CCEC revisa el contenido modular, el cual se utiliza para la realización de la publicidad y portadas respectivas para el acto académico que así mismo revisa y autoriza para su publicación, en el momento que se da la publicación, en el momento que se da la autorización se entrega parte de la publicidad al coordinador para su distribución en los lugares que el crea pertinente.

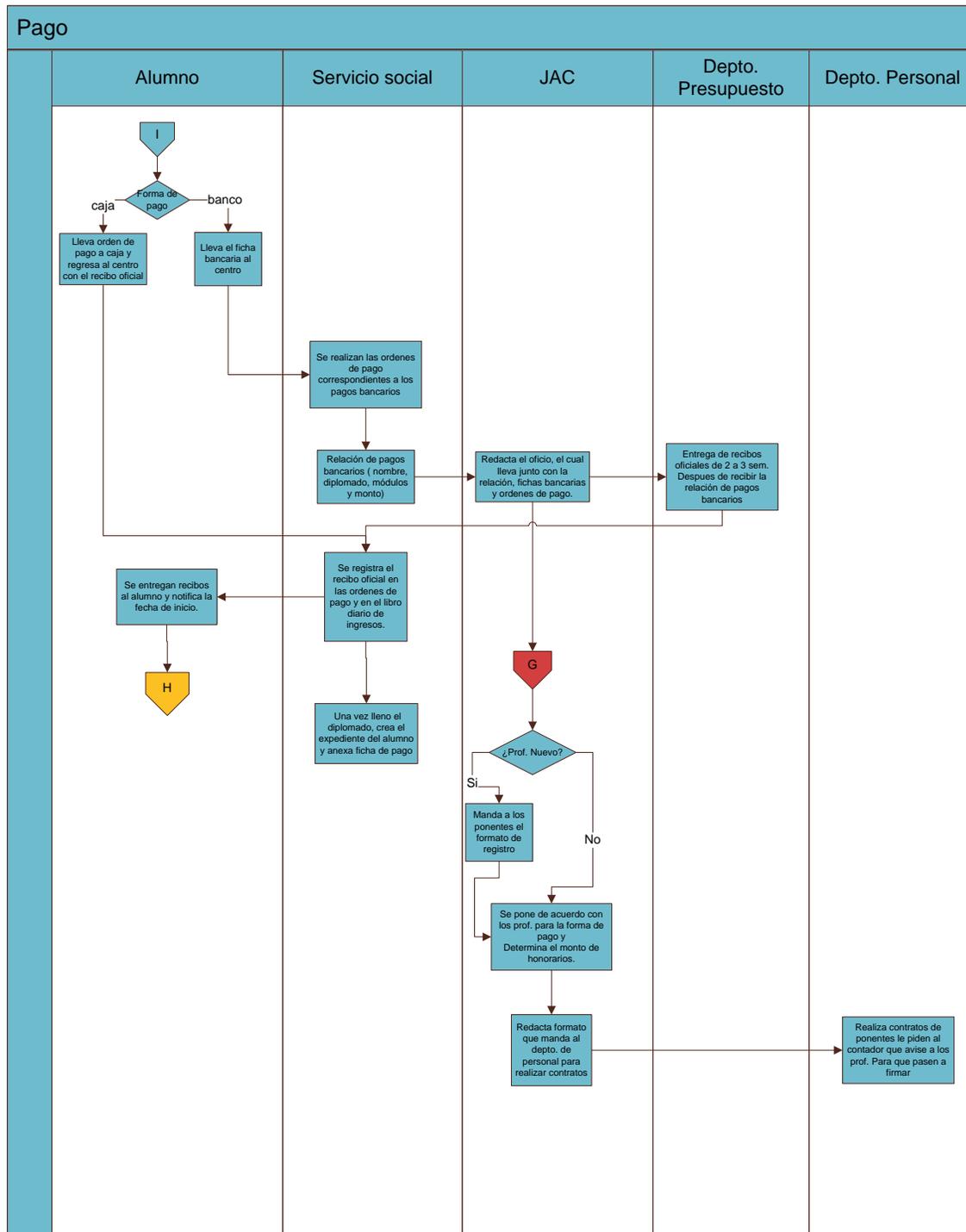
3. Alternativas de Solución a implementarse en el Centro de Educación Continua de la FES Aragón.



Inscripciones

Para las inscripciones el alumno se entera de la convocatoria del diplomado, se presenta el CEDCO para informes, los cuales los proporcionan el servicio social en turno. En caso de que sea para titulación, el alumno lleva una hoja de autorización para dicha modalidad y reúne los requisitos necesarios, tanto para la autorización como para la inscripción normal, acude de nuevo al CEDCO a llenar y entregar el formato de pre-registro junto con el resto de los requisitos; cumpliendo con los requisitos se realiza la inscripción, si el diplomado cumple con el cupo se inicia en la fecha programada en su defecto se reprograma y se notifica a los alumnos inscritos. Al dar marcha al diplomado se comienza con la generación de las listas de alumnos, directorios y credenciales para dicho acto académico, se notifica a los alumnos el salón y fecha definitiva de inicio del diplomado para que a su vez el alumno realice su primer pago.

3. Alternativas de Solución a implementarse en el Centro de Educación Continua de la FES Aragón.



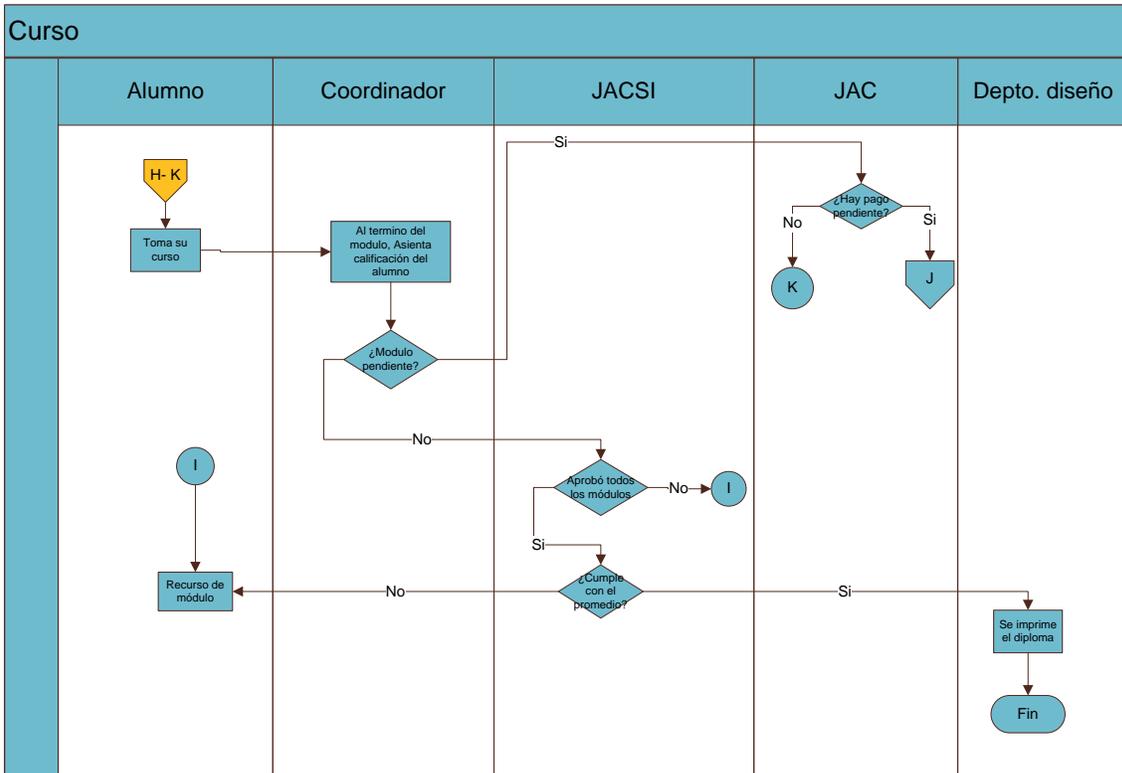
Pagos

Los pagos se pueden realizar de 2 maneras, realizar el pago en la caja del plantel o directamente en el banco lo cual divide el proceso en dos partes, la más directa es realizando el pago en las cajas del plantel ya que de esta forma se entrega directamente el recibo oficial. Con la forma de pago bancario, el alumno entrega la ficha bancaria y se realiza un registro de dicho pago, el JAC realiza

3. Alternativas de Solución a implementarse en el Centro de Educación Continua de la FES Aragón.

un oficio con la relación de fichas bancarias de la semana, para la expedición de los recibos oficiales de la cual hay una espera de 2 a 3 semanas para su registro en libro y entrega final al alumno.

Si el diplomado esta en la etapa de primer pago se revisan los alumnos pagados y becados para así determinar el pago tanto a coordinador como a ponente del diplomado. Si el ponente es de nuevo ingreso se realiza el registro pertinente con el departamento de personal. Una vez realizado el registro se llega a un acuerdo para la forma de pago, se realiza el contrato y se le notifica en el momento que ya puede firmar dicho contrato.



Curso

Con este diagrama se plasma la etapa del desarrollo del diplomado a lo largo de toda la impartición donde se irá revisando si hay pagos pendientes y la evaluación de cada modulo considerando que si hay una no acreditación de un modulo existe la opción de el recursamiento de dicho modulo, para el caso de la aprobación de todos los módulos y sin ningún adeudo se inicia con la impresión de su diploma el cual será entregado en una ceremonia programada.

Como se puede ver en los diagramas de diagnóstico no se contempla una organización como tal entre un área y la otra por lo que se desconocía la situación en la que está por ejemplo un diplomado, si contaba con autorización, otro de los problemas que se presentaba era la programación ya que en ese momento no se contaba con los ponentes, una de las razones era la falta de integración de los coordinadores para el funcionamiento del centro, la falta de control de los ponentes, esta característica se hizo evidente al realizarse cambios de ponente repentinamente

3. Alternativas de Solución a implementarse en el Centro de Educación Continua de la FES Aragón.

y sin ningún tipo de autorización o aval del nuevo ponente. La falta de manuales para el centro, por lo que se improvisaba al presentarse un contra tiempo. En las inscripciones se perdía el control por el alta demanda sobre todo con la carrera de derecho gracias a que en la jefatura de carrera dejaron de pedir el promedio mínimo para ser candidato a esta opción de titulación. El proceso de inscripción era rústico y desordenado por lo que los trámites eran lentos. Gracias a esto algunos de los documentos necesarios para la operación de los diplomados no estaban listos ya que se realizaban por medio de muchas re-capturas entre relaciones de pago, listas de asistencia, directorios e incluso las credenciales se realizaban una por una.

Al final de cada diplomado se reportaban las calificaciones por lo que se tenía un control muy superficial del tema.

Algunas de las responsabilidades se delegaban al JACSI por lo que sufría de carga de trabajo.

Apoyándose en el diagrama de diagnóstico (llamado Diagrama CEDCO), en la reingeniería de procesos, opiniones de los stakeholders se comenzó con la construcción del diagrama del proceso para los diplomados en su versión ideal; para este diagrama de igual forma se tiene que utilizar la metodología respectiva.

3.1.5.2 PROPUESTA CEDCO

Respecto al trabajo previo antes de iniciar con la construcción prácticamente esta hecho ya que las personas relacionadas con el proceso ya están involucradas, en este caso los objetivos del diagrama son de encontrar los subprocesos que tengan más conflictos, pérdidas de recursos en este caso principalmente tiempo, ya ubicados estas áreas de oportunidad aprovecharlas y aplicar los cambios que ayuden a hacer más eficientes dichos subprocesos, de igual forma las personas que tendrán o estarán en contacto con el diagrama serán las encargadas de las áreas correspondientes; el nivel de detalles en este diagrama tiene que ser de mayor nivel que el de diagnóstico ya que al proponer cambios se deben de plasmar de la manera más clara posible para que dichos cambios se realicen lo más exacto posible, el límite del proceso estaba delimitado desde el primer diagrama de diagnóstico.

En esta etapa de la construcción del diagrama varía un poco la metodología ya que no se trata de una representación de algo que ya existe si no que se trata de una representación un proceso que pueda existir y funcione.

