

Roberto César Arriola Argueta

Diseño del programa: curso 07.62.41-09.03.11 Elaboración de Proyectos, en la modalidad e-learning, de la Licenciatura en Educación y Tecnología de la Información y Comunicación, de la Facultad de Humanidades, sede central.

Asesor: M.A. Edwing Roberto García García



FACULTAD DE HUMANIDADES
Departamento de Pedagogía

Guatemala, octubre de 2018

Este informe fue presentado por el autor como trabajo del Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- previo a obtener el grado de Licenciado en Pedagogía y Administración Educativa.

Guatemala, octubre de 2018.

Índice

Resumen	i
Introducción	ii
Capítulo I: Diagnóstico	1
1.1 Contexto	1
1.1.1 Ubicación geográfica	1
1.1.2 Composición social	1
1.1.3 Desarrollo histórico	1
1.1.4 Situación económica	2
1.1.5 Vida política	3
1.1.6 Concepción filosófica	4
1.1.7 Competitividad	5
1.2 Institucional	6
1.2.1 Identidad institucional	6
1.2.2 Desarrollo histórico	7
1.2.3 Los usuarios	7
1.2.4 Infraestructura	8
1.2.5 Proyección social	8
1.2.6 Finanzas	9
1.2.7 Política laboral	9
1.2.8 Administración	10
1.2.9 Ambiente institucional	11
1.2.10 Otros aspectos	12
1.3 Lista de deficiencias, carencias identificadas	12
1.4 Conexión con la institución	13

1.5	Análisis institucional	13
1.5.1	Identidad institucional	13
1.5.2	Desarrollo histórico	18
1.5.3	Los usuarios	22
1.5.4	Infraestructura	22
1.5.5	Proyección social	22
1.5.6	Finanzas	23
1.5.7	Política laboral	23
1.5.8	Administración	24
1.5.9	Ambiente institucional	24
1.5.10	Otros aspectos	25
1.6	Lista de deficiencias, carencias identificadas	25
1.7	Problematización de las carencias y enunciado de hipótesis-acción	26
1.8	Priorización del problema y su respectiva hipótesis-acción	28
1.9	Análisis de viabilidad y factibilidad de la propuesta	31
	Capítulo II: Fundamentación teórica	34
2.1	Educación	34
2.2	Grados académicos	45
2.3	Tecnología de la información y Comunicación	48
	Capítulo III: El plan de acción	51
3.1	Título del proyecto	51
3.2	Problema	51
3.3	Hipótesis acción	51
3.4	Ubicación geográfica de la intervención	51
3.5	Unidad ejecutora	51

3.6	Justificación	51
3.7	Descripción de la intervención	52
3.8	Objetivos	52
3.9	Metas	53
3.10	Beneficiarios	53
3.11	Actividades	53
3.12	Cronograma	55
3.13	Técnicas metodológicas	57
3.14	Recursos	57
3.15	Presupuesto	58
3.16	Responsables	58
3.17	Formato de instrumentos de control o evaluación de la intervención	58
	Capítulo IV: Ejecución y sistematización de la intervención	59
4.1	Descripción de las actividades realizadas	59
4.2	Productos, logros y evidencias	60
4.3	Sistematización de la experiencia	219
	Capítulo V: Evaluación del proceso	220
5.1	Evaluación del diagnóstico	220
5.2	Evaluación de la fundamentación teórica	222
5.3	Evaluación del diseño del plan de intervención	223
5.4	Evaluación de la ejecución y sistematización de la intervención	226
	Capítulo VI: Voluntariado	229
6.1	Plan de acción	229
6.2	Sistematización	229
6.3	Evidencias y comprobantes	230

Conclusiones	231
Recomendaciones	232
Bibliografía	233
Apéndices	238
Plan general del EPS	239
Instrumentos utilizados y aplicados	244
Anexos	247
Solicitudes, nombramientos y constancias	248

Resumen

Este informe corresponde al Ejercicio Profesional Supervisado de la Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, cuyo objetivo principal fue el diseño del programa del curso 07.62.41-09.03.11 Elaboración de Proyectos; en la modalidad e-learning; de la Licenciatura en Educación y Tecnología de la Información y Comunicación; de la Facultad de Humanidades; sede central; de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

El modelo instruccional empleado durante el proceso fue PRADDIE, dada la naturaleza del proyecto, era necesario hacer un pre análisis de la situación, para conocer las necesidades y poder hacer una adaptación pedagógica adecuada, en la creación de los contenidos del curso.

Luego, se hizo el análisis correspondiente para obtener los nombres de los cinco módulos, lo cual fue fundamental para el diseño de los temas principales.

Posteriormente, se desarrolló las unidades didácticas de cada módulo, para conformar el curso completo y dejar todo listo para su posterior maquetación, implementación y evaluación.

Introducción

Como parte del Ejercicio Profesional Supervisado de la Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa; se realizó el proyecto de Diseño del programa: curso 07.62.41-09.03.11 Elaboración de Proyectos; en la modalidad e-learning; de la Licenciatura en Educación y Tecnología de la Información y Comunicación; de la Facultad de Humanidades; sede central, para satisfacer algunas carencias del Departamento de Educación Virtual de FAHUSAC, según el diagnóstico institucional previamente realizado.

La educación a distancia constituye uno de los recursos más valiosos de nuestros días, para poder llevar adelante una educación de calidad y al alcance de todos, en beneficio de la sociedad guatemalteca. Por tal razón, durante el proceso se investigó para establecer los contenidos de cada uno de los módulos, luego se diseñó las unidades didácticas y finalmente se desarrolló el programa del curso de Elaboración de Proyectos; código 07.62.41-09.03.11, correspondiente al octavo semestre del plan curricular de dicha carrera.

El informe contiene todo el proceso realizado durante el proyecto. Se elabora el diagnóstico institucional estableciendo las carencias correspondientes, luego, se presenta la información teórica necesaria para comprender la magnitud del proyecto, después, por medio del plan de acción se determina las actividades, técnicas metodológicas, responsables y otros, también, se describe la ejecución y sistematización de la intervención, donde se detallan todas las etapas que se llevaron a cabo, finalmente, se evalúa todo el proceso realizado durante la intervención, además, se informa brevemente sobre el aporte que se hizo como parte del voluntariado.

Al final del informe se presentan las conclusiones y recomendaciones, que se espera sean de gran utilidad para aquellas personas interesadas en el tema.

Capítulo I

Diagnóstico

1.1 Contexto

1.1.1 Ubicación geográfica

La Facultad de Humanidades, se encuentra dentro de la Universidad de San Carlos de Guatemala, ubicada en la 11 Avenida y 32 calle de la zona 12, ciudad.

1.1.2 Composición social

Para cumplir con su labor social, FAHUSAC alberga a estudiantes y profesionales en las distintas especialidades de las artes y humanidades, además, del personal administrativo y operativo.

FAHUSAC está constituida por los departamentos y escuelas siguientes:

- Departamento de Pedagogía
- Departamento de Educación Virtual
- Departamento de Arte
- Departamento de Filosofía
- Departamento de Letras
- Sección de Idiomas
- Escuela de Bibliotecología
- Escuela de Estudios de Postgrado

1.1.3 Desarrollo histórico

Con la revolución del 20 de octubre del 44 nace el “Decreto Número 12, de fecha 9 de noviembre de 1944, en donde se decretó la Autonomía de la Universidad de San Carlos de Guatemala, el cual entró en vigor el 1 de diciembre de 1944.” (Sagastume Gemmell, 2013)

FAHUSAC entre otras facultades, inicia sus labores en el ámbito educativo, inmediatamente después de la revolución del 1944:

La Facultad nace a la vida académica con el funcionamiento de cuatro secciones: Filosofía, Historia, Letras y Pedagogía. El profesorado se obtenía luego de cuatro años de estudio y dos años más para el doctorado. Además de esos títulos, que se otorgaba a los estudiantes regulares, la Facultad ofrecía certificaciones de asistencia a estudiantes no inscritos formalmente. (Facultad de Humanidades, USAC., 2014)

La Facultad de Humanidades ha cumplido con su labor educativa desde hace 73 años.

1.1.4 Situación económica

Dentro de la Facultad de Humanidades se encuentra una fotocopiadora que ofrece sus servicios a los estudiantes a precios competitivos, además, hay una tienda que vende golosinas y alimentos variados para refacciones.

Las ventas dentro de la USAC se han convertido en una nueva fuente de trabajo que cada vez se diversifica y aumenta.

Tabla 1. Resumen extraído de (USAC, 2017)

Categoría	Hora	Salario
Auxiliar I	1	919.00
Auxiliar II	1	972.00
Titular I	1	1461.00
Titular XII	1	4170.00

Por lo que se aprecia en el resumen, la situación económica de los empleados de la Facultad de Humanidades es muy superior a la de los estudiantes, dado que la

Universidad de San Carlos de Guatemala, paga un salario digno a todos sus trabajadores.

1.1.5 Vida política

Las principales organizaciones políticas de la Facultad de Humanidades son la Junta Directiva y la Asociación de Estudiantes.

Desde su integración y en cada periodo de su vida política:

La Asociación de Estudiantes de la Facultad de Humanidades, como cualquier ente democrático, y en defensa de esta representatividad, está obligada a convocar a elecciones estudiantiles para que sean los estudiantes los que escojan a sus representantes a Junta Directiva de la Asociación de Estudiantes de Humanidades, por el periodo exacto de un año, según Artículo 118 Título I del Reglamento Electoral. (Miranda, 2017)

Durante el mes de noviembre de cada año, se llevan a cabo los comicios electorales para la AEH, la cual debe estar integrada por los miembros siguientes.

- Presidente
- Vicepresidente
- Secretaria de Actas
- Secretaría de Finanzas
- Secretaria de Asuntos Estudiantiles y Universitarios
- Secretaria de Cultura y Actividades Culturales
- Secretaria de la Mujer
- Secretaría de Deportes
- Secretaria del Medio Ambiente
- Secretaria de Relaciones y Comunicación

La AEH idealmente fue fundada para beneficio de todos los estudiantes, pero lamentablemente se ha vuelto un negocio de pocos privilegiados.

La Junta Directiva de FAHUSAC “Es el órgano de conducción superior de las políticas facultativas y toma de decisiones finales, está integrada por el Decano quien lo preside, Secretario (a) Académica, tres vocales profesionales y dos vocales estudiantiles.” (Mayorga Zamora, Osorio Fernandez, Ortíz Montiel, & Palma Ayala, 2006)

El Decano actual de la Facultad de Humanidades es el M.A. Walter Ramiro Mazariegos Biolis, quien tomó posesión desde el año 2013.

1.1.6 Concepción filosófica

FAHUSAC se distingue por ser una institución laica, respetando las creencias religiosas de la comunidad educativa, además, se abstiene de practicar o mostrar inclinación por alguna religión en particular.

El 19 de octubre de 2016 se realizó el primer congreso internacional de arte y cultura: Vayan las merecidas felicitaciones para el señor Decano, pues iniciativas como ésta engrandecen el arte, la academia y la cultura; es un aporte para hacer mejores seres humanos, sensibles, solidarios, tolerantes, democráticos, participativos y competitivos en esta sociedad del conocimiento. Esto obliga a continuar con la organización y realización de eventos de esta naturaleza, que permitan el crecimiento espiritual y la excelencia académica de la comunidad humanista. (Marroquín Miranda, 2016, pág. 11)

Por medio de actividades culturales y artísticas, FAHUSAC fomenta los valores de convivencia social en la comunidad educativa.

1.1.7 Competitividad

En FAHUSAC, también se cuenta con una biblioteca virtual, dada las necesidades de investigación en el ámbito educativo:

Conscientes de esta situación, las autoridades académicas y administrativas de la Facultad de Humanidades, aprobaron la creación de la Biblioteca Virtual Juan José Arévalo Bermejo; con el único propósito de democratizar el acceso a la información para los 39,500 estudiantes de sus 84 Sedes, que se encuentran en toda la república de Guatemala. (FAHUSAC, 2016)

La biblioteca virtual de FAHUSAC, cuenta con amplias bases de datos de libros, periódicos, diccionario, enciclopedias, así como enlaces hacia otras bibliotecas virtuales internacionales.

Otro recurso con el que FAHUSAC cuenta como medio de comunicación masivo y virtual, es la creación de la radio y televisión de la facultad:

Actualmente, Radio Humanidades y Humanidades TV USAC transmite las 24 horas del día, con transmisiones en vivo de las actividades realizadas en el Aula Magna. “La voz del estudiante humanista”, como lo dice su eslogan, permite que el diseño de su programación y transmisión esté sujeto a la participación de alumnos y docentes universitarios de todo el país. Por tal razón está al alcance de la población en general a través de la web mediante la página oficial www.fahusac.gob.gt en la opción TV online, o en www.itvchannel.com en el icono de la Facultad. Estos medios de comunicación masiva tienen la finalidad de ser herramientas didácticas y pedagógicas apegadas a las exigencias educativas actuales, proyectándose a mejorar la calidad de enseñanza y aprendizaje universitario. (Oliveros Cardona, 2014, pág. 17)

Para estar actualizado con los eventos más importantes que realiza FAHUSAC, la televisión de la facultad, también se puede encontrar por medio del enlace siguiente: <https://www.youtube.com/channel/UC5ZoJTf9LgMletnkW2ilvuQ>

1.2 Institucional

1.2.1 Identidad institucional

Facultad de Humanidades; Universidad de San Carlos de Guatemala (FAHUSAC).

En la ilustración que se muestra a continuación, se destaca en color rojo el edificio que ocupa la Facultad de Humanidades, dentro del campus central de la Universidad de San Carlos de Guatemala; ubicada en la 11 Avenida y 32 calle de la zona 12, ciudad.

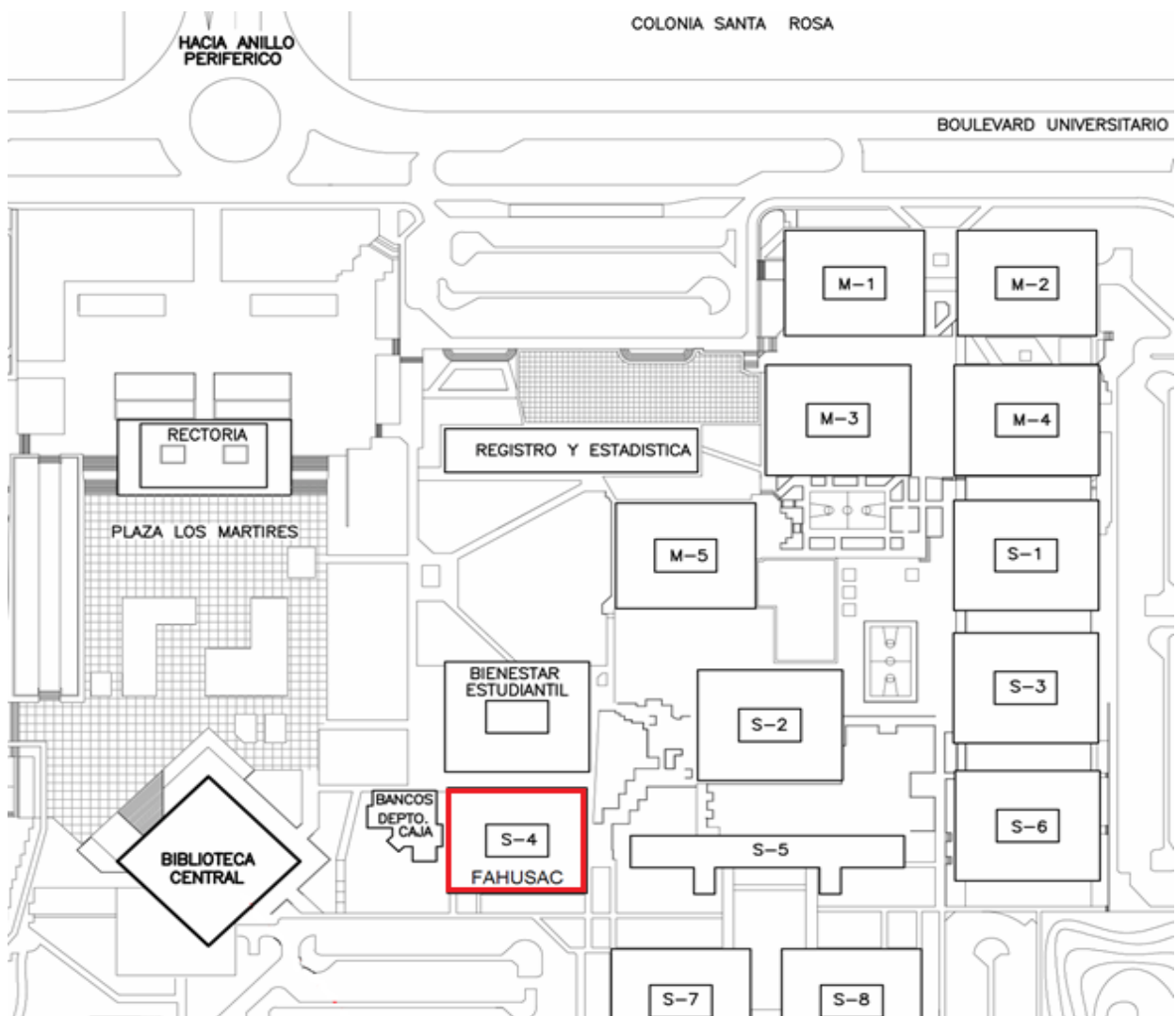


Ilustración 1. Contexto de FAHUSAC, obtenido de (USAC, 2015)

1.2.2 Desarrollo histórico

Con la revolución del 20 de octubre del 44 nace el “Decreto Número 12, de fecha 9 de noviembre de 1944, en donde se decretó la Autonomía de la Universidad de San Carlos de Guatemala, el cual entró en vigor el 1 de diciembre de 1944.” (Sagastume Gemmell, 2013)

FAHUSAC entre otras facultades, inicia sus labores en el ámbito educativo, inmediatamente después de la revolución del 1944:

La Facultad nace a la vida académica con el funcionamiento de cuatro secciones: Filosofía, Historia, Letras y Pedagogía. El profesorado se obtenía luego de cuatro años de estudio y dos años más para el doctorado. Además de esos títulos, que se otorgaba a los estudiantes regulares, la Facultad ofrecía certificaciones de asistencia a estudiantes no inscritos formalmente. (Facultad de Humanidades, USAC., 2014)

La Facultad de Humanidades ha cumplido con su labor educativa desde hace 73 años.

1.2.3 Los usuarios

El registro de inscripciones para el año 2018 en la Facultad de Humanidades fue de 14,510 estudiantes.

Tabla 2. Elaboración propia, basada en la sección de estadística (USAC, 2018, pág. 7)

Primer Ingreso	Reingreso		Postgrado
	Regulares	Pendiente Examen de Graduación	
946	8,807	4,414	343

La Facultad de Humanidades registra el mayor porcentaje de inscripciones, con un total del 19.0% del total de estudiantes de la USAC.

1.2.4 Infraestructura

El edificio de la FAHUSAC ocupa un área de 1924.56 m² y un perímetro de 176.40 metros lineales, en el centro del inmueble se encuentra la Plaza de la Cultura, que sirve para la realización de eventos especiales y también para la recreación de los estudiantes. (Macal Martínez, 2012)

En las instalaciones de FAHUSAC cuenta con un salón de usos múltiples conocido como el Aula Magna José Rolz Bennett, salones para clases, biblioteca, bodega, oficinas de administración, cubículos para los docentes, servicios sanitarios, fotocopiadora pública y una tienda.

1.2.5 Proyección social

FAHUSAC difunde sus servicios por medio del Departamento de Extensión, principalmente con la ejecución de voluntariados, que los estudiantes realizan como un aporte a la sociedad.

El Departamento de Extensión de FAHUSAC:

Surgió de la necesidad sentida por las autoridades de la Universidad de San Carlos de proyectarse a la población guatemalteca más necesitada, a través de sus diversas Facultades. En el caso concreto de Humanidades, la proyección se hace a través de su Departamento de Extensión, mediante eventos de cultura que incluyen teatro, danza, exposiciones, bibliotecas, alfabetización, así como diversas prácticas educativas. Este departamento fue creado posterior a la ya existente escuela de verano, misma que pasó a formar parte de dicho departamento. La citada escuela de verano surgió como otra unidad de la Facultad de Humanidades y data de 1947. Dejó de funcionar la dirección del Departamento de Extensión algunos años, no así la Escuela de Vacaciones. (Mayorga Zamora, Osorio Fernandez, Ortíz Montiel, & Palma Ayala, 2006, pág. 117)

Los estudiantes de FAHUSAC, gozan de todos los servicios y beneficios que ofrece la facultad, sin distinción de género, clase o posición social.

1.2.6 Finanzas

La principal fuente de ingresos de la Facultad de Humanidades, es el monto económico que tiene asignado por parte de la USAC.

El control del aspecto financiero le corresponde al departamento de:

Tesorería, unidad que atiende a proveedores y acreedores en materia económica; también, lleva control de la relación laboral de todo trabajador. Entre su personal cuenta con un tesorero (a) III, varios auxiliares de tesorería I, II o III y, con el guardalmacén I. (Mayorga Zamora, Osorio Fernandez, Ortíz Montiel, & Palma Ayala, 2006, pág. 14)

Según el Departamento de Presupuesto de la USAC, de la asignación para FAHUSAC de Q3174041.00, se habían realizado Q1846334.90, quedando pendientes por realizar la cantidad de Q1327706.10 al mes de agosto de 2018.

1.2.7 Política laboral

La selección de personal en FAHUSAC está sujeta al reglamento de relaciones laborales entre la Universidad de San Carlos de Guatemala y su personal.

En cuanto a la selección de personal, en el procedimiento para el ingreso de aspirantes por oposición, se requiere:

- Ser ciudadano guatemalteco.
- Demostrar que posee la aptitud moral, intelectual y física propias para el desempeño del puesto.
- Satisfacer los requisitos mínimos establecidos para el puesto de que se trate.

- Demostrar idoneidad en las pruebas y resultados de los exámenes o concursos que establezca este Estatuto y otras disposiciones atinentes.
- Ser seleccionado y nombrado por la autoridad competente con base en la nómina de candidatos, certificada por la oficina de administración de personal.
- Finalizar satisfactoriamente el período de prueba. (USAC, 2009, pág. 112)

La selección de autoridades, en la mayoría de los casos, se realiza por medio de elecciones y designaciones exentas a procedimientos de oposición, es el caso de las altas autoridades de FAHUSAC.

1.2.8 Administración

La Facultad de Humanidades, con el afán de mejorar sus servicios, a partir del año 2010, inicia con el Programa para la Asignación de Cursos en Humanidades (PACH):

En la actualidad la Sección de Inscripciones y Asignaciones, es una unidad en donde la prioridad es ofrecer servicios de calidad a la población estudiantil de la Facultad de Humanidades, tanto de sede central como de secciones departamentales, para ello desde su inicio se han creado algunas herramientas de apoyo para Coordinadores, Directores de Departamento, en donde se les enseña el manejo de cada una de las herramientas que posee el sistema con el que actualmente se trabaja, derivado se cuenta con una estructura orgánica, en donde cada persona tiene una función, el cual asegura el éxito del sistema: (FAHUSAC, 2016, pág. 2)

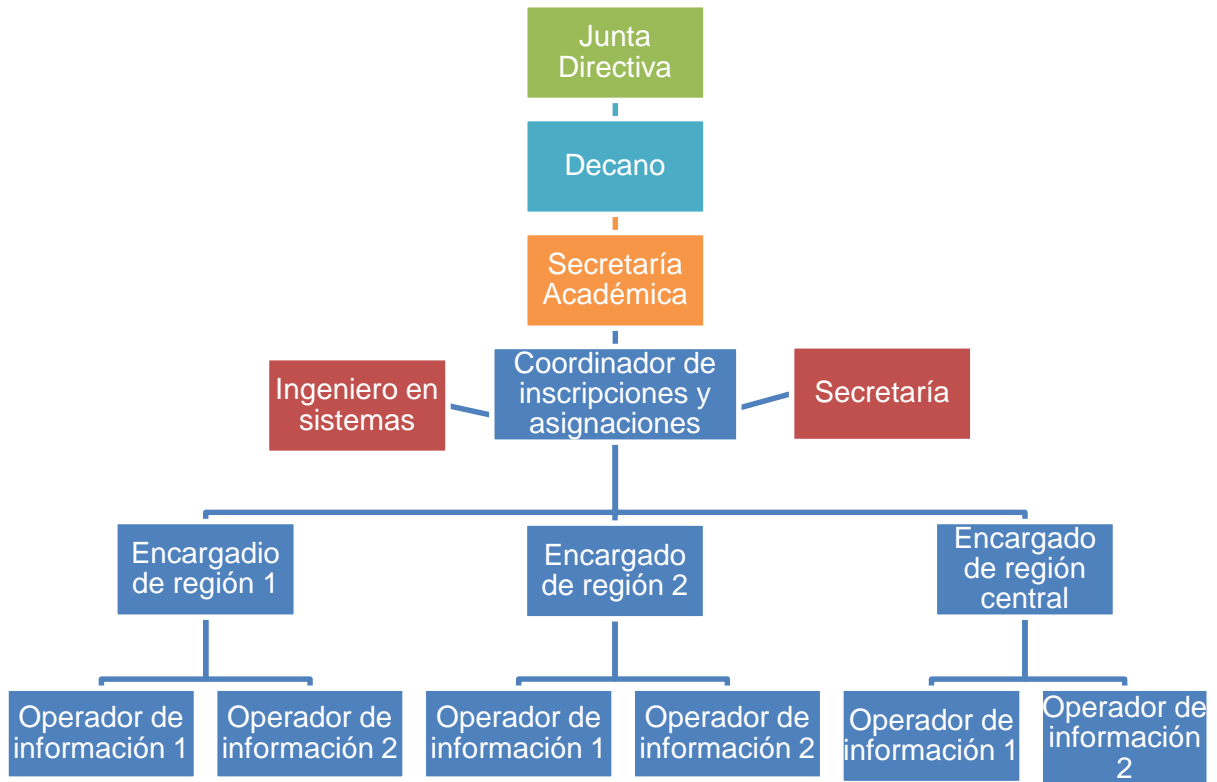


Ilustración 2. Elaboración propia, basado en (FAHUSAC, 2016, pág. 2)

La Sección de Inscripciones y Asignaciones, es uno de los departamentos medulares en la administración de FAHUSAC, junto con el Departamento de Control Académico, Departamentos de Pedagogía y otros.