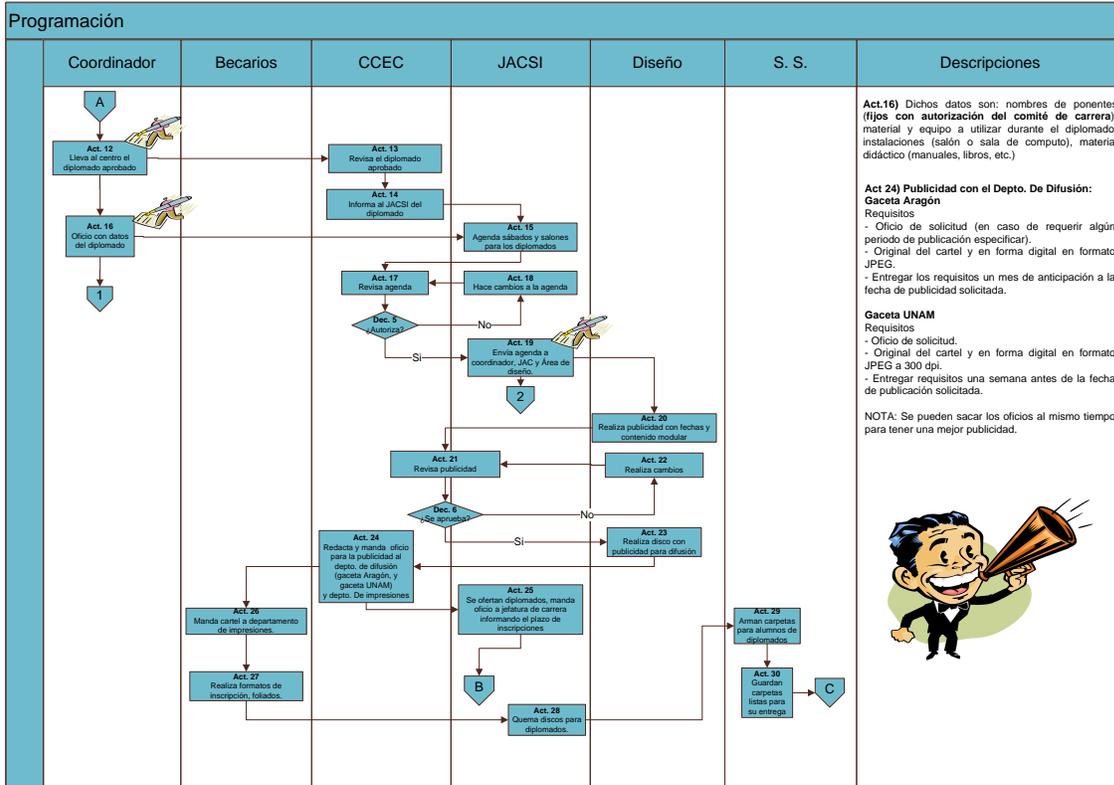
Dicho diagrama se realizó de cierta forma a la inversa de la metodología ya que se inició con el diagrama de una forma muy general hasta llegar a la particular y de esta manera ir aumentando el nivel de detalle hasta llegar al necesario.

Este diagrama se dividió en 5 etapas y 4 subprocesos en los cuales se fueron describiendo las actividades de cada uno de los participantes de dicho proceso, las etapas que comprende el diagrama son: autorización, programación, inscripción, operación y clausura; para los subprocesos se les denominó así ya que son actividades que se realizan dentro de varias etapas del diagrama pero que de cierta forma pasan a segundo plano dentro del proceso como tal, es decir no intervienen directamente en la continuidad del sistema como son los pagos y el trámite de firma de contrato hacia los ponentes.

3. Alternativas de Solución a implementarse en el Centro de Educación Continua de la FES Aragón.

Etapa Programación.

Para la etapa de programación de igual forma de trabajo en el orden del procedimiento ya que especialmente en esta etapa era cuando se perdía noción de lo que se hacía entre áreas gracias en parte por su falta de comunicación, otro de los puntos que se manejaron en dicha etapa fue la publicidad proponiendo así una programación itineraria para la publicidad, que se manejaría como inicio en las gacetas tanto UNAM como Fes Aragón.



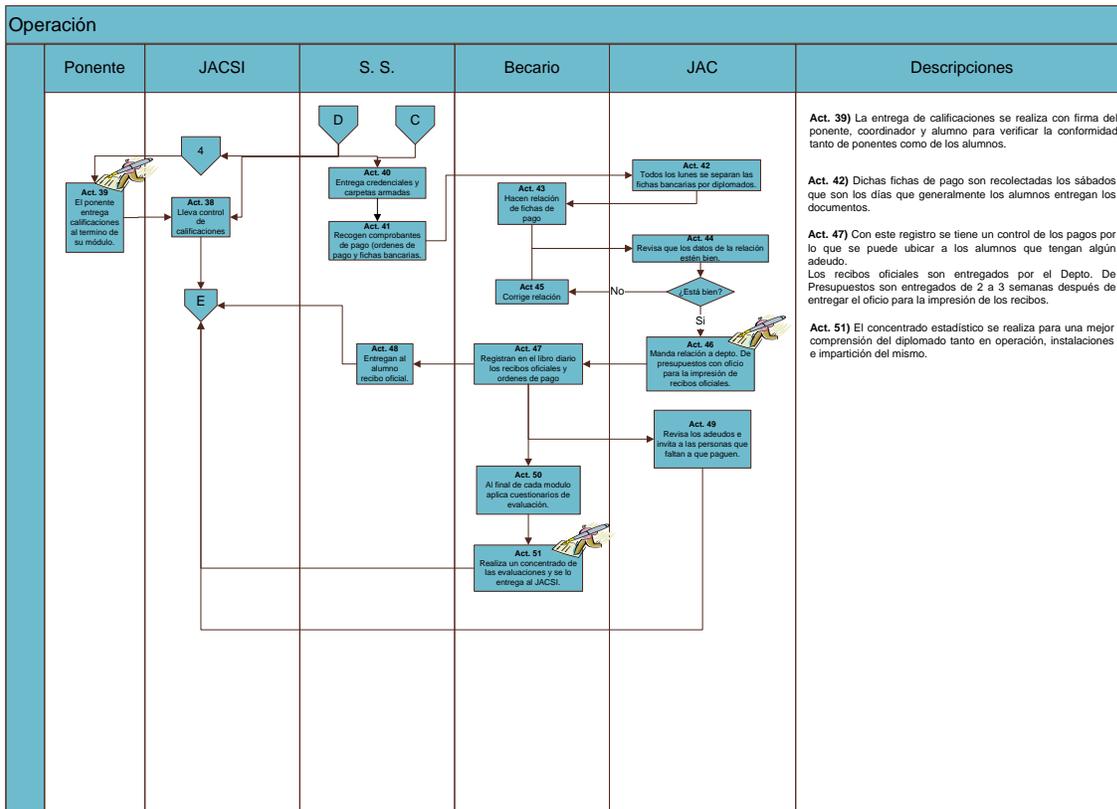
En la programación cada área iniciaba con su trabajo independientemente de las otras por lo que esto creaba en lo futuro algunos desfases, ejemplos de esto era el registro, contratación y pago de los ponentes que en muchas ocasiones gracias a esto los pagos como paso final llegaban con mucho retraso, la realización de las listas de asistencia se realizaban de tal forma que en ocasiones estando ya en curso el diplomado todavía no se tenían las listas, credenciales ni directorio de alumnos, para atacar estas áreas de oportunidad se hizo la propuesta del diagrama donde se muestra un procedimiento en el cual todas las áreas relacionadas en esta etapa tienen conocimiento de las áreas continuas por lo que se elimina el desfase de los procedimientos en el transcurso del proceso.

Para esta propuesta y en esta etapa se tiene contemplado a los ponentes como definitivos registrados y aprobados por su jefatura de carrera esto con el fin de garantizar la calidad de los diplomados, en la materia de los ponentes se manejaba de cierta manera sin control ya que los cambios de ponentes se realizan sin previo aviso y sin verificar que el ponente sustituto estuviera calificado para impartir el modulo correspondiente, de este modo con los formatos de la etapa anterior se asegura la competencia de los ponentes, otro aspecto que es necesario recalcar que en

3. Alternativas de Solución a implementarse en el Centro de Educación Continua de la FES Aragón.

Etapa Operación.

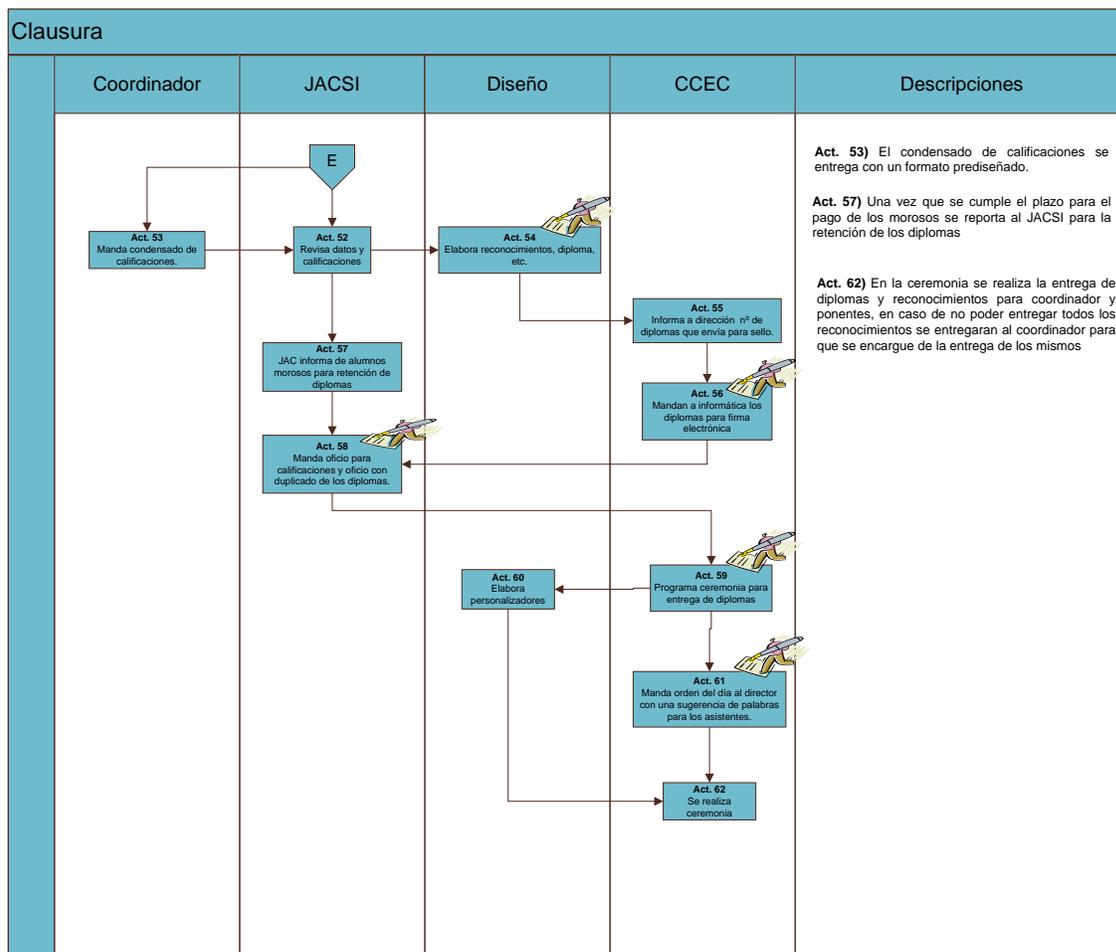
Es en esta parte del proceso se encuentran en operación o actividades de forma paralela, es decir, distintas áreas de la organización realizan actividades para el mismo servicio, esto con el fin de que el funcionamiento del acto académico tanto operativo como administrativo fluya como es requerido y mantener las fases sincronizadas, en otras palabras que los subprocesos terminen al mismo tiempo y llegar de manera optima a la clausura. Una descripción resumida de lo que se plasma en esta parte del diagrama es el procedimiento que se lleva a cabo en el transcurso de la impartición del diplomado en la parte logística se lleva la gestión de los materiales y equipo necesarios para su impartición participando así el JACSI, coordinador, becario y servidor social. Esto en tanto a la logística, en lo que respecta al área administrativa se lleva la recepción, control y reporte de los pagos de cada uno de los diplomados.



3. Alternativas de Solución a implementarse en el Centro de Educación Continua de la FES Aragón.

Etapa Clausura.

Para dicha etapa del diagrama es solo para corroborar los cabos de las operaciones es decir en la parte de los pagos verificar que los alumnos cumplieran con los pagos correspondientes, en la parte administrativa que cumplan con la calificación solicitada, las personas que son de actualización y quienes son para titulación; en conjunto con todos estos datos se designa a quienes se les realizara diploma y a quienes constancia. Así mismo se programa la ceremonia de clausura del diplomado con de se invita al director para la clausura oficial del acto académico.