Para más información, se puede consultar el Compendio de Normativos de la Facultad de Humanidades.

1.2.9 Ambiente institucional

En todos los ambientes de la Facultad de Humanidades, se puede apreciar un ambiente agradable, colaborativo y dispuesto a sacar adelante las actividades académicas y culturales de la institución.

Los problemas que surgen en el diario vivir, tanto de los trabajadores como de los estudiantes en la institución, se llevan al plano del diálogo, para buscar y encontrar soluciones que sean de beneficio para la comunidad educativa.

1.2.10 Otros aspectos

Con el afán de servir a los usuarios de las instalaciones de FAHUSAC, la institución ha implementado puntos estratégicos de acceso a energía eléctrica, para la carga de teléfonos celulares

También, hay que reconocer que la facultad se ha esforzado por implementar puntos dedicados al servicio de Internet gratuito, dentro de las instalaciones del edificio, como una herramienta educativa complementaria, al servicio de los usuarios.

1.3 Lista de deficiencias, carencias identificadas

- Limitadas instalaciones para atender a la demanda de la población estudiantil actual.
- Insuficiente equipo tecnológico disponible para el desarrollo de las actividades académicas en los salones de clase.
- Carencia de Maestrías y Doctorados especializados en el área tecnológica.
- Inexistencia de un programa de adjudicación de empleos, para los egresados de la Facultad de Humanidades.
- Falta de justicia y transparencia en la adjudicación de puestos de trabajo en todos los niveles de la administración.
- Desactualización de algunos docentes en aspectos tecnológicos.
- Poca supervisión de la calidad educativa que se practica, en todas las carreras que ofrece la institución.
- Deficiente coordinación de actividades culturales y académicas, entre las distintas carreras que sirve la institución.
- Escasez de personal para los procesos de asesoría y revisión de informes del Ejercicio Profesional Supervisado.

- No hay oportunidad para continuar estudios de licenciatura, para estudiantes de primer ingreso, que ya estén graduados de PEM desde otras unidades académicas.

1.4 Conexión con la institución

El Departamento de Educación Virtual representa a la institución avalada, y forma parte de uno de los departamentos de la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, entidad que funge en su calidad de institución avaladora.

1.5 Análisis institucional

1.5.1 Identidad institucional

Departamento de Educación Virtual; Facultad de Humanidades; Universidad de San Carlos de Guatemala (DEVFAHUSAC).

El Departamento de Educación Virtual de FAHUSAC, se encuentra localizado dentro de la Ciudad Universitaria, Edificio S4, 2º. Nivel; ocupa solamente una pequeña oficina ubicada en un espacio reducido de la esquina del edificio, por lo que hay una columna de concreto que se encuentra en medio de dicha oficina, reduciendo significativamente el espacio físico y el ambiente se torna bastante incómodo.

En la ilustración que se muestra a continuación, se destaca en color rojo el espacio que ocupa dicho departamento, dentro de las instalaciones de la Facultad de Humanidades de la USAC.

Depto. Virtual	Depto. Letras	Esc. Biblio.	Depto. Filosofía	Sanitario	Damas	Pila	Gradas	Sanitario caballeros	C7	C. 8	C. 9	C. 10	C. 11	C. 12	C. 13	C14	
Unid. Planif.	Secretaria															C15	
Sección Idiomas																C16	
Depto. Arte	Salón 210								Salón 212	C6	C5	C4			Depto. Postgrado	C17	
										C1	C2	C3				C18	
																C19	
																C20	
																C21	
																C22	
																C23	
																C24	
Salón 208	Corredor central.	Salón 209	Corredor central						C25	Corredor central.	Salón de Profesores						
		C41							C26								
		C40							C27		Almacén						
Salón 207		C39							C28		Salón 213						
		C38							C29		Decanatura						
		C37							C30								
Salón 206		C36							C31								
		C35							Depto. De Extensión								
Salón 205		C34															
		C33															
Salón 204	C32																
			Corredor central.														
Salón 203		Salón 201B	Salón 201A	Tesorería									Depto. Ped.				
Salón 202																	
									Gradas							Archivo	

Ilustración 3. Elaboración propia. Contexto del segundo nivel de DEVFAHUSAC

Visión

El Departamento de Educación Virtual de la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala -DEVFAHUSAC-

- Formará profesionales humanistas que respondan a las exigencias de la sociedad del conocimiento, comprometidos con la democratización de la información en Guatemala, país pluricultural y multilingüe.
- Contará con personal docente, tutores virtuales y técnicos de alto nivel académico, comprometidos con el desarrollo integral de las personas a través de la enseñanza inclusiva, la investigación formativa y la tutoría virtual sistemática e interactiva.
- Mantendrá una oferta educativa de calidad, centrada en el aprendizaje del alumno, que responda a las demandas actuales del conocimiento y uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación TIC. (Guzmán Domínguez, Base legal y Marco Histórico 2011-2016 del PEVFAHUSAC, 2017)

Misión

Formar profesionales, críticos e innovadores, que utilicen, de manera eficaz y eficiente las Tecnologías de la Información y Comunicación TIC, a través de:

- El desarrollo de competencias específicas para buscar, seleccionar, organizar, analizar, utilizar y comunicar información en todos los soportes.
- La elaboración de recursos didácticos digitales, que contribuyan al proceso de transformación de la información en conocimiento.
- La incidencia positiva, a través del uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación en los diferentes contextos laborales, para la disminución de la brecha digital. (Guzmán Domínguez, Base legal y Marco Histórico 2011-2016 del PEVFAHUSAC, 2017)

Objetivos

General

Democratizar el acceso a la educación superior en Guatemala, a través de la implementación de modalidades educativas virtuales, que multipliquen las opciones de formación académica exitosa.

Específicos

- Ofrecer las opciones pertinentes, para que la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala avance al ritmo de otras instituciones de educación superior latinoamericanas, en relación al conocimiento y uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación TIC.
- Proponer metodologías de aprendizaje innovadoras basadas en las nuevas corrientes pedagógicas, que posibiliten que los egresados de la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, respondan a las demandas de la sociedad de la información y del conocimiento
- Buscar, seleccionar, mediar pedagógicamente y producir materiales didácticos, para las diferentes asignaturas de las Carreras que ofrece la Facultad de Humanidades. (Guzmán Domínguez, Evolución histórica de la implementación de la educación virtual en la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala., 2012)

Organigrama

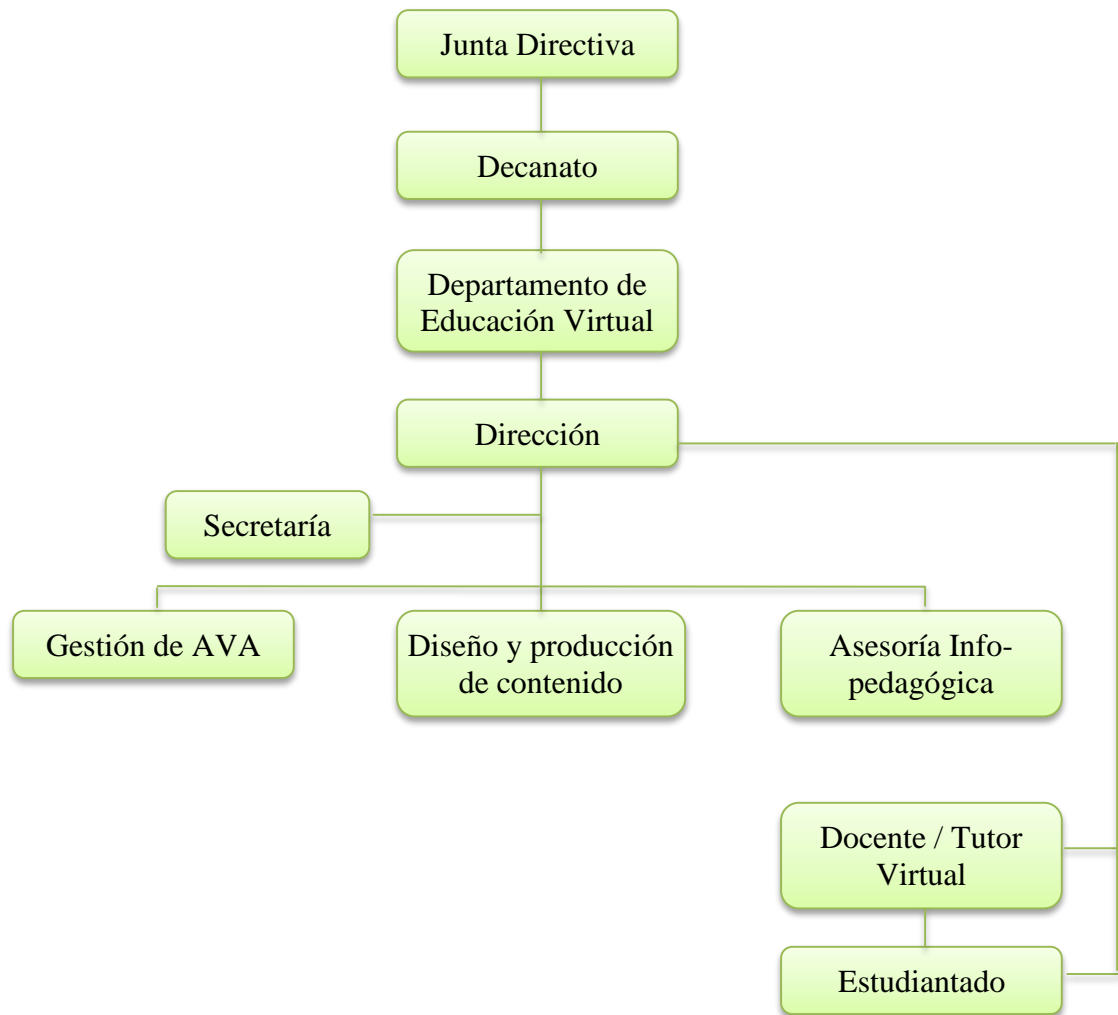


Ilustración 4. Obtenido de: (Guzmán Domínguez, Base legal y Marco Histórico 2011-2016 del PEVFAHUSAC, 2017)

Servicios

- Planificación, implementación, acompañamiento y promoción de los procesos de aprendizaje en las modalidades B-learning, E-learning y U-learning de la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Coordinación, con la Dirección del Departamento de Pedagogía, del funcionamiento y buena marcha de los procesos de aprendizaje de las carreras:
 - Profesorado en Pedagogía y Tecnologías de la Información y Comunicación.

- Profesorado de Educación a Distancia.
- Licenciatura en Educación y Tecnologías de Información y Comunicación.
- Instrucción técnica y metodológica para Tutores Virtuales del Programa de Educación Virtual PEVFAHUSAC
- Planificación, organización, acompañamiento de la creación, desarrollo y calidad de las asignaturas que se ofrecen a través de Campus Virtual FAHUSAC.
- Instalación, configuración, actualización y funcionamiento óptimo del Sistema de Gestión de Aprendizaje Moodle. (Facultad de Humanidades USAC., 2014).

1.5.2 Desarrollo histórico

El Departamento de Educación Virtual, de la Facultad de Humanidades, de Universidad de San Carlos de Guatemala, tiene su origen en la Escuela de Bibliotecología.

En junio del 2011, se logra tener la “Participación de 8 profesores en el XII encuentro internacional virtual educa, celebrado en el Instituto Tecnológico de Monterrey, México.” (FAHUSAC, 2013, pág. 15)

El 26 de julio de 2011, se forma la Comisión del Programa de Educación a Distancia, según punto quinto del acta 19-2011, la cual queda integrada por los docentes:

- Licda. Zonia Williams
- Licda. Elizabeth Ruano
- Lic. Orcelio Hernández
- Lic. René Pérez
- Lic. Mario Ardón
- Lic. Edwing García
- Lic. Byron González

- Lic. Erbin Fernando Osorio
- Lic. Ángel Monzón
- Licda. Ana María Saavedra
- Licda. Elba Marina Monzón
- Dra. Gladys Tobar
- Ma. Sandra González Miralles

“El 11 de agosto de 2011, se inicia formalmente el trabajo del Programa de Educación a Distancia de la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos De Guatemala.” (Guzmán Domínguez, Evolución histórica de la implementación de la educación virtual en la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala., 2012, pág. 18)

“Del 25 de agosto al 4 de noviembre de 2011, la Subcomisión de pedagogía y didáctica, redacta el Modelo pedagógico y enfoque curricular para el Programa de Educación a Distancia.” (Guzmán Domínguez, Evolución histórica de la implementación de la educación virtual en la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala., 2012, pág. 19)

El 8 de septiembre de 2011, se redacta el perfil para futuros docentes del Programa de Educación a Distancia.

Durante el año 2011, la Escuela de Bibliotecología imparte diez cursos utilizando la modalidad B-learning.

“Al inicio del Primer semestre de 2012, se diseña y abre el Sitio Web Oficial de la Facultad de Humanidades www.fahusac.edu.gt y el Campus Virtual con el Sistema de Gestión de Aprendizaje Moodle www.fahusac.campovirtual.org” (Guzmán Domínguez, Base legal y Marco Histórico 2011-2016 del PEVFAHUSAC, 2017)

Durante el año 2012 se ofrece a los docentes, el diplomado de Formación para Tutores en la modalidad virtual presencial B-learning, utilizando el campus virtual de la facultad, además, otros docentes de la facultad, se inscribieron en el curso Tutor de Formación Virtual ofrecido por el INTECAP.

El 12 de julio de 2012, la Comisión de Educación a Distancia de la Facultad de Humanidades, cambia su nombre a Programa de Educación Virtual de la Facultad de Humanidades –PEVFAHUSAC-, según Acta 20-2012.

En el primer semestre del año 2013, se aprueba el Diseño Curricular de la carrera del Profesorado en Pedagogía y Tecnología de la Información y Comunicación, según Acta 16-2013.

“En agosto de 2013, El Señor Decano de la Facultad de Humanidades, Maestro Walter Ramiro Mazariegos Biolis, inaugura oficialmente el Sitio Web y el Campus Virtual de la Facultad de Humanidades.” (Guzmán Domínguez, Base legal y Marco Histórico 2011-2016 del PEVFAHUSAC, 2017)

“En enero de 2014 inicia la primera cohorte del profesorado en Pedagogía y Tecnología de la Información y Comunicación.” (Guzmán Domínguez, Base legal y Marco Histórico 2011-2016 del PEVFAHUSAC, 2017)

Durante el primer semestre del año 2014, son aprobadas las carreras de Profesorado en Educación a Distancia y la Licenciatura en Educación y Tecnología de la Información y la Comunicación, según Acta 06-2014.

A partir de enero del año 2015, se diseña el sitio WEB del PEVFAHUSAC, con la colaboración de especialistas de la carrera de Diseño Gráfico de la Facultad de Arquitectura de la USAC se elaboran módulos instruccionales.

En el mismo año la Honorable Junta Directiva de la Facultad de Humanidades, autoriza la modalidad E-learning para la carrera del Profesorado en Educación a Distancia.

“El 11 de febrero de 2016, la Honorable Junta Directiva de la facultad de Humanidades crea el Departamento de Educación Virtual, según Punto VIGÉSIMO QUINTO del Acta No. 07-2016.” (Guzmán Domínguez, Base legal y Marco Histórico 2011-2016 del PEVFAHUSAC, 2017)

Ese mismo mes de febrero del 2016, inicia la primera cohorte del Profesorado en Educación a Distancia.

Entre los acontecimientos más importantes del año 2017 se puede destacar el cierre de pensum de la primera cohorte de la carrera del Profesorado en Pedagogía y Tecnología de la Información y Comunicación, modalidad B-learning, de las jornadas matutina y vespertina.

En el mes de julio del mismo año, inicia la primera cohorte de la Licenciatura en Educación y Tecnologías de la Información y Comunicación, modalidad E-learning.

“Durante el período del señor decano Licenciado Walter Ramiro Mazariegos, del año 2012 hasta la fecha se ha dado lugar al nacimiento y consolidación del Departamento de Educación Virtual de la Facultad de Humanidades.” (Guzmán Domínguez, Evolución histórica de la implementación de la educación virtual en la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala., 2012, pág. 17)

“El Departamento de Educación Virtual fue creado el 11 de febrero de 2016, según Punto VIGÉSIMO QUINTO del Acta No. 07-2016, de Junta Directiva de la Facultad de Humanidades.” (Guzmán Domínguez, Base legal y Marco Histórico 2011-2016 del PEVFAHUSAC, 2017)

1.5.3 Los usuarios

“El Campus Virtual de la Facultad de Humanidades, reúne una comunidad de aprendizaje de 1,865 usuarios, entre profesores y estudiantes.” (Guzmán Domínguez, Evolución histórica de la implementación de la educación virtual en la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala., 2012, pág. 25)

Para el primer semestre del 2013 la cifra de usuarios era de 4933 y a finales del 2014 el reporte fue de 10, 345 usuarios.

1.5.4 Infraestructura

El 07 de mayo de 2012, se hace entrega del espacio físico para el Programa de Educación Virtual de la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala PEVFAHUSAC.

El espacio físico consiste en una oficina de aproximadamente 36 metros cuadrados, donde hay una columna de concreto en medio, razón por la cual se reducen los espacios para movilizarse en el espacio de trabajo.

En el año 2013, las autoridades de la Facultad de Humanidades entregan el mobiliario siguiente:

- Un escritorio.
- Tres sillas secretariales.
- Dos archivos.

1.5.5 Proyección social

Una de las responsabilidades principales del director del Departamento de Educación Virtual de FAHUSAC, es garantizar la adecuada y oportuna proyección del departamento hacia la sociedad guatemalteca.

Las carreras en modalidad e-learning contribuyen en la economía de las familias guatemaltecas reduciendo costos, además, dicha modalidad permite que cualquier ciudadano con residencia en cualquier departamento del país, tenga acceso a educación superior, gracias a las Tecnologías de la Información y la Comunicación, democratizando la educación.

1.5.6 Finanzas

El presupuesto del Departamento de Educación Virtual, está sujeto a las asignaciones que tenga la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

1.5.7 Política laboral

“En la Reunión de Trabajo del 8 de septiembre de 2011, se redacta el perfil para los docentes que desean integrar el Programa de Educación a Distancia.” (Guzmán Domínguez, Evolución histórica de la implementación de la educación virtual en la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala., 2012, pág. 19)

Para formar parte del Programa de Educación a Distancia, los docentes deben cumplir con los requerimientos siguientes:

- Que haya enseñado el curso más de tres veces.
- Que tenga el material sistematizado.
- Que sea especializado en la materia.
- Que maneje tecnologías de información y comunicación.
- Que tenga tiempo y disposición para involucrarse en el proyecto.
- Que cuente con el equipo de computación requerido.
- Que acepte las capacitaciones programadas para ser certificado como tutor.
- Que facilite los derechos de autor, con fines estrictamente académicos, única y exclusivamente a la Facultad de Humanidades. (Guzmán Domínguez, Evolución histórica de la implementación de la educación virtual en la

Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala., 2012, pág. 19)

La figura del tutor virtual, debe cumplir con las competencias de “diseñador y gestor del proceso; orientador personal; proveedor de información y recursos; generador de ambientes propicios y dinamizador de grupos; motivador y facilitador del aprendizaje; supervisor y evaluador.” (Guzmán Domínguez, Evolución histórica de la implementación de la educación virtual en la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala., 2012, pág. 63)

1.5.8 Administración

Durante la gestión del Licenciado Jesús Guzmán Domínguez como coordinador de PEVFAHUSAC, se han venido realizando numerosas sesiones de trabajo para llevar adelante los proyectos educativos que poco a poco se han ido implementando.

Se ha ido incorporando nuevo recurso humano, para las actividades del departamento y se ha ido equipando las instalaciones.

Actualmente, se está trabajando en la implementación de carreras B-learning, además, “La Escuela de Postgrado, está planificando crear una maestría en docencia universitaria en modalidad e-learning, además, la Escuela de Bibliotecología tiene un proyecto de crear una maestría en Gestión del Conocimiento y Tecnologías de la Información y Comunicación.” (Guzmán Domínguez, Necesidades del PEVFAHUSAC., 2017)

1.5.9 Ambiente institucional

De acuerdo a las observaciones realizadas, se respira un ambiente agradable en las instalaciones del PEVFAHUSAC, sin embargo, se pone en evidencia la gran cantidad de trabajo que se realiza en dicho departamento.

1.5.10 Otros aspectos

En el año 2013 se recibió de parte de las autoridades de la Facultad de Humanidades el equipo que a continuación se menciona.

- Una computadora de escritorio y una laptop.
- Una impresora
- Una cámara fotográfica profesional.

Los miembros del PEVFAHUSAC eventualmente, también han colaborado con equipo de su propiedad.

Actualmente, se está trabajando en la idea de llevar el servicio y equipo a los salones de clases, facilitando bocinas y conexión a Internet, para crear un ambiente de aprendizaje colaborativo dentro del aula.

1.6 Lista de deficiencias, carencias identificadas

- Conectividad de red deficiente
- Red eléctrica universitaria obsoleta.
- Inseguridad interna de los equipos.
- Poco recurso audiovisual.
- Analfabetismo digital e informacional de parte de los docentes.
- Inoperancia en la evaluación y promoción del desempeño de docentes.
- Insuficiente comunicación institucional.
- Ausencia de identidad con la misión y visión de la institución.
- Poco interés de los docentes con las modalidades de B-learning e E-learning.
- Reducido espacio físico para el departamento.
- Insuficiente equipo adecuado en el área de diseño.
- Inexistencia de contenidos en los cursos de la Licenciatura en Educación y Tecnología de la Información y Comunicación.
- No hay un reglamento universitario para la formación virtual.
- Escases de recurso humano a nivel de postgrado en la especialidad de TIC.

1.7 Problematicación de las carencias y enunciado de hipótesis-acción

Tabla 3. Elaboración propia, basado en (Méndez Pérez, 2018, pág. 27)

Carencia	Problema
Analfabetismo digital e informacional de parte de los docentes.	¿Cómo superar el analfabetismo digital e informacional de los docentes?
Poco interés de los docentes con las modalidades de B-learning e E-learning.	¿Qué hacer para que los docentes se interesen en actualizarse con las modalidades de B-learning e E-learning?
Ausencia de identidad con la misión y visión de la institución.	¿Por qué no hay una identidad con la misión y visión de la institución?
Inoperancia en la evaluación y promoción del desempeño de docentes.	¿Cuál es la razón que impide la evaluación y promoción del desempeño de docentes?
No hay un reglamento universitario para la formación virtual.	¿Por qué no se reglamenta la formación virtual en la Universidad de San Carlos de Guatemala?
Reducido espacio físico para el departamento.	¿Qué gestiones se deben realizar para resolver las necesidades de espacio en el Departamento de Educación Virtual?
Insuficiente comunicación institucional.	¿Cuáles son los canales de comunicación que se deben fortalecer en la institución?
Poco recurso audiovisual.	¿Qué gestiones deben realizarse para adquirir más recurso audiovisual?
Insuficiente equipo adecuado en el área de diseño.	¿Cuáles son los procedimientos adecuados para adquirir equipo destinado a diseño?
Inseguridad interna de los equipos.	¿Por qué no se crea un sistema de seguridad interno para el cuidado de los equipos?