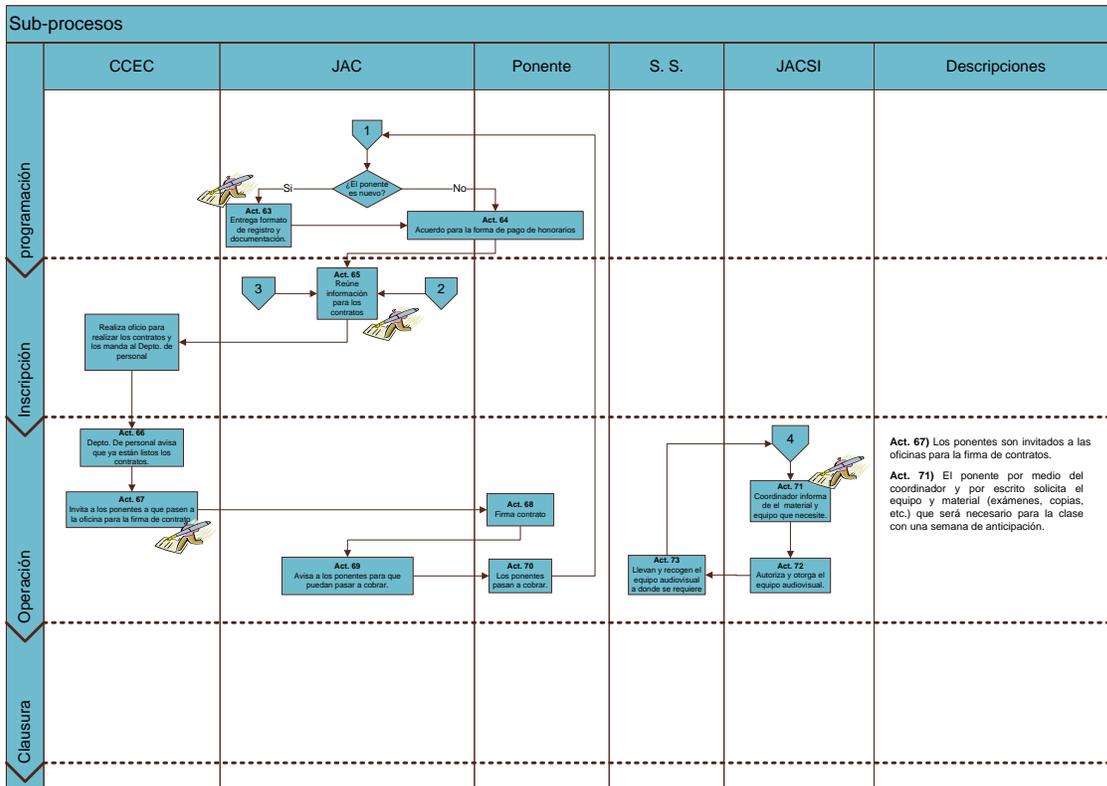


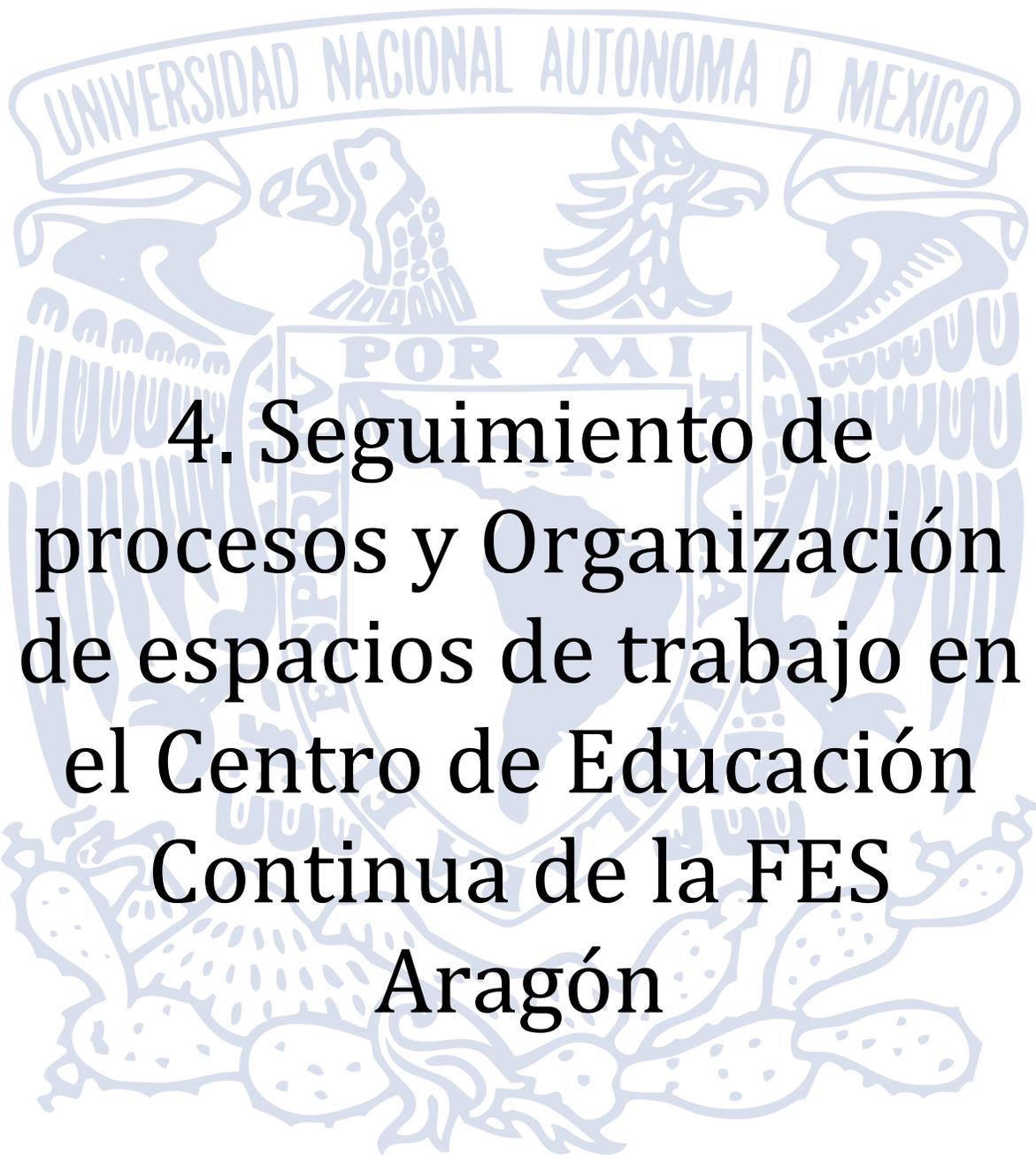
En esta etapa participa el departamento de diseño para la realización de diplomas, constancias y personalizadores que se utilizaran en la ceremonia.

3. Alternativas de Solución a implementarse en el Centro de Educación Continua de la FES Aragón.

Etapa de los Sub-procesos.

En esta etapa se muestran fracciones de los procesos que se efectúan a través de varias etapas como es la realización de los contratos, pago a ponentes que transcurre dentro de las etapas de programación e inscripción donde se reúne toda la información necesaria para realizar el oficio con el que se solicitan los contratos al departamento de personal para cada uno de los ponentes; dentro de la operación y clausura que es donde se desarrolla la logística del equipo y material que se utiliza al momento de impartir los cursos, es decir, la solicitud de material especial o rutinario, la instalación del equipo que puede ser lap, cañón, extensión, etc.



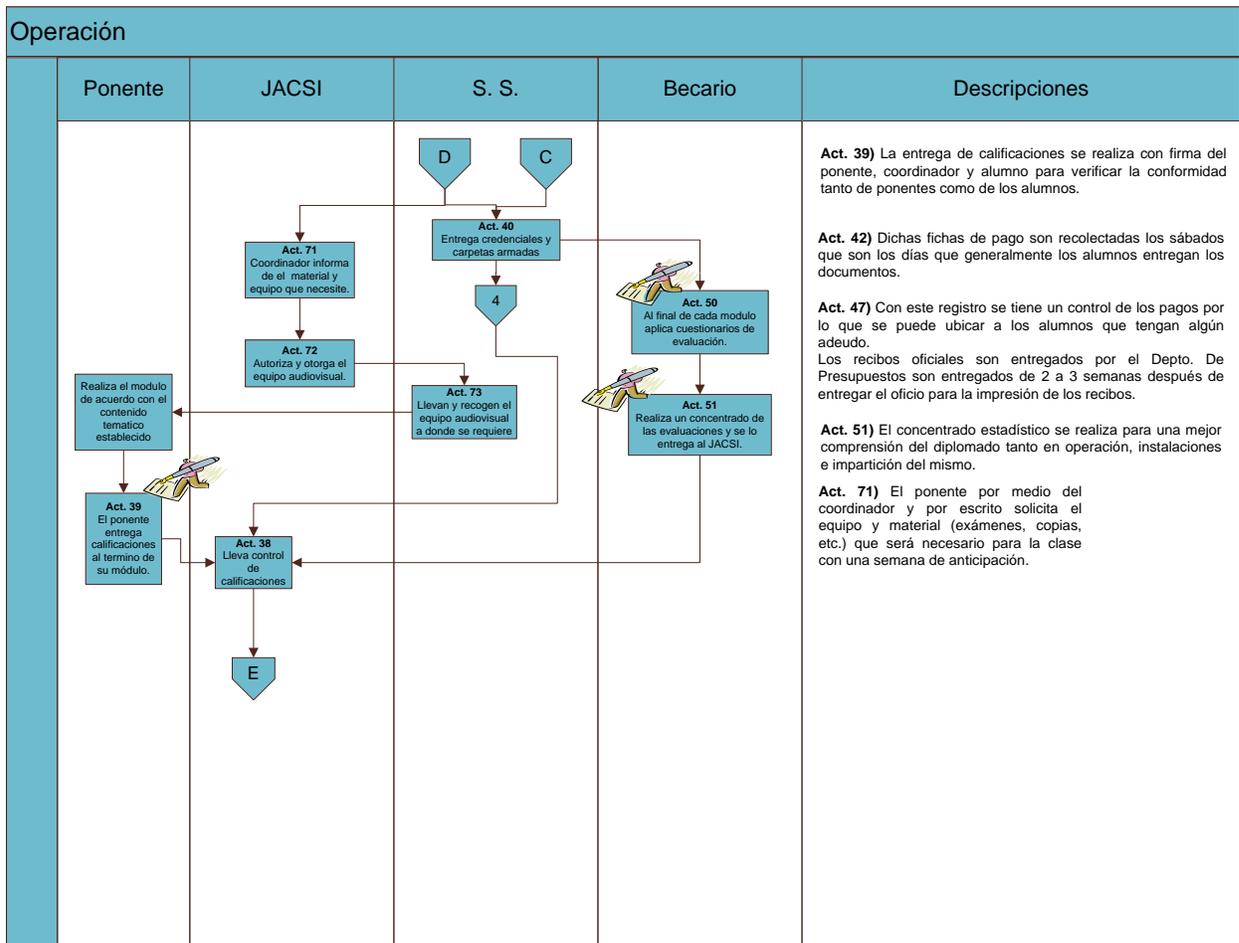


4. Seguimiento de procesos y Organización de espacios de trabajo en el Centro de Educación Continua de la FES Aragón

4. SEGUIMIENTO DE PROCESOS Y ORGANIZACIÓN DE ESPACIOS DE TRABAJO EN EL CENTRO DE EDUCACIÓN CONTINUA DE LA FES ARAGÓN.

4.1 ADAPTACIÓN DE LOS PROCESOS.

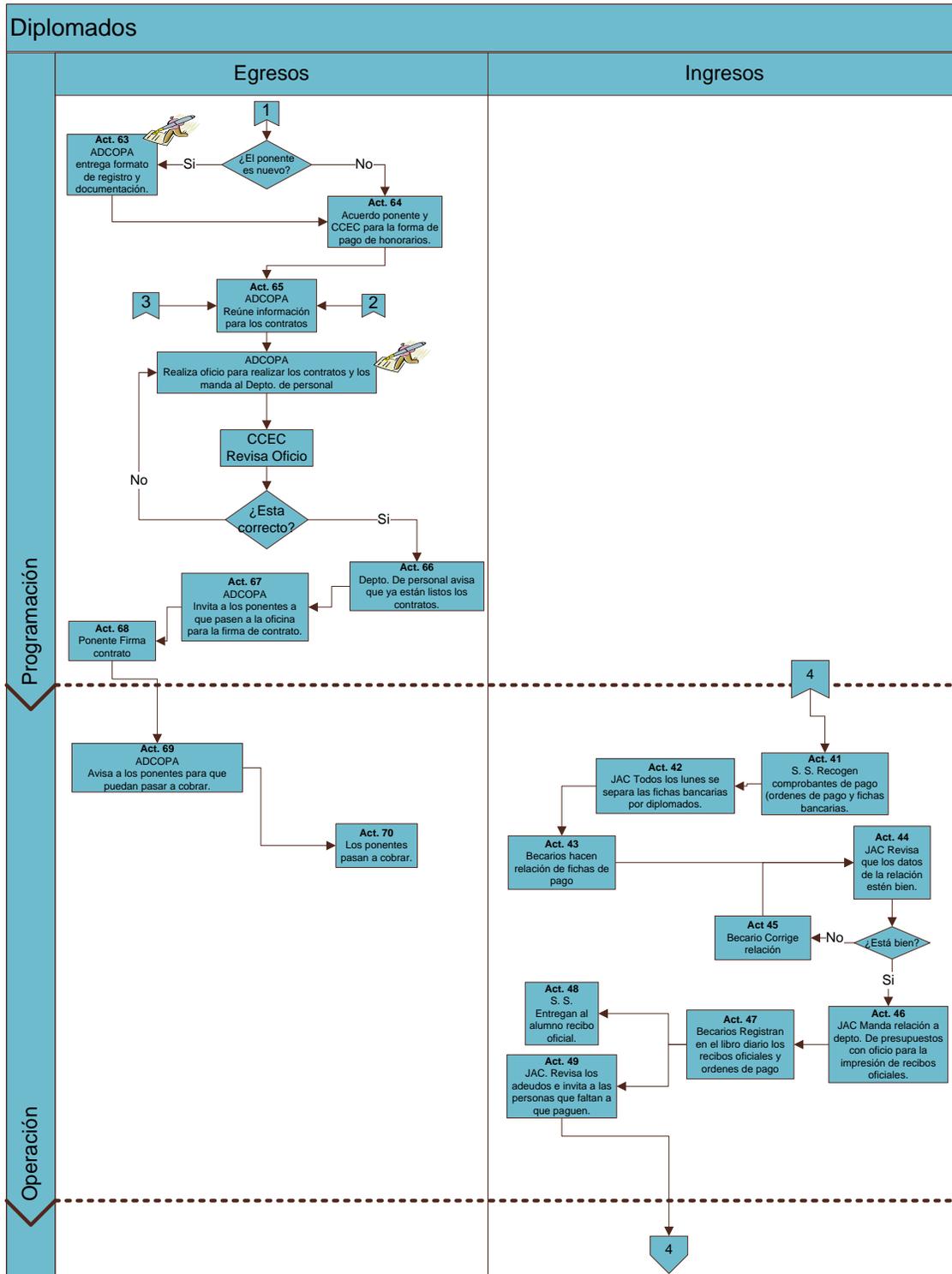
Para el seguimiento de los procesos se realizaron modificaciones al diagrama propuesta esto con el fin de irlo adecuando a las funciones y formas de trabajo, con esto se dio como resultado una separación de ciertas áreas, en concreto el área de contabilidad se retomó como un proceso independiente ya que la parte de los pagos de los diplomados es una de las tantas funciones que se tiene dentro de esta área. Gracias a esa separación hubo modificaciones dentro del diagrama de diplomados hubo modificaciones principalmente en las etapas de operación y los sub-procesos; para la operación las actividades se simplificaron ya que de cierta forma se elimino un participante del proceso por lo que las actividades se realizaban en menor tiempo relativamente.