Carencia	Problema
Escases de recurso humano a nivel postgrado en la especialidad de TIC.	¿Qué gestiones hay que realizar para contar con el personal calificado necesario para el departamento de Educación Virtual?
Inexistencia de contenidos en los cursos de la Licenciatura en Educación y Tecnología de la Información y Comunicación.	¿Qué hacer para que los cursos de la Licenciatura en Educación y Tecnología de la Información y Comunicación tengan contenidos?
Conectividad de red deficiente.	¿Qué hacer para incrementar los puntos de red dentro de FAHUSAC?
Red eléctrica universitaria obsoleta.	¿Qué gestiones se deben realizar para darle mantenimiento a la red eléctrica de la USAC?

1.8 Priorización del problema y su respectiva hipótesis-acción

Tabla 4. Elaboración propia, basado en (Méndez Pérez, 2018, pág. 30)

Problema	Hipótesis-acción
¿Cómo superar el analfabetismo digital e informacional de los docentes?	Si se propician los espacios y cursos necesarios para capacitar docentes, entonces se reducirá el analfabetismo digital e informacional, aumentando el nivel de desempeño.
¿Qué hacer para que los docentes se interesen en actualizarse con las modalidades de B-learning e E-learning?	Si se realizan capacitaciones sobre las modalidades B-learning e E-learning, entonces los docentes estarán interesados en actualizarse.
¿Por qué no hay una identidad con la misión y visión de la institución?	Si se concientiza al personal de la importancia de su labor, entonces se logrará su identificación con la misión y visión de la institución.
¿Cuál es la razón que impide la evaluación y promoción sistemática del desempeño de docentes?	Si se revisa y ajusta los sistemas de evaluación y promoción del personal, entonces se beneficiará a los docentes en sus prestaciones laborales
¿Por qué no se reglamenta la formación virtual en la Universidad de San Carlos de Guatemala?	Si se propone a las autoridades de la USAC, un conjunto de estatutos para regular la educación virtual, entonces se reglamentará formalmente la formación en línea.
¿Qué gestiones se deben realizar para resolver las necesidades de espacio en el Departamento de Educación Virtual?	Si se proponen ideas alternativas a las autoridades de la FAHUSAC y sus dependencias, entonces se disminuirá la necesidad de espacio para la institución.

Problema	Hipótesis-acción
¿Cuáles son los canales de comunicación que se deben fortalecer en la institución?	Si se formula y establece medios de comunicación interinstitucionales, entonces todos estarán informados de la situación real de cada departamento.
¿Qué gestiones deben realizarse para adquirir más recurso audiovisual?	Si se obtiene el patrocinio de alguna institución privada, entonces se podrá adquirir más recurso audiovisual.
¿Cuáles son los procedimientos adecuados para adquirir equipo destinado al área de diseño?	Si se recaudan fondos por medio de actividades culturales, entonces se comprará el equipo necesario para el área de diseño.
¿Por qué no se crea un sistema de seguridad interno para el cuidado de los equipos?	Si se creara un sistema de alarmas y monitoreo dentro de la facultad, entonces se incrementará la seguridad para el cuidado de los equipos.
¿Qué gestiones hay que realizar para contar con el personal calificado necesario para el Departamento de Educación Virtual?	Si se busca, propone y propicia los recursos necesarios para capacitar a los tutores de cursos, entonces, se ayudará a tener personal calificado en el Departamento de Educación Virtual.
¿Qué hacer para que los cursos de la Licenciatura en Educación y Tecnología de la Información y Comunicación tengan contenidos?	Si se elabora el programa con los contenidos del curso de la Licenciatura en Educación y Tecnología de la Información y Comunicación; entonces, los programas tendrán sus respectivos contenidos.

Problema	Hipótesis-acción
¿Qué gestiones se deben realizar para darle mantenimiento a la red eléctrica de la USAC?	Si se revisan las instalaciones de la ciudad universitaria, entonces, se optimizará el fluido eléctrico.
¿Qué hacer para incrementar los puntos de red dentro de FAHUSAC?	Si se realiza el cableado de red necesario dentro de FAHUSAC, entonces se incrementará los puntos de red y haciendo más eficiente la conectividad.

Problema e hipótesis seleccionados

Problema	Hipótesis
¿Qué hacer para que los cursos de la Licenciatura en Educación y Tecnología de la Información y Comunicación tengan contenidos?	Si se elabora el programa con los contenidos del curso de la Licenciatura en Educación y Tecnología de la Información y Comunicación; entonces, los programas tendrán sus respectivos contenidos.

1.9 Análisis de viabilidad y factibilidad de la propuesta

Para determinar la viabilidad del proyecto se tomó en cuenta lo siguiente:

Tabla 5. Tomado de: (Méndez Pérez, 2018, pág. 32)

Indicador	Si	No
¿Se tiene, por parte de la Institución, el permiso para hacer el proyecto?	x	
¿Se cumplen con los requisitos necesarios para la autorización del proyecto?	x	
¿Existe alguna oposición para la realización del proyecto?		x

Para determinar la factibilidad del proyecto, se tomó en cuenta los resultados siguientes:

Estudio técnico

Tabla 6. Tomado de: (Méndez Pérez, 2018, pág. 33)

Indicador	Si	No
¿Está bien definida la ubicación de la realización del proyecto?	x	
¿Se tiene exacta idea de la magnitud del proyecto?	x	
¿El tiempo calculado para la ejecución del proyecto es el adecuado?	x	
¿Se tiene claridad de las actividades a realizar?	x	
¿Existe disponibilidad de los talentos humanos requeridos?	x	
¿Se cuenta con los recursos físicos y técnicos necesarios?	x	
¿Está claramente definido el proceso a seguir con el proyecto?	x	
¿Se ha previsto la organización de los participantes en la ejecución del proyecto?	x	
¿Se tiene la certeza jurídica del proyecto realizar?	x	

Estudio de mercado

Tabla 7. Tomado de: (Méndez Pérez, 2018, pág. 33)

Indicador	Si	No
¿Están bien identificados los beneficiarios del proyecto?	x	
¿Los beneficiarios realmente requieren la ejecución del proyecto?	x	
¿Los beneficiarios están dispuestos a la ejecución y continuidad del proyecto?	x	
¿Los beneficiarios identifican ventajas de la ejecución del proyecto?	x	

Estudio económico

Tabla 8. Tomado de: (Méndez Pérez, 2018, pág. 34)

Indicador	Si	No
¿Se tiene calculado el valor en plaza de todos los recursos requeridos para el proyecto?	x	
¿Será necesario el pago de servicios profesionales?		x
¿Es necesario contabilizar gastos administrativos?		x
¿El presupuesto visualiza todos los gastos a realizar?	x	
¿En el presupuesto se contempla el renglón de imprevistos?	x	
¿Se ha definido el flujo de pagos con una periodicidad establecida?		x
¿Los pagos se harán con cheque?		x
¿Los gastos se harán en efectivo?	x	
¿Es necesario pagar impuestos?	x	

Estudio financiero

Tabla 9. Tomado de: (Méndez Pérez, 2018, pág. 35)

Indicador	Si	No
¿Se tiene claridad de cómo obtener los fondos económicos para el proyecto?	x	
¿El proyecto se pagará con fondos de la institución/comunidad intervenida?		x
¿Será necesario gestionar crédito?		x
¿Se obtendrán donaciones monetarias de otras instituciones?		x
¿Se obtendrán donaciones de personas particulares?		x
¿Se realizarán actividades de recaudación de fondos?		x

Capítulo II

Fundamentación teórica

2.1 Educación

Actualmente, relacionamos a la educación con el Ministerio de Educación y sus instituciones, tanto públicas como privadas; pero la educación es el proceso de facilitar el aprendizaje o de recibir conocimiento, habilidades y valores de alguna fuente.

“La educación es un proceso complejo y multifacético, en el que se transmiten conocimientos, habilidades, valores y costumbres de todo tipo.” (Salas, 2012, pág. 15)

Los métodos de educación son muy variados, entre los cuales se encuentran contar historias, discusiones, debates, investigación y otros, dirigidos regularmente por educadores, pero en algunos casos los estudiantes son autodidactas.

La metodología de la enseñanza es conocida como pedagogía.

Modalidades de educación

Se refiere al tipo y ubicación del estudiante, el contenido y el facilitador; así como los medios para la realización del hecho educativo. La educación puede tener lugar ya sea en una institución educativa formal, o bien, en cualquier lugar donde se tenga una experiencia de conocimiento significativa, ya sea en la casa, el trabajo, grupos sociales y otros.

“Dentro del campo de la educación han surgido diversas modalidades, dependiendo de los objetivos propuestos: educación especial, educación de adultos, educación de la niña, etc.” (Valenzuela Pineda, 2006, pág. 4)

Para los ciudadanos del siglo XXI el sistema educativo se ha transformado de manera radical, teniendo acceso a una gama de conocimientos, desde cualquier lugar y en el horario más conveniente para los estudiantes.

Educación presencial

La educación más antigua es donde participan un grupo de estudiantes y un profesor al frente, impartiendo el conocimiento y certificando los aprendizajes.

El modelo presencial es el que todos conocen “Es decir, el profesor no cambia ni los espacios de enseñanza que habitualmente utiliza, ni el tipo de actividades que plantea a sus estudiantes ni las formas que emplea de comunicación con los mismos.” (Area Moreira, 2009, pág. 68)

Actualmente, debe existir una combinación entre lo presencial y lo virtual, dando lugar a lo que se conoce como b-learning.

Educación semipresencial

Por medio de este modelo se combinan actividades virtuales y presenciales para el desarrollo del aprendizaje, a través de material en línea y presencial.

El estudiante debe asistir al establecimiento educativo para prácticas y tutorías especiales, pero tiene todo el respaldo de la tecnología para estar al día en sus estudios:

La enseñanza semipresencial o blearning requiere que el docente planifique y desarrolle procesos educativos en los que se superponen tiempo y tareas que acontecen bien en el aula física, bien en el aula virtual sin que necesariamente existan interferencias entre unas y otras. Asimismo el profesor debe elaborar materiales y actividades para que el estudiante las desarrolle autónomamente fuera del contexto clase tradicional. (Area Moreira, 2009)

El autor se refiere a una mezcla entre la educación tradicional en el aula y la nueva educación por medio de ordenadores conectados a Internet.

Educación a distancia

La educación a distancia se caracteriza por ser de carácter abierto, es decir, que no hay un calendario específico, ni horarios, ni necesariamente compañeros de clase y que a través de la mediación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) se puede acceder a estudios de calidad.

En la modalidad elearning o a distancia “Apenas se produce contacto físico o presencial entre profesor y estudiantes ya que la mayor parte de las acciones docentes, comunicativas y de evaluación tienen lugar en el marco del aula virtual.” (Area Moreira, 2009, pág. 68)

“En esta modalidad educativa el material o recursos didácticos multimedia cobran una especial relevancia ya que el proceso de aprendizaje de los estudiantes estará guiado, en su mayor parte, por los mismos.” (Area Moreira, 2009, pág. 69)

Originalmente, la educación a distancia se hacía por medio del radio, la televisión o folletos impresos.

Diseño instruccional

El diseño instruccional es un arte que algunas personas practican para resolver problemas que les clientes presentan, en relación a la mejor forma de enseñar y aprender sobre algún tema, utilizando la tecnología.

Se define como “Un proceso sistemático de diseño que facilita la construcción de los aprendizajes por parte de los estudiantes, al crear situaciones de aprendizaje a través del uso de las diferentes herramientas disponibles.” (Hernández Aguilar, Córica, Portalupi, & Bruno, 2010, pág. 93)

El diseñador instruccional debe tener la capacidad de resolver situaciones desafiantes, pero antes de resolver cualquier cosa, debe comprender el problema, haciendo una investigación de campo, para poder establecer los factores que funcionan y los que no, analizando las posibles soluciones y presentando las alternativas disponibles a los interesados.

Algunos modelos de diseño instruccional

Desde que el diseño instruccional se reconoce como tal, surgen diferentes modelos que tienen la misma finalidad de crear unidades de instrucción exitosas, en esta ocasión se describen los modelos de Dick y Carey, EAC y un ejemplo del modelo PRADDIE.

Modelo EAC

La idea principal de este modelo consiste en diseñar entornos de aprendizaje que comprometan al estudiante en la elaboración de conocimientos.