4. Seguimiento de procesos y Organización de espacios de trabajo en el Centro de Educación Continua de la FES Aragón

Con la realización del diagrama de contabilidad se replantearon funciones dentro de dicha área un ejemplo de esto era gestión de los contratos y pagos tanto a coordinadores y ponentes de cada diplomado, esto con el fin de tener una mejor gestión y control respecto a estas actividades que por su naturaleza necesitan de especial atención, para esto se incluyó a un nuevo participante denominado como Administración de Contratos y Pagos (ADCOPA) que como su nombre lo indica se encargara de toda la gestión relacionada con la realización de los contratos apoyado con los formatos los cuales pueden detallar tanto el contenido administrativo como académico de los diplomados, el primero de los formatos denominado alta CEDCO (**anexo 4.1**) detalla los aspectos generales del diplomado como son los datos generales del coordinador, la temática del diplomado, datos generales, los requisitos tanto de ingreso, permanencia y egreso; como también el eje temático. El segundo denominado Anexo 1 (**anexo 4.2**) en el cual se detalla académicamente el diplomado es decir se describe el contenido modular describiendo uno por los objetivos como es la duración datos del ponente para dicho modulo, contenido temático, estrategias de enseñanza, bibliografías y criterios de evaluación y por ultimo el tercer formato Anexo 2 (**anexo 4.3**) con el que se da el detalle a la parte administrativo del curso con los datos de las fechas que abarca cada modulo, datos completos del ponente para dichos módulos duración en horas para cada modulo etcétera describe brevemente el contenido y requerimientos académicos como lo es el tipo de acto académico gracias a que con este formato se recaba toda la información que se necesita para la realización del oficio para la realizar contrato para cada ponente de diplomado. Con esta delegación de funciones el JAC tiene completa atención a la gestión de los ingresos como son los adeudos, facturaciones, atención a los alumnos, así mismo a los reportes al departamento de presupuestos; todas estas actividades se realizan para cada uno de los diplomados que desde la implementación del sistema aumento considerablemente (más de 50 actos académicos in-situ) por esta razón se necesita especial atención y por separado para cada una de estas etapas de este nuevo diagrama.

4. Seguimiento de procesos y Organización de espacios de trabajo en el Centro de Educación Continua de la FES Aragón



4.2 FUNCIONAMIENTO DE LOS PROCESOS

Los procesos en cierta forma se pusieron a prueba gracias a que hubo muchos cambios dentro del departamento, como es el cambio de personal e integración de nuevo, la prueba se mostro al

momento de que se integrara el nuevo personal y la asimilación y adaptación al procedimiento de manera rápida y simple, de igual forma tomar el ritmo de trabajo del resto del personal. Algunos de los cambios que se presentaron fue el cambio de CCEC por lo que con la descripción de los procesos pudo adaptarse a dicho puesto de una forma más fácil y crearse de igual forma una imagen de toda la organización la jubilación del JAC por lo que por que se tuvo que adaptar el ritmo de trabajo sin el apoyo de dicha área por algún tiempo así mismo con la integración del nuevo jefe de dicha área. Se incremento de forma considerable la oferta en actos académicos y obviamente su administración cosa que no fue complicada con la nueva organización del trabajo ya que todos estos actos seguían un procedimiento lineal y ordenado por lo que se pueden llevar mas actos académicos al mismo tiempo. Todos estos resultados se pueden observar comparando la oferta académica tanto externa como interna de un año y otro (2009-2010).

4.3 SEGUIMIENTO DE LA ORGANIZACIÓN DE LOS ESPACIOS

Como se menciona anteriormente la intervención se manejo como una auditoria por lo que se dieron las posibles soluciones para las áreas de oportunidad, tanto a los procesos como en la organización de los espacios de trabajo; como se mostro en capítulos anteriores se planteo la solución de la técnica de las 5's y el inicio de la implementación una vez realizado esto se dieron formatos de seguimiento y auditoría interna que ayudaría a la gestión de dicha técnica donde se programa el periodo en el cual se realizarían las auditorias así mismo la rotación del auditor esto con el fin que las auditorias fueran imparciales y continuas. Una vez entregados los formatos para su programación interna se dio como finalizada la intervención, esto con el fin de dar un seguimiento de la técnica; como se ve en las fotografías las auditorias no se llevaron a cabo, no se respetaron los espacios, así mismo hubo cambios en las distribuciones gracias a la falta de espacio algunos de ellos fueron los cambios de las ventanillas y el área de archivo, la asignación del cuarto para el servidor, el cambio de personal por lo que la continuidad de la técnica se perdió.

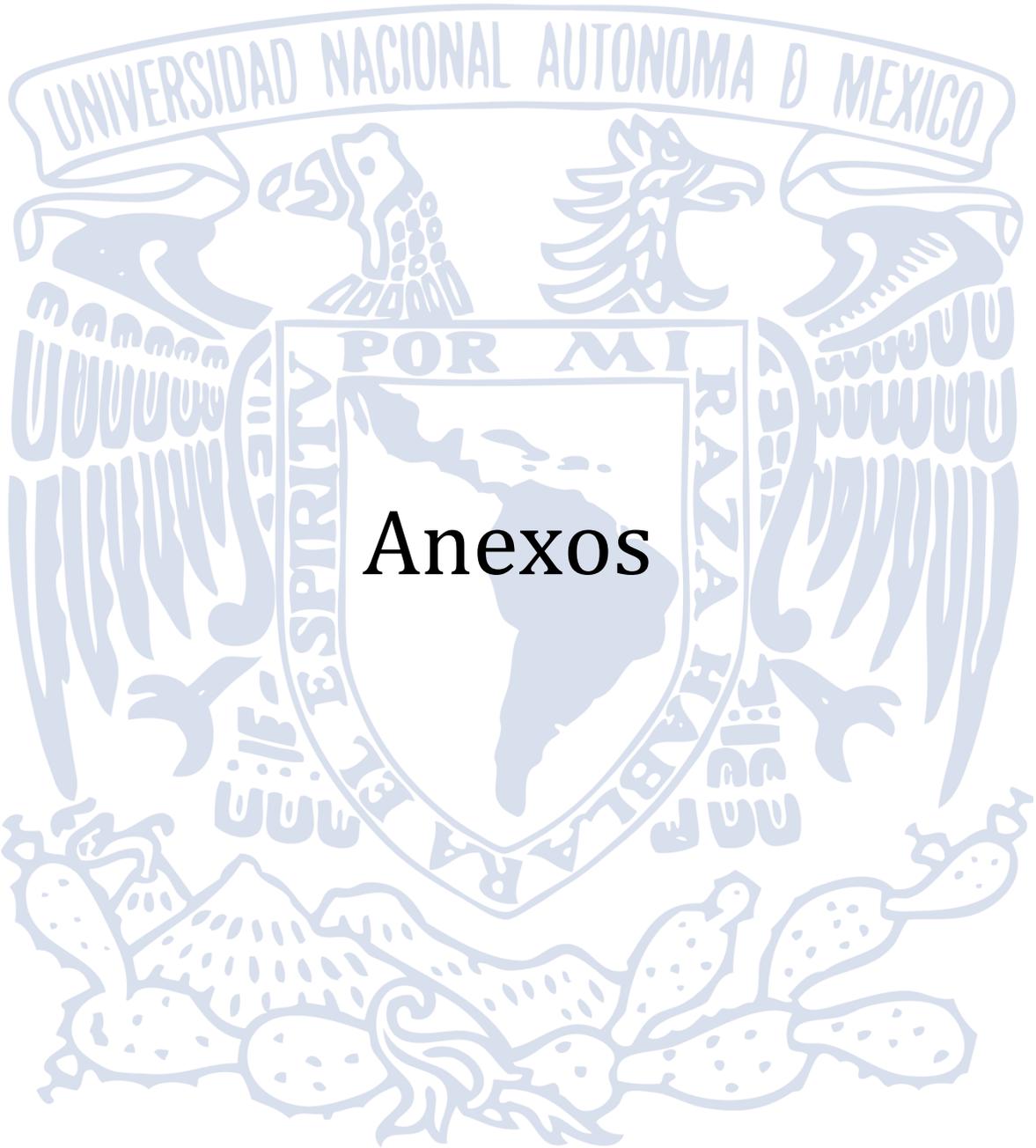
CONCLUSIONES.

Durante el Proceso de aplicación de las alternativas de solución, se alcanzaron mejoras importantes dentro del funcionamiento del Centro de Educación Continua. Ya que este trabajo de manejo como una consultoría se propusieron las alternativas de solución, por lo que la decisión de llevarlas a cabo es de los dirigentes de dicha organización, la disponibilidad se encontraba presente, pero por el ritmo de trabajo algunas de las alternativas de solución se quedaron truncadas, concretamente con la organización de los espacios aplicando la técnica de las 5's, sin embargo el resto de las alternativas se aplicaron con mucho interés como es la reingeniería de procesos; la administración de los diplomados se elevó de nivel por lo que se pudo enfocar en aumentar la oferta de los diplomados y mejorar el contenido de los mismos, con el proceso de la reingeniería se creó una especie de ciclo de mejora continua por lo que, como se muestra en el capítulo anterior con el diagrama "propuesta CEDCO" tuvo varias modificaciones para afinar los detalles que podían existir.

Aunque la aplicación de las 5's no se realizó el pie de la letra en mi opinión fue de gran ayuda para la aplicación de las otras alternativas de solución al tener los espacios momentáneamente organizados, fue un apoyo importante ya que con esto se hicieron notar los cuellos de botella dentro del sistema y darles la solución adecuada.

Uno de los inconvenientes importantes por lo que la aplicación de las 5's fue la falta de espacio dentro de las oficinas y almacenes, es decir el espacio disponible que tiene la división para su operación, cabe mencionar que la intención de los participantes espata en las mejores condiciones ya que hicieron todo lo que estaba en sus manos para que esta aplicación pero el espacio complico el procedimiento.

El objetivo del trabajo para la titulación era manejarlo como una consultoría la cual define, diagnostica y recomienda las alternativas de solución, llevarlas a cabo depende de la organización a la cual se le realiza la consultoría, lo cual se demuestra en todo el desarrollo del proyecto, donde se define la organización en este caso el centro de educación continua de la FES Aragón, diagnosticar los principales problemas y dar las alternativas de solución, llevar a cabo las mejoras para llegar a la mayor productividad posible para dicho centro que de igual manera se demuestra poniendo en comparación entre la oferta del antes y después de la intervención.



Anexos

Anexos

ANEXO 2.1 Cuestionario de Diagnóstico

Nombre:

Fecha:

Entrevistador:

ORGANIZACIÓN

1.- ¿Los responsables de la empresa se reúnen periódicamente para reflexionar sobre el futuro de la empresa (a 3 o 5 años) y definir la estrategia a seguir (replanteamiento de objetivos)?

2.- ¿Se elaboran presupuestos que integran los objetivos de la empresa y los medios para alcanzarlos?

3.- ¿Se dispone de un Cuadro de Mando mensual, con la evolución de las variables clave? (ejemplos de variables clave: ventas, gastos, pedidos, etc.)

4.- ¿Se controlan oportunamente dichas variables clave?

5.- ¿Se elabora de forma continuada previsiones de tesorería a un año como mínimo?

6.- ¿Los sistemas de información son correctos en cuanto a volumen, precisión y puntualidad?

7.- ¿Se utilizan convenientemente las posibilidades de la informática?

8.- ¿Se obtienen estados financieros a los pocos días de la finalización de cada mes?

9.- ¿Se conocen los márgenes por producto?

10.- ¿La estructura jurídica es la más conveniente?

11.- ¿Se cumple la legislación vigente en todas las áreas de la empresa?

12.- ¿Existe un Manual de Normas que, de acuerdo con los objetivos de la empresa, defina todas las funciones y las relaciones entre los distintos puestos de trabajo?

13.- ¿Existe un control interno adecuado para verificar que se cumplen los procedimientos previstos y para proteger los activos de la empresa?

14.- ¿Existe una adecuada descentralización y delegación de funciones?

ÁREA ECONÓMICO-FINANCIERA

Crecimiento

15.- ¿El crecimiento anual de las Ventas es positivo en relación al Sector en que opera la empresa?

16.- ¿La evolución del Beneficio Neto es favorable?

17.- ¿Las inversiones efectuadas son suficientes para favorecer el futuro de la empresa?

Rentabilidad

18.- ¿El Beneficio Neto obtenido es suficiente en relación a las Ventas?

19.- ¿El Beneficio Neto es suficiente en relación a la inversión de los accionistas en la empresa?

Equilibrio Financiero

20.- ¿Los Capitales Propios (Capital, Reservas, etc.) son suficientes?

21.- ¿La capacidad de autofinanciamiento es suficiente?

22.- ¿El Activo Circulante supera suficientemente al Pasivo a Corto Plazo?

23.- ¿Los saldos de tesorería, previstos para los próximos 3 meses son positivos?

24.- ¿Las relaciones con bancos y otras instituciones financieras, son buenas?

25.- ¿Se trabaja con el número correcto de bancos?

26.- ¿Están los bancos interesados en trabajar más con la empresa?

Gestión

27.- ¿Los niveles de existencias son adecuados de acuerdo con las necesidades de producción y comercialización?

28.- ¿El plazo de cobro de los clientes es lo más bajo posible?

29.- ¿El plazo de pago a los proveedores es óptimo?

30.- ¿Los gastos financieros son adecuados? (casi siempre deben ser < al 5% de las ventas)

31.- ¿La rotación del activo es óptima? (Ventas / Activo)

32.- ¿Se da prioridad a las inversiones productivas en relación con las no vas?

Comercial

33.- ¿La cuota de mercado crece, o al menos se mantiene?

34.- ¿Se venden productos que se encuentran en mercados de expansión?

35.- ¿Se conoce en qué etapa del ciclo de vida se encuentra cada producto?

36.- ¿Se dispone de previsiones de venta a corto y a largo plazo para cada producto?

37.- ¿La red de ventas está suficientemente motivada?

40.- ¿Para introducirse en los mercados en que opera la empresa se precisan fuertes inversiones técnicas, comerciales o humanas?

41.- ¿Los productos o servicios que ofrece la empresa presentan una ventaja diferencial conocida por la clientela?

42.- ¿Se dispone de un plan coherente de Marketing (Precio, Producto, Plaza, Publicidad)?

43.- ¿Se analiza continuamente la evolución de los principales competidores?

44.- ¿Se elaboran de forma periódica estudios de mercado?

Tecnología

45.- ¿Los niveles de producción alcanza normalmente el 80 % 85 % de la capacidad productiva?

46.- ¿La edad media de la maquinaria es inferior a 7 años?

47.- ¿La máquina está en buen estado?

48.- ¿Existe una relación estrecha entre Producción y Comercial?

49.- ¿Existe una óptima gestión de Existencias?

50.- ¿La productividad tiende a crecer?

51.- ¿La superficie destinada a producción es la correcta?

52.- ¿Se ha implantado un plan para la calidad total?

53.- ¿Existe una relación estrecha entre departamentos de Compras, Existencias?

Comercial y Económico

54.- ¿Se destinan recursos suficientes a las actividades de investigación y desarrollo?

FACTOR HUMANO

55.- ¿Con cuantos empleados la empresa cuenta? y ¿Tiene la empresa un líder indiscutible?

56.- ¿La selección de dirigentes y cuadros se hace en función de su competencia?

57.- ¿Los puestos de trabajo están correctamente definidos y se les atribuye objetivos personales?

58.- ¿El clima general es bueno?

59.- ¿Se utilizan círculos de calidad o similares?

60.- ¿La Dirección General tiene una actitud abierta hacia los sindicatos?

61.- ¿La pirámide de edades por categorías de personal es normal?

62.- ¿La antigüedad media es inferior a 15 años?

63.- ¿La tasa de absentismo es normal?

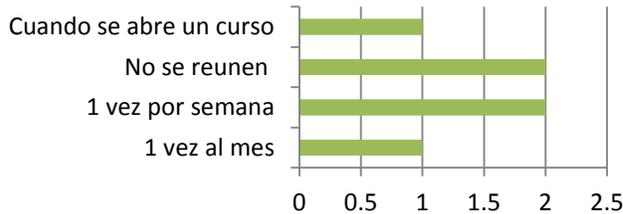
64.- ¿Los sueldos, salarios y otras remuneraciones son correctos en relación al Sector?

65.- ¿La promoción interna y la formación profesional son suficientemente cuidadas?

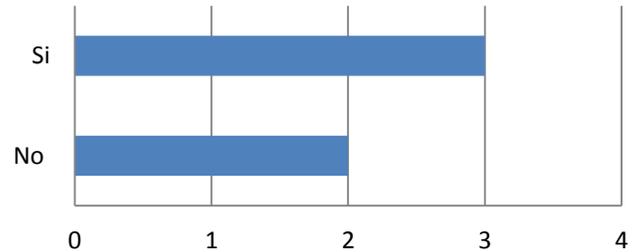
66.- ¿Se ha previsto un plan de sucesión en caso de desaparición de algún directivo clave?

ANEXO 2.2 Condensado de cuestionario de Diagnostico

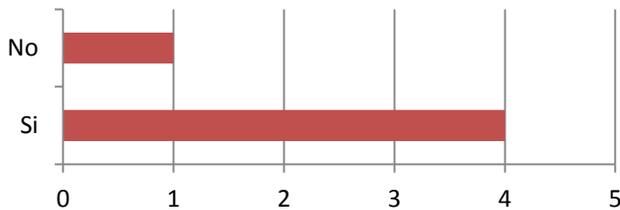
1.- ¿Los responsables del centro se reúnen periódicamente para reflexionar sobre el futuro del CEDCO y definir la estrategia a seguir?



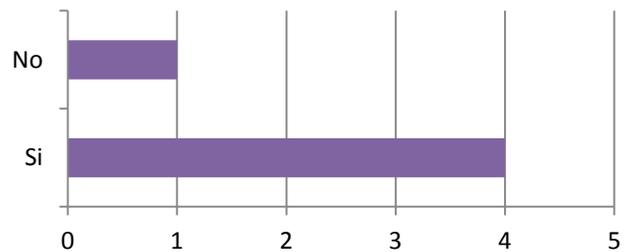
2.- ¿Se elaboran presupuestos que integran los objetivos del CEDCO y los medios para alcanzarlos?



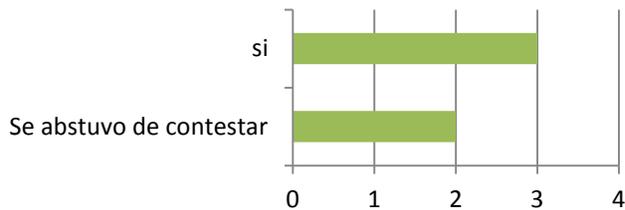
3.- ¿Se dispone de un cuadro de mando mensual, con la evolución de las variables clave (ventas, gastos, pedidos, etc..)?



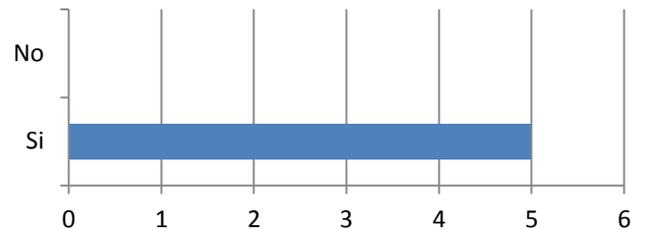
4.- ¿Se controlan oportunamente dichas variables?



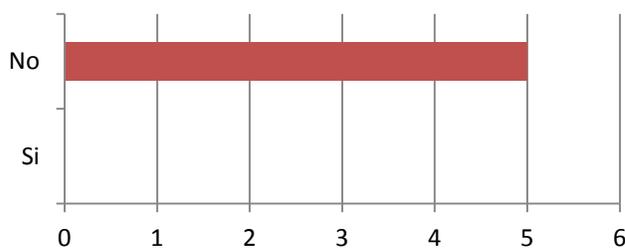
5.- ¿Se elabora de forma continua previsiones de tesorería a un año como mínimo?



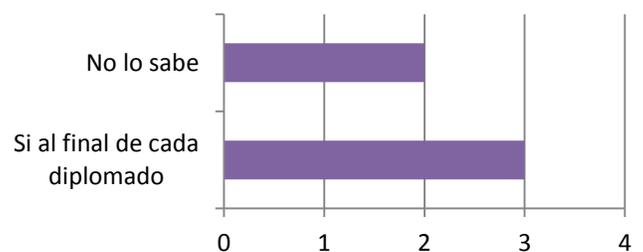
6.- ¿Los sistemas de información son correctos en cuanto a volumen, precisión y puntualidad?



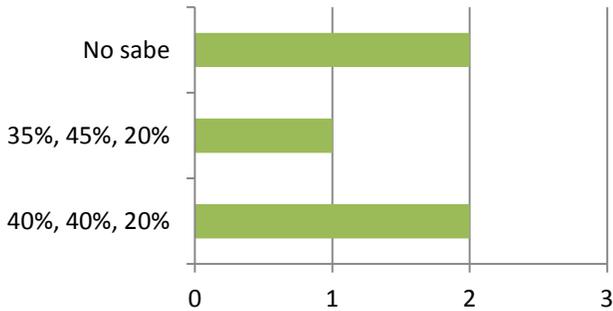
7.- ¿Se utilizan convenientemente las posibilidades de la informática?



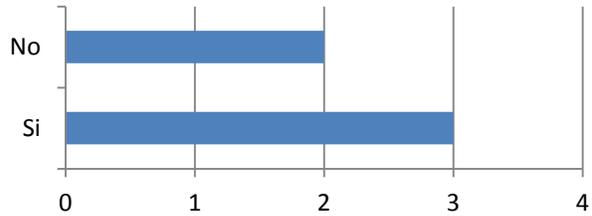
8.- ¿Se obtienen estados financieros al final de cada diplomado?



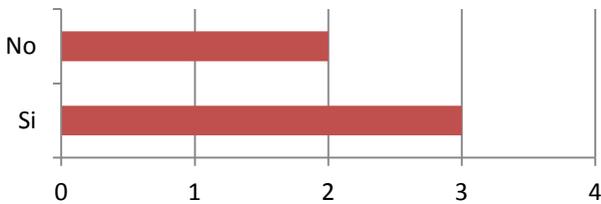
9.- ¿Se conocen las ganancias por diplomado, curso,seminario, etc..?



10.- ¿La estructura Juridica es la más conveniente?



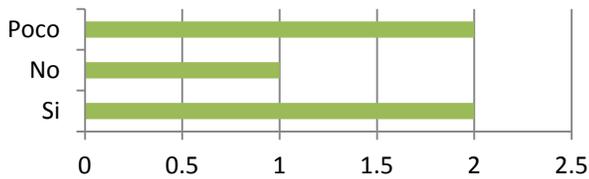
11.- ¿Se cumple la legislación vigente en todas las areas?



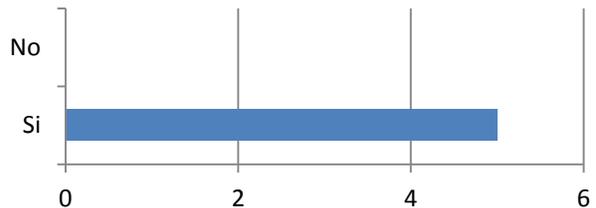
12.- ¿Existe un manual de normas que, de acuerdo con los objetivos de la empresa, defina todas las funciones y las relaciones entre los distintos puestos de trabajo?



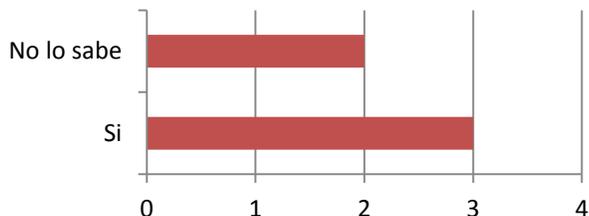
13.- ¿Existe un control interno adecuado para verificar que se cumplen los procedimientos previstos y para proteger los activos de la empresa?



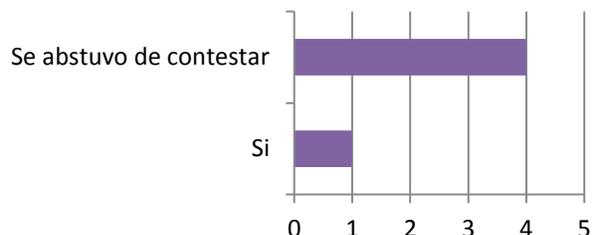
14.- ¿Existe una adecuada descentralización y delegación de funciones?



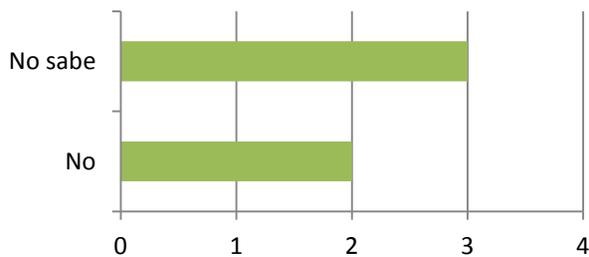
15.- ¿El crecimiento anual de las ventas es positivo en relación al sector en que opera el CEDCO?



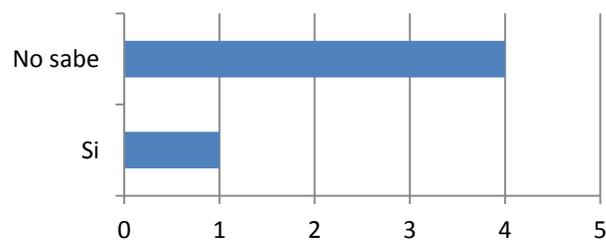
16.- ¿La evolución del beneficio neto es favorable?



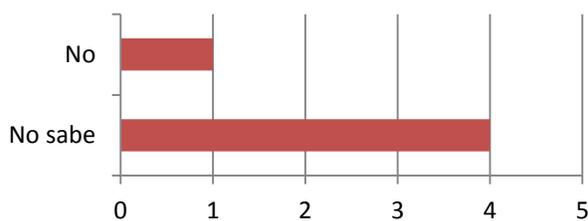
17.- ¿Las inversiones efectuadas son suficientes para favorecer el futuro del CEDCO?