“El método EAC (Entornos de Aprendizaje Constructivista) fue descrito por el profesor David Jonassen de la Universidad de Pensilvania en el año 2000. El objetivo principal de este modelo es fomentar la solución de problemas y el desarrollo conceptual.” (Hernández Aguilar, Córca, Portalupi, & Bruno, 2010, pág. 102)

En este modelo el estudiante debe buscar soluciones a problemas propuestos, con lo cual se logra la participación constante y de ahí el aprendizaje significativo.

De Dick y Carey

La interacción entre el contexto, el contenido y la instrucción es lo que caracteriza al modelo de Dick y Carey, pasando por diez pasos sistemáticos que hacen del modelo una buena opción para el diseño instruccional.

El modelo “Utiliza un enfoque de sistemas para el diseño de la instrucción. Ha sido claramente criticado por su rigidez y consecuente falta de flexibilidad, pero es aún hoy un modelo seguido en muchas instituciones.” (Hernández Aguilar, Córca, Portalupi, & Bruno, 2010, pág. 118)

Dick y Carey observaron que los instructores, materiales del curso, actividades, métodos de enseñanza y aprendizaje, así como los medios utilizados, constituyen las partes de un sistema que debe trabajar como un todo, para poder obtener buenos resultados en los estudiantes.

Modelo PRADDIE

El modelo PRADDIE ya incluye una etapa adicional al inicio llamada Pre-análisis, de ahí que el nombre del modelo se ha modificado de ADDIE al nuevo PRADDIE. “Este modelo, propuesto por Cookson (2003) es una adaptación del modelo ADDIE (por las iniciales de sus etapas en inglés para Análisis, Diseño, Desarrollo, Realización y Evaluación.” (Hernández Aguilar, Córca, Portalupi, & Bruno, 2010, pág. 104)

El modelo identifica el nivel de conocimiento y habilidades de los estudiantes, para luego adaptar y diseñar la unidad, de acuerdo a las necesidades encontradas.

Creación de cursos virtuales con el modelo PRADDIE

La creación de cursos es ideal para incluir exclusivamente lo que se necesita que el estudiante aprenda, utilizando recursos didácticos y tecnológicos que permitan hacer del hecho educativo una experiencia agradable.

En el desarrollo de actividades pedagógicas:

El diseño, producción e implementación de un curso virtual es una tarea que requiere la elaboración de procedimientos, estructuras, herramientas, recursos y aplicación de estándares para la generación y organización de

escenarios virtuales, que promuevan aprendizaje de calidad, es decir, que garanticen el cumplimiento de los propósitos de formación definidos para el curso. (Colombia, 2013, pág. 31)

La creación de cursos elearning permite que por medio de Internet se tenga acceso a los contenidos, desde cualquier lugar, a cualquier hora y sin importar el número de estudiantes conectados.

Pre análisis

Según esta fase, la misión y la visión de la institución que elabora los cursos a distancia debe corresponder, para que el resultado del diseño instruccional sea un éxito.

“El autor establece como objetivo de esta etapa el erigir el marco general para la aplicación específica de diseño instruccional, justificando su necesidad en tomar en cuenta las condiciones pre existentes en esta etapa del diseño.” (Hernández Aguilar, Córca, Portalupi, & Bruno, 2010, pág. 105)

En esta etapa se agrega un pre-análisis del proyecto, considerando tres elementos fundamentales que son los insumos, el proceso y los resultados, dando inicio así con una idea más clara del proyecto.

Análisis

En esta etapa se identifica la problemática o necesidad del entorno y el público para quién va dirigido el proyecto, así como los recursos disponibles y el establecimiento de los objetivos del trabajo.

“El análisis de temas se lleva a cabo para identificar y clasificar los contenidos del curso. Este proceso es típico de cursos diseñados fundamentalmente para entregar información (también llamados “cursos informativos”).” (Ghirardini, 2014, pág. 21)

Dependiendo de las características del currículum y de la especialidad de estudio, así serán enfocados los contenidos y los temas del curso, pero lo más importante de esta etapa es ver el curso como un sistema que implica muchos factores que son determinantes para lograr el éxito esperado.

Diseño

Es el espacio donde se planea la instrucción, asignando recursos; diseñando estrategias; planteando objetivos y metas definitivos; definiendo el enfoque pedagógico, actividades y formas de evaluación.

“El resultado de la etapa de diseño es un plan de acción que se utilizará como referencia para llevar a cabo el curso.” (Ghirardini, 2014, pág. 22)

Por medio del diseño se logra establecer un orden en el contenido del curso, para lograr construir unidades que contengan los elementos básicos para producir un aprendizaje significativo en el estudiante.

Desarrollo

Consiste en la preparación de los cursos con sus módulos y contenidos, generando los textos, videos, ejercicio, exámenes y todo aquello que va conformar la propuesta. También corresponde a esta etapa la preparación del ambiente de aprendizaje y las herramientas tecnológicas necesarias.

“En esta etapa es cuando en realidad se produce el contenido del e-learning. Este contenido puede variar considerablemente, dependiendo de los recursos disponibles.” (Ghirardini, 2014, pág. 22)

En la etapa de desarrollo se realiza las unidades didácticas del contenido de elearning, logrando así un entorno de actividades útil y agradable para el estudiante.

Implementación

Se refiere a la puesta a prueba o publicación de los materiales, entrando en escena los tutores virtuales, ya sea en calidad de prueba o en el contexto real de la acción formativa. Esta etapa permite comprender el funcionamiento real de la plataforma de elearning, tanto del lado del usuario como del administrador de los cursos.

“En esta etapa se imparte el curso a los alumnos. Los recursos pedagógicos se instalan en un servidor y se ponen a disposición de los alumnos.” (Ghirardini, 2014, pág. 22)

Dependiendo si es un curso auto dirigido o asistido, así será la interacción entre el estudiante y el tutor o facilitador.

Evaluación

Es la etapa final del proceso de diseño instruccional ADDIE, la cual permite realizar eventuales ajustes o adecuaciones. Dicha evaluación se realiza durante la formación y al final del proceso.

Algunos factores que se pueden evaluar son: “las reacciones de los alumnos, el logro de los objetivos de aprendizaje, la transferencia de conocimientos y habilidades relacionadas con el empleo y el impacto del proyecto en la organización.” (Ghirardini, 2014, pág. 22)

Tanto el seguimiento durante el proceso, como la evaluación final o global, permiten detectar los problemas, para poder retroalimentar y mejorar el diseño instruccional.

Enfoques de elearning

Actualmente muchas universidades del mundo, especialmente de Los Estados Unidos de América, ofrecen educación en línea y gratuita, por medio del fenómeno

llamado MOOC por sus siglas en inglés, es decir los Cursos Masivos Abiertos y en Línea.

“Existen dos enfoques globales para el e-learning: el aprendizaje autodirigido y el aprendizaje dirigido/facilitado por un instructor.” (Ghirardini, 2014, pág. 10)

En tales casos la tecnología juega un papel significativo para hacer llegar la educación a lugares donde no hay servicio educativo presencial tradicional, por ser países pobres o en desarrollo.

Cursos auto dirigidos

En este caso, los estudiantes siguen este tipo de cursos por su propio interés, estableciendo horarios de acuerdo a su conveniencia.

“El material del curso por lo general se almacena en un servidor Web y los alumnos pueden acceder a este material desde una plataforma de aprendizaje en línea o un CD-ROM.” (Ghirardini, 2014, pág. 10)

Hoy en día ya se puede tener acceso a la educación por diversos medios electrónicos, tales como el teléfono, tableta, ordenador, radio, televisión y otros.

Cursos facilitados por un instructor

El elearning acompañado de un instructor se caracteriza por mantener una comunicación entre la comunidad educativa, por medio de chats, videoconferencias, email y otros.

Al enfocar el elearning se destaca el hecho de que “En este modelo se desarrolla un programa de estudios lineal que integra varios elementos de contenido y actividades a un curso cronológico o plan de estudios.” (Ghirardini, 2014, pág. 11)

Los instructores de elearning tienen que estar capacitados con los conocimientos, técnicas y procesos, para poder planear, organizar, ejecutar y controlar cursos y talleres de capacitación y desarrollo de competencias de la mejor manera posible, de tal forma que la experiencia virtual tenga impacto social.

Currículo

En la educación formal, el currículo se refiere a paquetes de cursos y sus contenidos ofrecidos a las instituciones educativas, estructurados de tal manera que se adecúan a las distintas fases del crecimiento de los individuos, de acuerdo a su desarrollo intelectual.

Se puede plantear que “el currículo dice lo que se debe enseñar y lo que se debe aprender y debe ser explícito en decir cómo se logra este proceso, haciendo referencia a estrategias, métodos y recursos para el aprendizaje;” (Meza Morales, 2012, pág. 9)

El currículo establece las competencias mínimas que deben ser generadas por los estudiantes a través del proceso de enseñanza aprendizaje.

Plan

El plan es una manera de decidir por adelantado lo que se desea realizar, la forma de hacerlo, el tiempo destinado para dicho plan y las personas que lo llevarán a cabo.

Dependiendo de su aplicación, existen varios tipos de plan, pero en general se puede definir como un “Intento, proyecto. Conjunto de cosas que se piensa hacer y modo de realizarlas.” (Gallo, 2000, pág. 121)

Entre los planes más comunes se pueden mencionar las metas, objetivos, estrategias, políticas procedimientos, métodos, reglas, programas y los presupuestos.

Planificación

La planificación se refiere al establecimiento de los medios necesarios para llevar a cabo un plan o idea y darle forma al proyecto específico.

“La planificación es el ensayo autónomo, una anticipación intelectual de la ejecución del trabajo que luego se realizará. En este sentido, el estudiante elabora una imagen del producto terminado, proyectándolo para luego idear un plan de cómo concretarlo.” (Picardo Joao, 2005, pág. 17)

La planeación o planificación es el primer paso en todo proceso administrativo; es la etapa donde teóricamente se establecen las actividades que se pretende realizar.

Plan curricular

El plan curricular es un documento elaborado por las instituciones educativas, donde se establecen contenidos que se apegan a un marco de referencia emitido por el Ministerio de Educación del país específico.

Se refiere al “Total de experiencias de enseñanza-aprendizaje que deben ser cursadas durante una carrera e involucra la especificación del conjunto de contenidos seleccionados para lograr ciertos objetivos.” (Díaz Barriga, 2011, pág. 2)

Es un plan de curso diseñado para orientar las estrategias de enseñanzas hacia el estudiante, el cual debe ser actualizado de acuerdo a las necesidades de la sociedad.

Programa

Es una lista ordenada y secuencial de actividades que se ejecutan en la realización de un evento social, cultural o de cualquier otra índole.

“Por Programa podemos entender el documento oficial de carácter nacional automático en el que se indican el conjunto de contenidos, objetivos, etc. a desarrollar en un determinado nivel.” (Zabalza, 2000, pág. 15)

Los programas tienen la finalidad de servir de guía para saber lo que hay que hacer en un momento dado. La palabra programa tiene muchas aplicaciones, pero su tratamiento será en el ámbito educativo.

Programa de estudio

En los programas de estudio se definen las competencias por alcanzar, las evidencias de logro de las mismas y los criterios de desempeño.

“Conjunto de actividades de enseñanza-aprendizaje estructuradas de tal forma que conduzcan al estudiante a alcanzar los objetivos de un curso.” (Díaz Barriga, 2011, pág. 2)

Las instituciones educativas para la exposición de sus especialidades, presentan programas de estudio, especificando las áreas de estudio y enfatizando aquellos temas que se consideran más relevantes.

2.2 Grados académicos

Bachiller

En Guatemala quien se gradúa de Bachiller ya es alguien en la vida, aunque sea un título bastante pequeño, pero representa la culminación de los estudios del nivel medio.

“Finalmente, la interpretación más genuina y apegada a la aplicación que se le da hoy en día es: “joven graduado, pequeño graduado, el que alcanza un grado pequeño con respecto a otro mayor”.” (Picardo Joao, 2005, pág. 32)

El bachillerato es la carrera más corta del nivel medio que permite el ingreso a la universidad, para continuar con estudios superiores.

Profesor

En Guatemala también se reconoce como profesor al profesional egresado del nivel medio que ha estudiado para dar clases en el nivel primario, aunque nunca haya tenido estudios en la universidad.

Título a nivel técnico de una persona; es decir: “es la persona egresada de una carrera universitaria de nivel intermedio de la Universidad de San Carlos de Guatemala, que realiza actividades de docencia, investigación y extensión, en aquellas unidades o carreras que extiendan diplomas a ese nivel.” (Universidad de San Carlos de Guatemala, 2006, pág. 63)

El profesor egresado de una universidad se especializa en alguna asignatura, por ejemplo en matemática, física, idioma español, idioma inglés, contabilidad, música, química, deportes y otros.