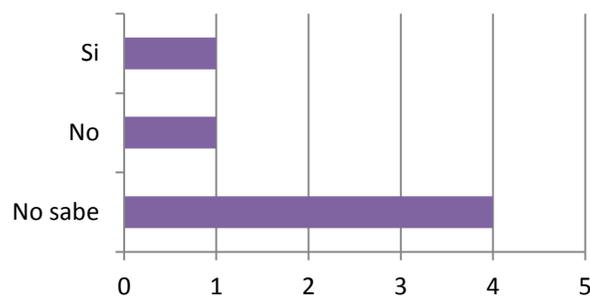
18.- ¿El beneficio neto obtenido es suficiente con relación a las ventas?



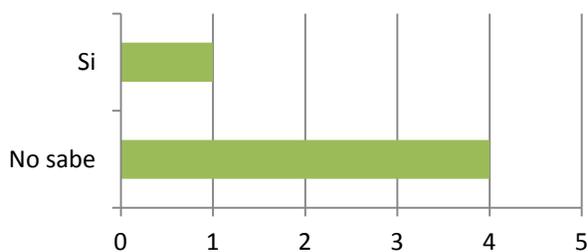
20.- ¿Los capitales propios son suficientes?



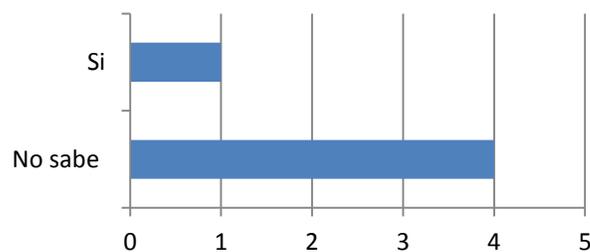
21.- ¿La capacidad de autofinanciamiento es suficiente?



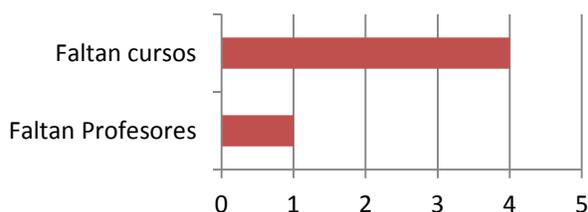
22.- ¿El efectivo circulante supera suficientemente al pasivo a corto plazo?



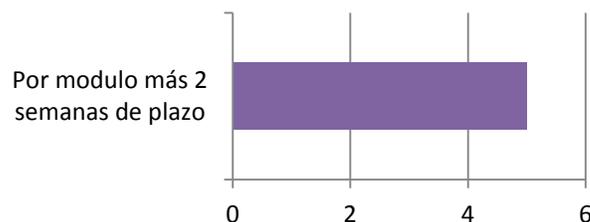
23.- ¿Los saldos de tesorería, previstos para los próximos 3 meses son positivos?



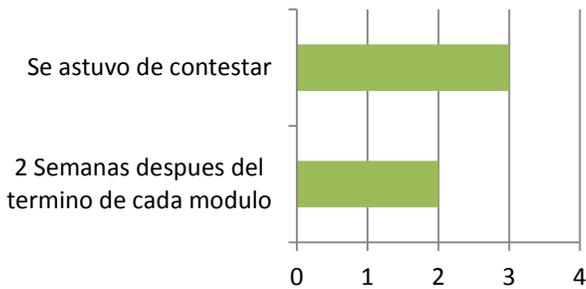
27.- ¿Los seminarios, diplomados, cursos, etc.. Son adecuados de acuerdo con las necesidades de producción y comercialización?



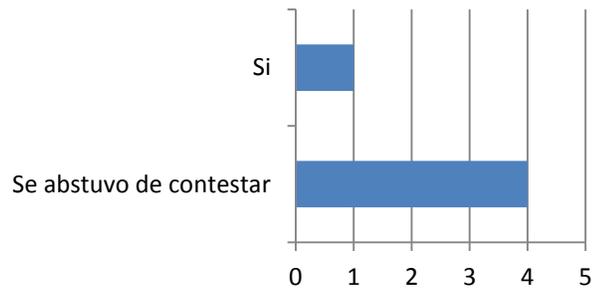
28.- ¿El plazo de cobro a los alumnos es lo más bajo posible?



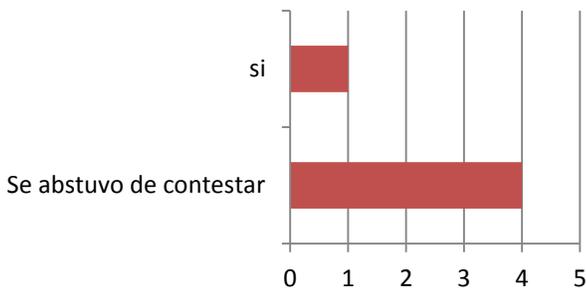
29.- ¿El plazo de pago a los profesores es optimo?



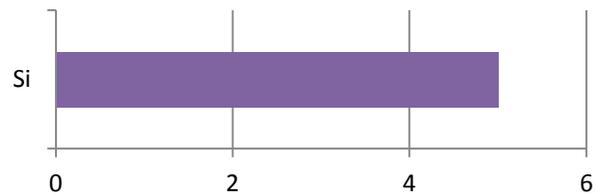
30.- ¿Los gastos financieros son adecuados?



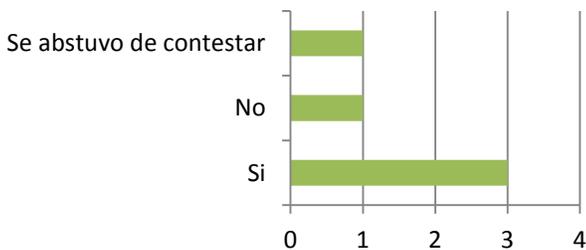
31.- ¿La rotacion del activo es otima?



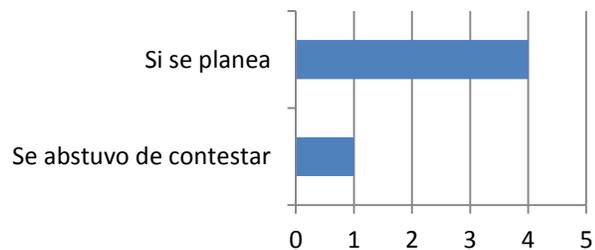
33.- ¿La cuota de los diplomados, seminarios y cursos crece, o al menos se mantiene?



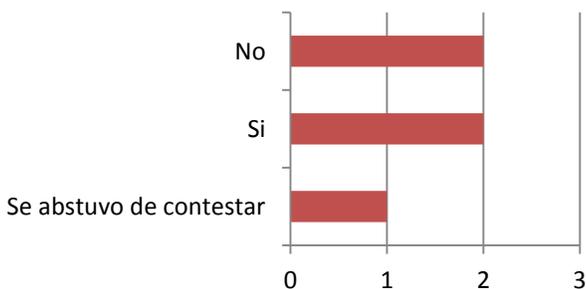
34.- ¿Los diplomados, seminarios y cursos que se venden se encuentran en mercados de expansion?



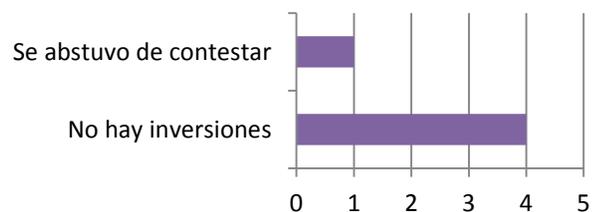
36.- ¿Se dispone de planeacion a corto y a largo plazo para cada diplomado, seminario y curso?



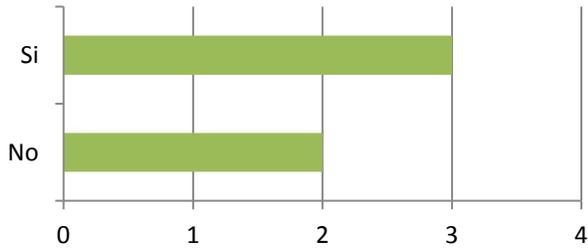
37.- ¿La publicidad esta suficientemente motivada?



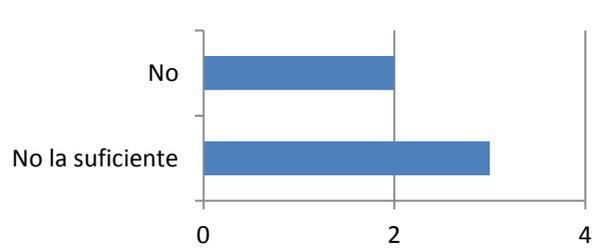
40.- ¿Para introducirse en los mercados en que opera el centro se precisan fuertes inversiones, tecnicas, comerciales?



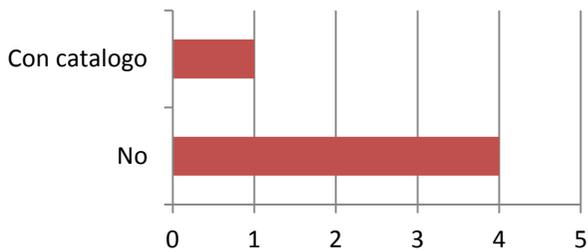
41.- ¿Los cursos que ofrece el centro presentan una ventaja diferencial conocida por la clientela?



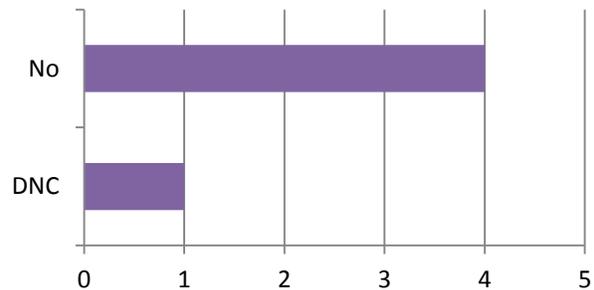
42.- ¿Se dispone de un plan coherente de Marketing (precio, plaza, producto y publicidad)?



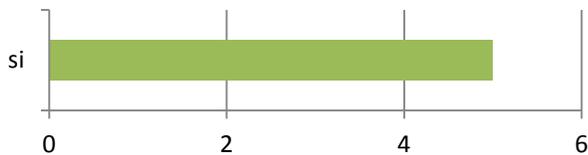
43.- ¿Se analiza continuamente la evolución de los principales competidores?



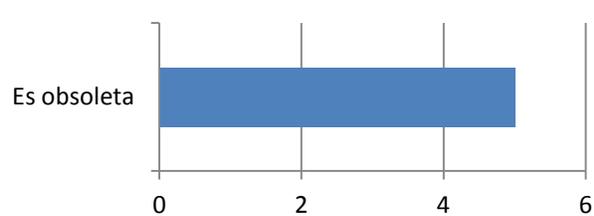
44.- ¿Se elaboran de forma periodica estudios de mercado?



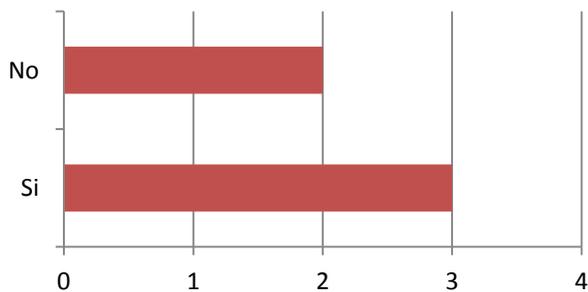
45.- ¿Se llenan al 80%-85% de cupo los cursos, seminarios y diplomados?



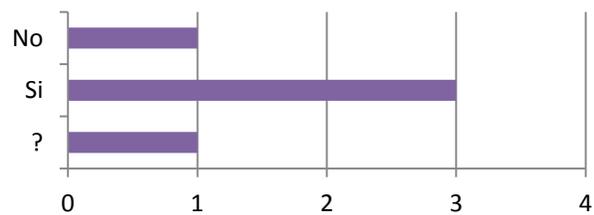
46.- ¿La edad media de los equipos de computo es inferior a 7 años?



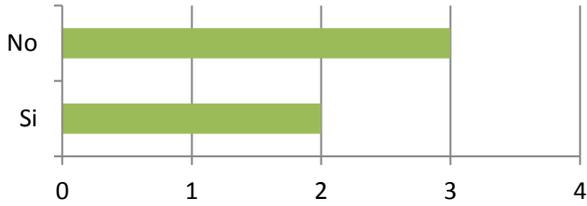
47.- ¿Los equipos estan en buen estado?



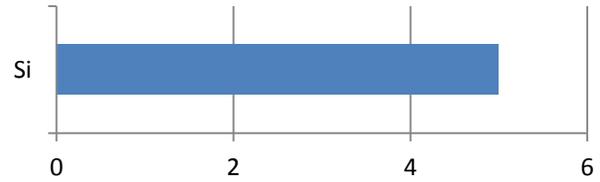
48.- ¿Los cursos, diplomados, y seminarios ofrecen las habilidades y características que el mercado laboral demanda?



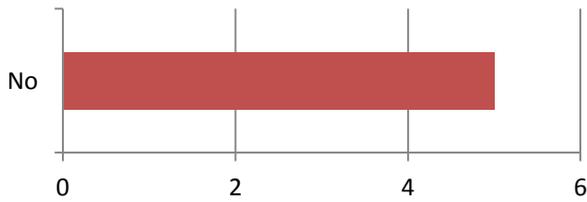
49.- ¿Existe una optima gestión antes, durante y despues de cada curso, seminario y diplomado?



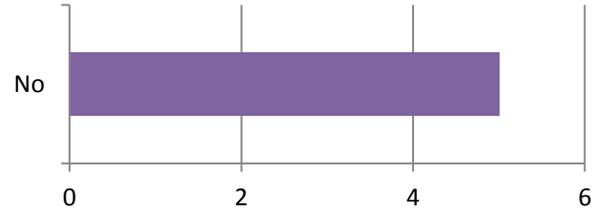
50.- ¿La productividad tiende a crecer?



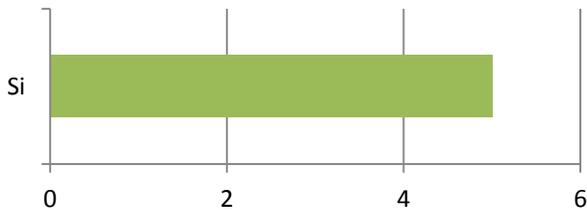
51.- ¿La superficie destinada al centro es la correcta?



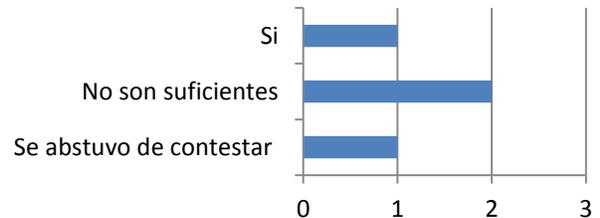
52.- ¿Se ha implantado un plan para la calidad total?



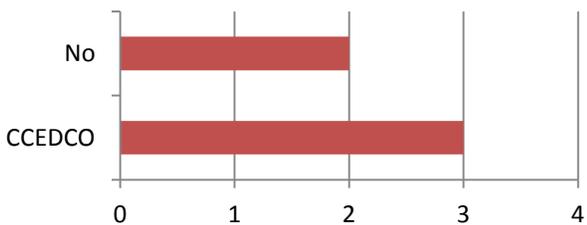
53.- ¿Existe una relación estrecha entre la secretaria administrativa y el Cedco para las compras y existencias?



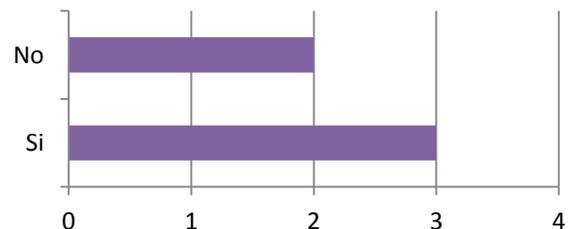
54.- ¿Se destinan recursos suficientes para poder saber que nuevos cursos se necesitan?



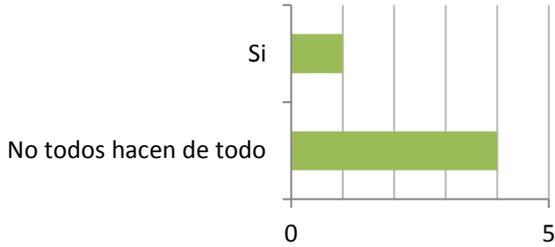
55.- ¿Tiene el centro un lider indiscutible?



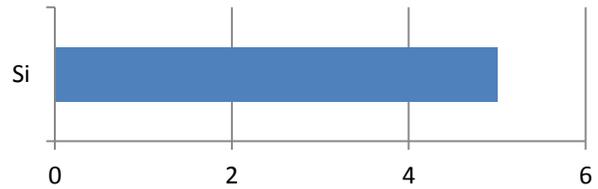
56.- ¿La selección de dirigentes se hace en función de su competencia?



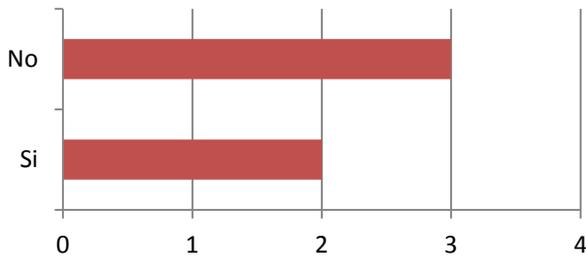
57.- ¿Los puestos de trabajo estan correctamente definidos y se les atribuye objetivos personales?



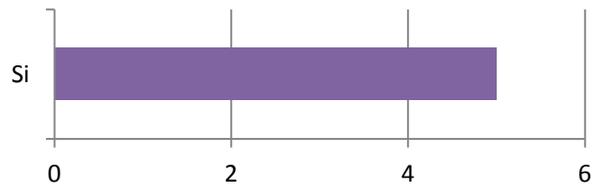
58.- ¿El clima general es bueno?



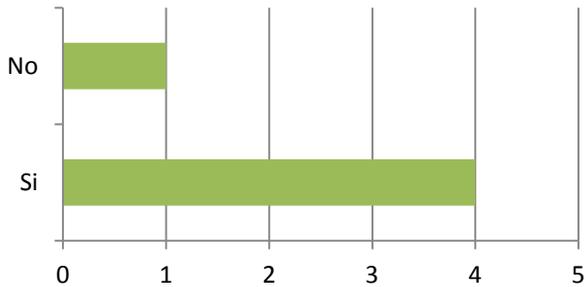
59.- ¿Se utilizan circulos de calidad ó similares?



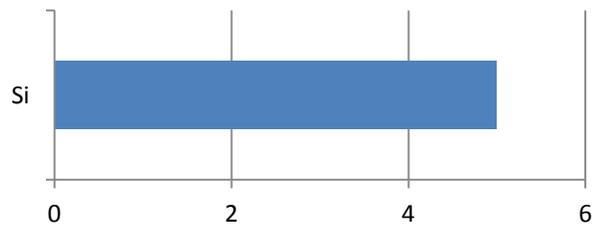
60.- ¿La dirección general tiene una actitud cordial hacia los sindicatos?



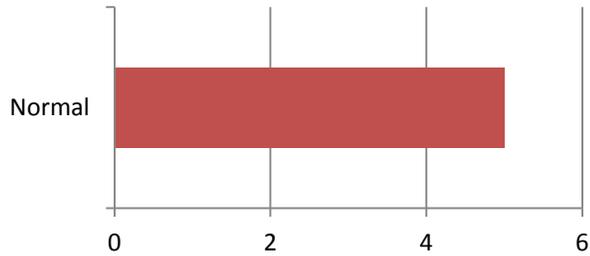
61.- ¿La piramide de edades de personal es normal?



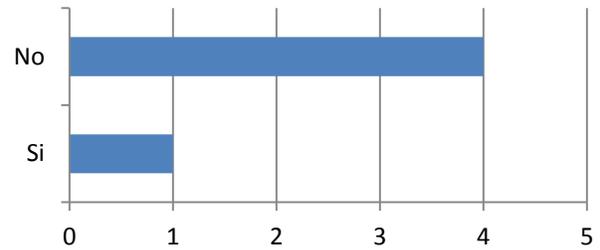
62.- ¿La antigüedad media es inferior a 15 años?



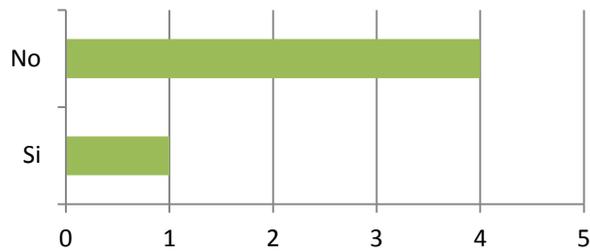
63.- ¿La tasa de absentismo es normal?



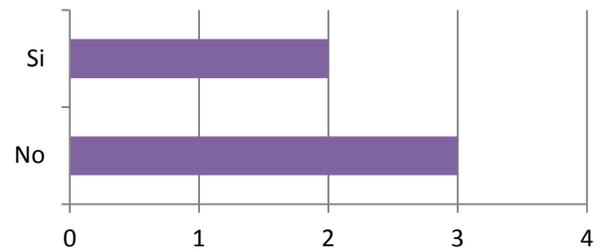
64.- ¿Los sueldos, salarios y otras remuneraciones son correctos en relación al sector?



65.- ¿La promoción interna y la formación profesional son suficientemente cuidadas?



66.- ¿Se ha previsto un plan de sucesión en caso de algun directivo clave?





Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Estudios Superiores Aragón.



División del Sistema de Universidad Abierta y Educación Continua.

Con este manual se busca mantener el sitio de trabajo en las mejores condiciones para así realizar las labores de una forma más cómoda y agradable.

Eliminando el polvo que se pueda acumular.

Jornada de limpieza



En esta etapa se tiene que realizar una limpieza general en su lugar de trabajo. La cual se tendrá que hacer por lo menos una vez al mes y el día que se acuerde en la junta.

- Empezando por identificar los generadores de polvo o suciedad, como pueden ser ventilas mal cerradas.
 - Ya que se identificaron las fuentes de polvo ir las eliminando de acuerdo a su altura comenzando por las más altas (ejemplo ventilas y persianas) hasta llegar a las más bajas (repisas cerca del suelo).
1. Para esto se necesitara una franela y una cubeta con agua
 2. Humedecer la franela en la cubeta con a agua y exprimirla para posteriormente con ella limpiar la zona deseada de manera que el polvo se quede en la franela y no se esparza en la habitación.
 3. Posterior mente se enjuaga la franela y se realiza de nuevo el **paso 2**

(cambiar periódicamente el agua de la cubeta).

NOTA: Si en el lugar de trabajo hay cables o tuberías de cableado se retira el polvo con la franela muy bien exprimida, esto para evitar que se dañe el equipo, para posterior mente enrollarlos de manera de que no quede forzado y sujetándolos con cinchos para cableado (si es posible pedir asistencia del encargado de informática del centro).

- Una vez eliminadas las fuentes de polvo se realiza la limpieza tanto como del equipo de cómputo como de los muebles de oficina.
- Esta limpieza se realiza con una franela limpia y húmeda

Conservación

Para mantener lo alcanzado en la jornada de limpieza se debe realizar las siguientes tareas programadas:

- En el lugar de trabajo siempre deberá tener una franela lista para limpiar.
- Todos los días al llegar a su sitio de trabajo, antes de empezar con sus actividades deberá limpiar con la franela antes mencionada la superficie del escritorio y su equipo de cómputo.
- Al terminar su jornada deberá de guardar y acomodar los elementos y materiales que utilizó, para que así quede despejado y listo para una nueva jornada ya sea para el día siguiente o para el próximo turno según sea el caso.

ANEXO 2.5 Formato de Auditoria de las 5's

		Universidad Nacional Autónoma de México Facultad de Estudios Superiores Aragón Centro de Educación Continua FORMATO DE AUDITORIA SEMESTRAL															
		Instrucciones: calificar cada celda con un 1 en caso de cumplir, en caso contrario con un 0 y realizar la suma de los totales.															
		Lider de implantación :													Fecha:		
		Elementos	Contabilidad	Cursos y seminarios	vinculación	coordinación CEDCO	Jefatura SUA-EC	Secretaría CEDCO	Secretarías vinculación	Escritorios A.P. y S.S.	Diseño				Almacén de papelería	Corredor Principal	Sala SUA-EC 1
Clasificación																	
Documentos y archivo																	
Equipo audio visual e informático																	
Mobiliario																	
Desechos																	
Material de papelería																	
Otros																	
Total clasificación:																	
Orden																	
Documentos y archivo																	
Equipo audiovisual e informático.																	
Mobiliario																	
Desechos																	
Material de papelería																	
Otros																	
Total orden:																	
Limpieza																	
Desechos																	
Mobiliario																	
Polvo																	
Equipo informático y audiovisual																	
Total limpieza:																	
Disciplina																	
Participación y aportaciones																	
Mejoramiento continuo																	
Total disciplina:																	
TOTAL:																	
Observaciones																	



Manual de recomendaciones de orden y limpieza para prestadores de servicio social.



Propósito: Que los prestadores de servicio social conozcan las normas establecidas para que se conserven el orden y la limpieza en el Centro de Educación Continua de la FES Aragón.

Objetivo: Que los prestadores de servicio social, lleven a cabo sus labores tomando en cuenta las 5s.

Conservación de la limpieza, orden y disciplina.

Estante de equipo audiovisual.

Estará ubicado en la Oficina del Jefe de Área de Cursos y Seminarios Institucionales.

- Guardar los equipos en el lugar donde les corresponde y verificar que estén bien acomodados para que cuando abran la puerta no se vayan a caer y se dañen.
- Cerrar los apropiadamente los estuches de proyectores y laptops.
- Cuando se terminen de ocupar las extensiones primeramente enrollarlas de manera adecuada y después guardarlas en el orden respectivo en el locker.
- Cada vez que se apague un proyector NO se debe de guardar de forma inmediata, es necesario esperar hasta que el foco deje de titilar (parpadear), y solo hasta entonces se debe desconectar para evitar que las lámparas se averíen, así como también dejar que se enfríen para que se puedan almacenar en el lugar que les corresponde. (el encargado de materiales debe de informarles esta cuestión a los profesores y

a los prestadores de servicio social, así como designar a alguien que los supervise)

- Acomodar los borradores, marcadores, franelas, en el orden que se indica en la fotografía del locker, cada vez que se vuelvan a guardar.

Almacén de papelería.