Licenciado

La persona que tiene el grado de licenciado es alguien que está certificado o tiene licencia para ejercer cierta profesión, actualmente ser licenciado no garantiza el éxito en la vida, pero ayuda mucho para enfrentar la situación económica.

“El término se fue universalizando hasta llegar a ser un grado académico universal para personas que completan estudios en el nivel superior durante cuatro o cinco años.” (Picardo Joao, 2005, pág. 249)

Maestría

Actualmente, la maestría es una opción muy buena para trabajar en las universidades del país, debido a que pocas personas pueden alcanzar dicho nivel.

El concepto de maestría, se puede enunciar como sigue:

Son los estudios en nivel de postgrado que se desarrollan sistemáticamente, con el propósito de proporcionar a los participantes el dominio científico y tecnológico de áreas específicas de la ciencia y las humanidades, desarrollando las capacidades del profesional para el ejercicio de la especialidad y la investigación. (Universidad de San Carlos de Guatemala., 2015, pág. 29)

La maestría profundiza en ciertas áreas del conocimiento que son del interés del estudiante y que lo capacitan para desempeñar un puesto de trabajo, con mayor propiedad que un licenciado, aunque este último tenga más experiencia.

Doctorado

En Guatemala el doctorado está orientado para aquellas personas que gustan mucho de la investigación y la búsqueda de soluciones a los problemas que tienen unas causas desconocidas, y que no les importa el esfuerzo que tengan que hacer para avanzar en el camino de la ciencia.

Para definir el último grado académico que se puede obtener en la universidad:

Los Doctorados son los estudios de más alto nivel académico otorgados por la Universidad de San Carlos de Guatemala, que se desarrollan haciendo énfasis en los aspectos teórico-metodológicos, de investigación y técnico-

científicos de la ciencia y las humanidades, caracterizándose por su producción científica y aplicación tecnológica. (Universidad de San Carlos de Guatemala., 2015, pág. 29)

Los profesionales que se hacen acreedores a un doctorado son llamados doctores, no se debe confundir a un médico a quién también se le llama doctor inapropiadamente, pero que por costumbre ampliamente aceptado en Guatemala.

2.3 Tecnología de la información y Comunicación

El servicio de Internet proporciona la facilidad de producir y comunicar la información por medio de cualquier dispositivo electrónico, desde un punto de la tierra hacia cualquier otro, gracias a las TIC.

Las TIC son “una cantidad cada vez mayor de herramientas digitales, redes para la adquisición, el almacenamiento y el procesamiento de datos e información y la distribución de los mismos a través de diversos medios.” (Semenov, 2006, pág. 30)

“Las TIC son herramientas que están directamente vinculadas a la naturaleza del aprendizaje, por la simple razón de que el aprendizaje se basa, en buena medida, en el manejo de información.” (Semenov, 2006, pág. 32)

Cuando las TIC se vuelven una herramienta pedagógica poderosa, que los docentes pueden utilizar para lograr aprendizajes significativos con ayuda de la tecnología, es cuando las TIC dejan de ser solamente medios de comunicación y se convierten en Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento (TAC).

Tecnología

La unión entre el conocimiento y las habilidades del ser humano para encontrar soluciones a la vida cotidiana, tiene como resultado un objeto tecnológico, el cual no necesariamente tiene que ver con productos electrónicos.

“TECNOLOGÍA. Se define como el conjunto de habilidades, conocimientos, procedimientos, herramientas e instrumentos aplicados en la manipulación de cosas materiales y físicas.” (Gallo, 2000, pág. 135)

El proceso para crear tecnología se puede resumir en satisfacer una necesidad con el desarrollo de una idea, que se ha hecho realidad y que es utilizada y perfeccionada en el tiempo.

Información

La información se puede encontrar en cualquier lugar, pero ésta es útil y significativa únicamente si produce algún valor, o que se pueda hacer algo con ella, por ejemplo las letras del alfabeto separadas no transmiten mucha información útil, pero en la medida que se forman palabras con ellas y luego oraciones y párrafos, se convierten en información de gran utilidad para el ser humano.

“En términos generales, la información puede definirse como el contenido de todos los mensajes que recibimos de terceros –y del mundo en general–, y el de los mensajes que creamos nosotros mismos o que enviamos como respuesta.” (Semenov, 2006, pág. 31)

No se debe confundir los datos con la información, la información nace de la conjugación de datos. En una base de datos de la vida real, la información se logra por medio de la unión de campos de datos.

Comunicación

Para que pueda existir comunicación es necesario que exista un emisor que lanza el mensaje por algún medio y debe existir un receptor que captura dicha señal y la interpreta para comprender el mensaje.

“La comunicación es un intercambio de mensajes entre dos o más personas que expresan sus sentimientos, pensamientos e intenciones de forma recíproca.”
(Semenov, 2006, pág. 94)

La comunicación es la transmisión, interpretación e intercambio de mensajes entre dos o más personas, ya sea verbalmente por medio de un idioma, o bien, por cualquier otro medio que pueda ser decodificado.

Capítulo III

El plan de acción

3.1 Título del proyecto

Diseño del programa: curso 07.62.41-09.03.11 Elaboración de Proyectos, en la modalidad e-learning, de la Licenciatura en Educación y Tecnología de la Información y Comunicación, de la Facultad de Humanidades, sede central.

3.2 Problema

¿Qué hacer para que los cursos de la Licenciatura en Educación y Tecnología de la Información y Comunicación tengan contenidos?

3.3 Hipótesis acción

Si se elabora el programa con los contenidos del curso de la Licenciatura en Educación y Tecnología de la Información y Comunicación; entonces, los programas tendrán sus respectivos contenidos.

3.4 Ubicación geográfica de la intervención

Avenida Petapa Zona 12, Guatemala, Ciudad Universitaria, Edificio S4, 2º. Nivel.

3.5 Unidad ejecutora

Estudiante de la Facultad de Humanidades de la Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa; Universidad de San Carlos de Guatemala.

3.6 Justificación

El proyecto planteado se realizará en el Departamento de Educación Virtual; Facultad de Humanidades; Universidad de San Carlos de Guatemala, para satisfacer parte de las necesidades o carencias que surgió del diagnóstico realizado en la

institución, debido a la inexistencia de contenidos en todos los cursos de la Licenciatura en Educación y Tecnología de la Información y Comunicación, que inicia en el segundo semestre del ciclo de estudios 2017.

3.7 Descripción de la intervención

El proyecto consistirá en hacer trabajos de investigación, para luego proponer los contenidos del curso, después, se hará las unidades didácticas de cada módulo, hasta completar el programa establecido.

3.8 Objetivos

General

Implementar al plan curricular de la Licenciatura en Educación y Tecnología de la Información y Comunicación, el diseño del programa del curso 07.62.41-09.03.11 Elaboración de Proyectos, mediante el análisis, diseño y desarrollo de contenidos.

Específicos

- Analizar los contenidos del programa del curso de Elaboración de proyectos a través de módulos, investigando en fuentes distintas, para la Licenciatura en Educación y Tecnología de la Información y Comunicación.
- Diseñar los temas de los módulos del curso de Elaboración de proyectos, mediante la curación de contenidos, para establecer el índice de cada unidad de la asignatura.
- Desarrollar las unidades didácticas del curso de Elaboración de proyectos, utilizando un editor de texto, para su posterior maquetación, ejecución y evaluación correspondiente.
- Socializar el contenido del curso a la Comisión de Diseño Instruccional de la Licenciatura en Educación y Tecnología de la Información y Comunicación, para formalizar la entrega del producto terminado.

3.9 Metas

- Presentar los títulos de los cinco módulos del programa del curso, el 10 de mayo de 2017.
- Entregar la tematización de cada uno de los cinco módulos del curso, el 26 de mayo de 2017.
- Facilitar las cinco unidades didácticas del curso el 26 de julio de 2017, siguiendo el formato establecido.
- Dar a conocer el contenido del curso terminado, socializándolo con la Comisión de Diseño instruccional, a finales del mes julio de 2017.

3.10 Beneficiarios

Directos

Autoridades del Departamento de Educación Virtual; Facultad de Humanidades; Universidad de San Carlos de Guatemala.

Indirectos

Estudiantes de la Licenciatura en Educación y Tecnología de la Información y Comunicación.

3.11 Actividades

- a. Reuniones con el Departamento de Educación Virtual de FAHUSAC.
- b. Designación del programa del curso a implementar.
- c. Diseño de temas del primer del programa curso designado.
- d. Validación de temas con la Comisión de Diseño Instruccional.
- e. Elaboración y entrega de corrección de temas.
- f. Revisión y autorización de temas para el primer curso.
- g. Curación y redacción del contenido de los cinco módulos del curso.

- h. Creación de un Objeto Virtual de Aprendizaje (OVA) para cada módulo.
- i. Creación de las actividades, foros y evaluaciones para cada módulo.
- j. Elaboración de una presentación en PowerPoint por cada módulo.
- k. Redacción de guion de video introductorio para el curso.
- l. Validación de módulos del curso, por la Comisión de Diseño Instruccional.
- m. Validación de OVA, guion de video y presentación, por la Comisión de DI.
- n. Validación de actividades, foros y evaluaciones, por la Comisión de DI.
- o. Elaboración de correcciones del programa del curso realizado.
- p. Entrega y revisión de correcciones realizadas.
- q. Revisión y aceptación de los contenidos del curso terminado.

3.12 Cronograma

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras
1	Curso: Elaboración de proyectos.	90 días	mié 19/04/17	mar 22/08/17	
2	Planificación del proyecto.	33 días	mié 19/04/17	vie 02/06/17	
3	Reunión con el Departamento de Educación Virtual de FAHUSAC.	1 día	mié 19/04/17	mié 19/04/17	
4	Designación de cursos a implementar.	7 días	jue 20/04/17	vie 28/04/17	3
5	Diseño de temas de los cursos designados.	8 días	lun 01/05/17	mié 10/05/17	4
6	Validación de temas.	7 días	jue 11/05/17	vie 19/05/17	5
7	Elaboración y entrega de corrección de temas.	5 días	lun 22/05/17	vie 26/05/17	6
8	Revisión y autorización de temas para primer curso.	5 días	lun 29/05/17	vie 02/06/17	7
9	Ejecución del proyecto.	38 días	lun 05/06/17	mié 26/07/17	
10	Curación y redacción del contenido de los 5 módulos del curso.	20 días	lun 05/06/17	vie 30/06/17	8
11	Creación de actividades, foros y evaluaciones por módulo.	10 días	lun 03/07/17	vie 14/07/17	10
12	Creación de un Objeto Virtual de Aprendizaje por módulo.	5 días	lun 17/07/17	vie 21/07/17	11
13	Elaboración de una presentación en PowerPoint por módulo.	1 día	lun 24/07/17	lun 24/07/17	12
14	Redacción de guion de video introductorio para el curso.	2 días	mar 25/07/17	mié 26/07/17	13
15	Control del proyecto.	17 días	lun 03/07/17	mar 25/07/17	
16	Validación de módulos del curso.	5 días	lun 03/07/17	vie 07/07/17	10
17	Validación de actividades, foros y evaluaciones.	2 días	lun 17/07/17	mar 18/07/17	11
18	Validación de OVA, guion de video y presentación,	2 días	lun 24/07/17	mar 25/07/17	12
19	Actividades de cierre.	20 días	mié 26/07/17	mar 22/08/17	
20	Elaboración de correcciones del curso realizado.	10 días	mié 26/07/17	mar 08/08/17	16,17,18
21	Entrega y revisión de correcciones realizadas.	5 días	mié 09/08/17	mar 15/08/17	20
22	Revisión y aceptación del primer curso terminado.	5 días	mié 16/08/17	mar 22/08/17	21

Ilustración 5. Elaboración propia. Vista de las tareas para el curso de Elaboración de Proyectos.