- Cada vez que se suministren los artículos de papelería necesarios volver a acomodarlos respetando el orden en el que van y guiándose por las etiquetas que indica en qué lugar va cada elemento.
- Si se toma algún artículo, volver a acomodarlo cuando se termine de usar
- No colocar elementos en un lugar que no les corresponda.
- Después de la consulta de las carpetas de diplomados pasados, volver a colocar las carpetas en donde corresponde
- No meter más muebles ni objetos de los que están, ya que esto reduciría el espacio y sería un estorbo además de que no dejaría ver en qué lugar se encuentra cada elemento o si falta alguno.
- Mantener abastecidas las bandejas de artículos de fácil acceso (hojas membreteadas, constancias, sobres, etc.)
- Cada que se utilice la fotocopiadora y se llegue a presentar una falla o desperdicio de hojas, recogerlas o tirarlas al cesto de basura, para que así se mantenga el orden

Corredor Principal.

- Mantener el orden de cada elemento y volver a colocarlo al término de turno o día laboral
- Mantener libre de obstáculos el paso.
- Acomodar los materiales que lleguen tales como pedidos de papelería o algún otro, en su lugar lo más pronto posible.
- No tener ningún elemento de cualquier tipo sobre las sillas de espera.
- Depositar la basura en el bote.



Manual de recomendaciones de orden y limpieza para los lugares de trabajo.



Propósito: Mantener el Centro de Educación Continua de la Facultad de Estudios superiores Aragón limpio y en orden en todo momento de acuerdo a la metodología 5s, que se a implementado, mismo que debe ser respetado por todos los que laboran en el centro para que así se consiga el orden.

Objetivo: Realizar las labores diarias en un sitio de trabajo limpio y de una forma cómoda y agradable, reduciendo tiempos de búsqueda de elementos necesarios, así como favoreciendo las relaciones interpersonales, mejorando el ánimo y el respeto entre compañeros que laboran en el Centro de Educación Continua de la Fes Aragón.

Oficinas y sitios de trabajo.

- Todos los días al llegar a su sitio de trabajo verificar que, que no haya elementos de trabajo fuera de su lugar, y si los hubiera volver a aplicar la metodología de las 5s, clasificarlos, si son necesarios se quedan y se les da un lugar, si no lo son se desechan, regalan, o se llevan a donde si sean (oficios, materiales, elementos de papelería, etc.). Si el elemento no fuera necesario y tampoco pudiera moverse se le informara al líder de implantación para que se tome una decisión en conjunto.
- Al terminar su día de trabajo, deberá guardar y acomodar los elementos y materiales que utilizó, y dejar lo más limpio que se pueda (retirando el polvo visible), para que quede despejado y listo para una nueva jornada, ya sea para el día siguiente o para el siguiente turno, según sea el caso.
Mantener los escritorios, credenzas y demás superficies de mobiliarios libres de cualquier documento, oficio, o elementos que no correspondan, acomodando cada elemento en su lugar al término del turno.

Almacén de papelería.

- Cada vez que se suministren los artículos de papelería necesarios volver a acomodarlos respetando el orden en el que van y guiándose por las etiquetas que indica en qué lugar va cada elemento.
- Si se toma algún artículo, volver a acomodarlo cuando se termine de usar.
- Después de la consulta de las carpetas de diplomados pasados, volver a colocar las carpetas en donde corresponde
- No meter más muebles ni objetos de los que están, ya que esto reduciría el espacio y seria un estorbo además de que no dejaría ver en qué lugar se encuentra cada elemento o si falta alguno.
- Mantener abastecidas las bandejas de artículos de fácil acceso (hojas membretadas, constancias, sobres, etc.)

Sala de reuniones y asesorías 1

- Después de que haya habido una reunión recoger los artículos y elementos que se introdujeron y colocarlos en el lugar que les corresponde, tales como cañones, laptops, pantallas, cables, etc.
- Depositar la basura en el bote.
- Acomodar el mobiliario tal y como se encontró al principio, para que se pueda hacer uso de la sala nuevamente.
- Mantener el pizarrón limpio.

Corredor Principal.

- Mantener el orden de cada elemento y volver a colocarlo al término de turno o día laboral
- Mantener libre de obstáculos el paso.
- Acomodar los materiales que lleguen tales como pedidos de papelería o algún otro, en su lugar lo más pronto posible.
- No tener ningún elemento de cualquier tipo sobre las sillas de espera.
- Depositar la basura en el bote.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN
 SISTEMA DE UNIVERSIDAD ABIERTA Y EDUCACIÓN CONTINUA
 CENTRO DE EDUCACIÓN CONTINUA
 CÉDULA DE ALTA DE ACTOS ACADÉMICOS DEL CEDCO



Fecha		Folio	
-------	--	-------	--

DATOS DEL COORDINADOR ACADÉMICO / RESPONSABLE ACADÉMICO (Adjuntar curriculum)

Apellido Paterno:		Apellido Materno:	
Nombre (s):		RFC:	
E-mail:		Teléfono (s) :	

FICHA TÉCNICA DEL ACTO ACADÉMICO

Título del Acto Académico:			
Objetivo			
Dirigido a:		Fecha propuesta de inicio	Fecha propuesta de término
		dd/mm/aa	dd/mm/aa
Área Temática (Carrera afin):		Sub área (Eje de conocimiento):	
Acto Académico:	Diplomado <input type="checkbox"/>	Curso <input type="checkbox"/>	Taller <input type="checkbox"/>
	Curso- Taller <input type="checkbox"/>	Seminario <input type="checkbox"/>	Conferencia <input type="checkbox"/>
Clasificación:	Opcion a Titulación <input type="checkbox"/>	Actualización Profesional <input type="checkbox"/>	Actualización Docente <input type="checkbox"/>
	Capacitación <input type="checkbox"/>	Extensión de la Cultura <input type="checkbox"/>	
Enfoque:	Teórico <input type="checkbox"/>	Práctico <input type="checkbox"/>	Teórico-Práctico <input type="checkbox"/>
	Modalidad:	Presencial <input type="checkbox"/>	Distancia <input type="checkbox"/>
		Semi-presencial <input type="checkbox"/>	
Días de impartición:	Lunes <input type="checkbox"/>	Martes <input type="checkbox"/>	Miércoles <input type="checkbox"/>
	Jueves <input type="checkbox"/>	Viernes <input type="checkbox"/>	Sábado <input type="checkbox"/>
	Domingo <input type="checkbox"/>		
Horario de impartición:	hrs.	hrs.	hrs.
	hrs.	hrs.	hrs.
Cupo Mínimo	Cupo Máximo	Duración (hrs):	Sede
			In situ (interior FES) <input type="checkbox"/>
			Ex situ (Exterior FES) <input type="checkbox"/>
			In - Ex situ <input type="checkbox"/>

Anexo 4.1

Fundamentación	
----------------	--

Recursos materiales	
---------------------	--

REQUISITOS

De ingreso:	
De permanencia:	
De egreso (Para la obtención del diploma, constacia ó reconocimiento)	

FICHA ACADÉMICA

	Estructura Modular/ Ejes Temáticos		Calendario de Operación			
	Módulo / Eje temático	Título	Horas			Número de Sesiones
			Teórica	Práctica	Total	
Contenido Temático (Adjuntar anexo técnico del acto académico. En caso de diplomado adjuntar anexo técnico por cada módulo)	I				0	
	II				0	
	III				0	
	IV				0	
	V				0	
	VI				0	
	VII				0	
	VIII				0	
	IX				0	
	X				0	
	XI				0	
	XII				0	
Total					0	0

Formas y criterios de Evaluación	
---	--

Nombre y Firma del Coordinador o Responsable Académico

Nombre y Firma del Aval Académico

Nombre y firma del Aval del SUAyEC



**ANEXO TÉCNICO DEL ACTO ACADÉMICO/
 INFORMACIÓN MODULAR**

Fecha:		Folio:	
---------------	--	---------------	--

Título del acto académico:	
-----------------------------------	--

No. De Módulo / Eje temático:		Título del módulo / Eje temático:	
Duración:	40		

Nombre del ponente (adjuntar curriculum):	
--	--

Objetivos:	
-------------------	--

Contenido:	<h1>Anexo 4.2</h1>
-------------------	--------------------



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN
SISTEMA DE UNIVERSIDAD ABIERTA Y EDUCACIÓN CONTINUA
CENTRO DE EDUCACIÓN CONTINUA



**ANEXO TÉCNICO DEL ACTO ACADÉMICO/
INFORMACIÓN MODULAR**

<p>Estrategias de enseñanza y aprendizaje:</p>	
<p>Material didáctico:</p>	
<p>Bibliografía básica y complementaria:</p>	<p style="text-align: right;">A _/ _</p>
<p>Formas y criterios de evaluación</p>	



Título del Diplomado:			
Fecha Inicio y término:		Generación:	

Coordinador

Nombre:			
Correo:		RFC:	
Teléfono y Cel:		FES Aragón/Externo	

Ponentes (Para Alta de "Nuevos" Ponentes, Anexar Curriculum, RFC, CURP, IFE, Comprobante de Domicilio, Cédula profesional, Título profesional, Credencial de Académico UNAM (internos) y Formato de Personal Requisitado)

Módulo I

Título:			
Ponente:		Último Grado de Estudios	
Correo:		RFC:	
Teléfono y Cel.		FES Aragón/Externo	
Fecha Inicio y término:		Total de horas de impartición	

Módulo II

Título:			
Ponente:		Grado de Estudios	
Correo:		RFC:	
Teléfono y Cel.		FES Aragón/Externo	
Fecha Inicio y término:		Total de horas de impartición	

Módulo III

Título:			
Ponente:		Último Grado de Estudios	
Correo:		RFC:	
Teléfono y Cel.		FES Aragón/Externo	
Fecha Inicio y término:		Total de horas de impartición	

Anexo 4.3



Módulo IV

Título:			
Ponente:		Último Grado de Estudios	
Correo:		RFC:	
Teléfono y Cel.		FES Aragón/Externo	
Fecha Inicio y término:		Total de horas de impartición	

Módulo V

Título:			
Ponente:		Último Grado de Estudios	
Correo:		RFC:	
Teléfono y Cel.		FES Aragón/Externo	
Fecha Inicio y término:		Total de horas de impartición	

Módulo VI

Título:			
Ponente:		Último Grado de Estudios	
Correo:		RFC:	
Teléfono y Cel.		FES Aragón/Externo	
Fecha Inicio y término:		Total de horas de impartición	

Módulo VII

Título:			
Ponente:		Último Grado de Estudios	
Correo:		RFC:	
Teléfono y Cel.		FES Aragón/Externo	
Fecha Inicio y término:		Total de horas de impartición	



Módulo VIII

Título:			
Ponente:		Último Grado de Estudios	
Correo:		RFC:	
Teléfono y Cel.		FES Aragón/Externo	
Fecha Inicio y término:		Total de horas de impartición	

Módulo IX

Título:			
Ponente:		Último Grado de Estudios	
Correo:		RFC:	
Teléfono y Cel.		FES Aragón/Externo	
Fecha Inicio y término:		Total de horas de impartición	

Módulo X

Título:			
Ponente:		Último Grado de Estudios	
Correo:		RFC:	
Teléfono y Cel.		FES Aragón/Externo	
Fecha Inicio y término:		Total de horas de impartición	

Módulo XI

Título:			
Ponente:		Último Grado de Estudios	
Correo:		RFC:	
Teléfono y Cel.		FES Aragón/Externo	
Fecha Inicio y término:		Total de horas de impartición	



Módulo XII			
Título:			
Ponente:		Último Grado de Estudios	
Correo:		RFC:	
Teléfono y Cel.		FES Aragón/Externo	
Fecha Inicio y término:		Total de horas de impartición	

Coordinador Académico

Aval Académico

Coordinador del Centro de Educación Continua

Bibliografía.

- ALONSO GARCÍA, Ángel (1998) Conceptos de Organización Industrial, Barcelona, Marcombo.
- CREUS SOLÉ, Antonio (1988) Control de Procesos Industriales: Criterios de Implantación, Barcelona, Marcombo
- GARCÍA SANTA CRUZ, Ricardo (2002) Generalidades del Centro de Educación Continua Aragón, México
- JOYANES AGUILAR, Luis (1987) Metodología de la programación: Diagramas de flujo, algoritmos y programación estructurada, Madrid, México Mc Graw Hill.
- MACEDO CHAGOLLA, Fernando () Estrategias para analizar problemas funcionales.

Electrónicas

- -LEFCOVICH MAURICIO, Administración y gerencia 09-2004
- <http://www.gestiopolis.com/recursos3/docs/ger/reipromlefc.htm>
- -REINGENIERIA DE PROCESOS
- http://es.wikipedia.org/wiki/Reingenier%C3%ADa_de_procesos
- Mejoramiento continuo
- <http://www.monografias.com/trabajos/mejorcont/mejorcont.shtml>
- VARGAS RODRÍGUEZ, Héctor, Manual de Implementación Programa 5S
https://docs.google.com/viewer?a=v&q=cache:l2Ng1Ng3EKWJ:www.eumed.net/cursecon/libreria/2004/5s/3.pdf+5s&hl=es&gl=mx&pid=bl&srcid=ADGEESJeKJw2oqhXVu8GyCQkp8mhmBv0xL-pjNCF61_FFek4_WXmWS1PEJxVc_1uKMr92SQnh_l79TZ0miXQjVN2xPhMBMnV-HIYRhq62fz5bQ5acIfWCCTxviNM0J1HNNzhO3-3XvUL&sig=AHIEtbQCwedjJOR58NqrOLhu6eZ_Tl8cqA