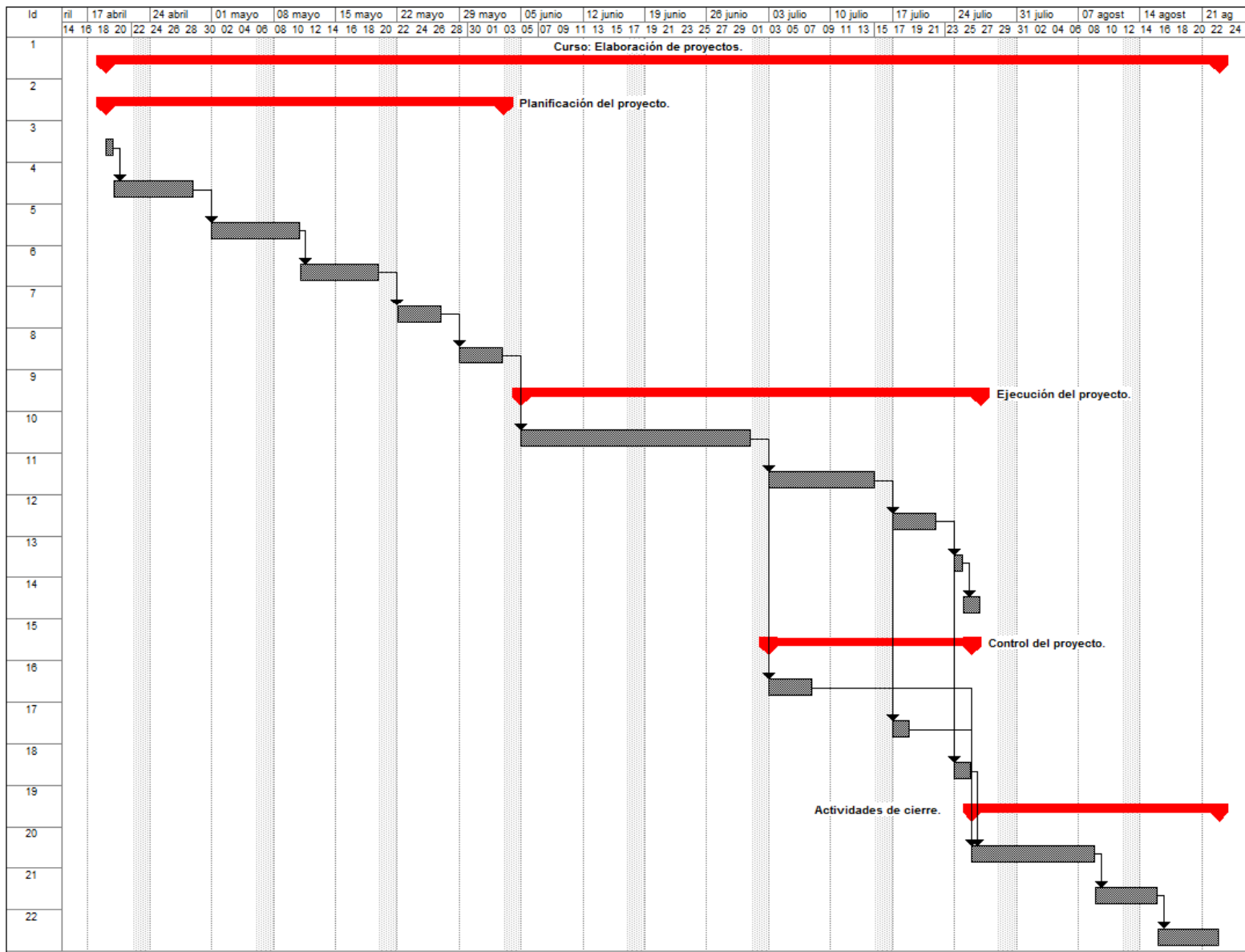


Ilustración 6. Elaboración propia. Gantt de las tareas para el curso de Elaboración de Proyectos.

3.13 Técnicas metodológicas

Investigación, análisis, diseño, desarrollo e implementación de contenidos de cursos.

3.14 Recursos

- **Técnicos**

- Observación, entrevista, Guía para el diagnóstico institucional, Guía de la Propedéutica del Ejercicio Profesional Supervisado y Guía de análisis contextual e institucional.

- **Humanos**

- Directivos y usuarios del Departamento de Educación Virtual de la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Epesista y asesor asignado.

- **Materiales**

- Servicio de internet.
- Equipo de cómputo.
- Papel.
- Tinta.
- Fotocopias.

- **Institucionales**

- Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

- **Financieros**

- Gastos en materiales y equipo de oficina.
- Pago de servicio de internet.
- Transporte público.

3.15 Presupuesto

Los gastos serán cubiertos por el epesista en su totalidad.

- Transporte Q 50.00
- Servicio de Internet Q 600.00
- Papelería Q 10.00
- Imprevistos Q 200.00

3.16 Responsables

- Coordinador del Departamento de Educación Virtual.
- Comisión de Diseño Instruccional del Departamento de Educación Virtual.
- Epesista.

3.17 Formato de instrumentos de control o evaluación de la intervención

El formato creado para el control o evaluación de la intervención, se creó en Microsoft Project, enumerando cada una de las tareas que deben ejecutarse durante el proyecto, y además, se muestra un diagrama de Gantt, para tener un vista gráfica de todo el proceso que se realizará.

Capítulo IV

Ejecución y sistematización de la intervención

4.1 Descripción de las actividades realizadas

Tabla 10. Elaboración propia, basado en (Méndez Pérez, 2018, pág. 56)

Actividades	Resultados
Solicitud del EPS en el Departamento de Educación Virtual de FAHUSAC.	El Lic. Jesús Guzmán autorizó la realización del EPS en la institución.
Entrevista con el Lic. Jesús Guzmán.	Se recolectó la información necesaria para el diagnóstico institucional.
Recorrido por todo el edificio de FAHUSAC.	Bosquejo del plano del segundo nivel de la facultad.
Análisis de la información obtenida.	Diagnóstico del Proyecto, donde se formulan las carencias de la institución.
Reunión con el Departamento de Educación Virtual.	Planificación del proyecto a realizar.
Reunión con el Departamento de Educación Virtual.	Presentación de la Comisión de Diseño Instruccional del Departamento de Educación Virtual.
Lectura de correo electrónico.	La Comisión de Diseño Instruccional, organiza las carpetas necesarias en Google Drive, para guardar los trabajos.
Video reunión con la Comisión de DIDEV.	Acuerdos sobre la presentación de las unidades didácticas del curso.
Video reunión con la Comisión de DIDEV.	Seguimiento al proyecto y apertura de grupo de WhatsApp, para contar con un canal de comunicación directa.
Reunión con la Comisión de DIDEV.	Revisión de la elaboración de todos los módulos del proyecto.
Reunión con la Comisión de DIDEV.	Cierre del proyecto.

4.2 Productos, logros y evidencias

El producto principal que se obtuvo al final del proyecto, fue el diseño del programa del curso 07.62.41-09.03.11 Elaboración de Proyectos, en la modalidad e-learning, de la Licenciatura en Educación y Tecnología de la Información y Comunicación, de la Facultad de Humanidades, sede central.

A continuación se desglosan los productos y logros obtenidos durante el proceso.

Tabla 11. Elaboración propia, basado en (Méndez Pérez, 2018)

Productos	Logro
Módulo I	Guion de video introductorio del curso.
	Contenido
	Objeto virtual de aprendizaje.
	Presentación del curso.
Módulo II	Contenido
	Objeto virtual de aprendizaje.
	Presentación del curso.
Módulo III	Contenido
	Objeto virtual de aprendizaje.
	Presentación del curso.
Módulo IV	Contenido
	Objeto virtual de aprendizaje.
	Presentación del curso.
Módulo V	Contenido
	Objeto virtual de aprendizaje.
	Presentación del curso.
Silabo	Sumilla, tabla de contenidos y planificación del curso.



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala



Proyecto

Diseño del programa: curso 07.62.41-09.03.11 Elaboración de Proyectos, en la modalidad e-learning, de la Licenciatura en Educación y Tecnología de la Información y Comunicación, de la Facultad de Humanidades, sede central.

Guatemala, octubre de 2018.

Módulo I

Aspectos generales en la elaboración de
proyectos

Índice

Presentación	i
Definición del término proyecto	1
Historia sobre la elaboración de proyectos	2
Funciones del director de proyectos	7
Portafolios, programas y proyectos	8
Metotologías para la gestión de proyectos	10
Ciclo de vida de los proyectos	11
Procesos generales para gestionar proyectos	12
Reflexión	15
Objeto Virtual de Aprendizaje	16
Actividad de aprendizaje	25
Foro reflexivo	26
Cuestionario interactivo	27

Presentación

¡Bienvenido al curso! Es el momento de aprender sobre la elaboración de proyectos, que te permitirá identificar necesidades y darles seguimiento hasta lograr la solución deseada. El curso está diseñado para que puedas conocer los procesos fundamentales de la dirección de proyectos, dando respuesta a preguntas como:

- ¿Qué herramientas puedo utilizar para la gestión de un proyecto?
- ¿Qué tomo en cuenta en la planificación de las actividades?
- ¿Cómo puedo monitorear el trabajo de mis colaboradores?

Definición del término proyecto

Todos en la vida han participado en algún proyecto, como culminar estudios de una licenciatura, tener una familia, ganar el campeonato de fútbol del colegio y otros, pero para contestar a la pregunta ¿qué es un proyecto? A continuación, se analizan algunas ideas.

La primera definición dice “Proyecto. Esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único. Cada proyecto tiene un inicio y un fin.” (Álvarez, y otros, 2014, pág. 14)

La siguiente es una definición muy popular, por venir de una institución rectora en la materia:

Un proyecto es un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único. La naturaleza temporal de los proyectos implica que un proyecto tiene un principio y un final definidos. El final se alcanza cuando se logran los objetivos del proyecto, cuando se termina el proyecto porque sus objetivos no se cumplirán o no pueden ser cumplidos, o cuando ya no existe la necesidad que dio origen al proyecto. (Project Management Institute (PMI), 2013, pág. 3)

Según otro punto de vista “Un proyecto es un esfuerzo para lograr un objetivo específico por medio de una serie particular de tareas interrelacionadas y el uso eficaz de los recursos.” (Gido & P. Clements, 2012, pág. 4)

Entonces, un proyecto es un trabajo especial que requiere recursos, y que se realiza una sola vez durante un periodo de tiempo, para resolver un problema o necesidad específica, obteniendo al final un producto, servicio o resultado, distinto a lo que ya se tiene. Los proyectos pueden individuales o realizados por muchas personas.

Ejemplos de proyectos

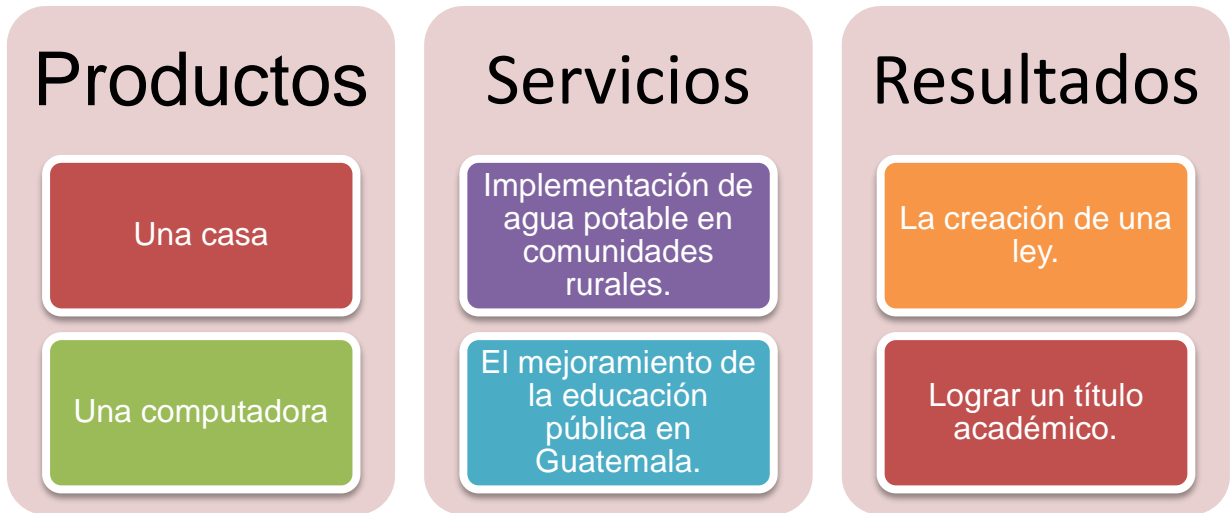


Ilustración 7. Elaboración propia, basado en la Guía del PMBOK.

Como se puede apreciar, hay distintas clases de proyectos, dependiendo de las necesidades de los interesados.

Historia sobre la elaboración de proyectos

Edad antigua

La evolución de la gestión de proyectos se ha dado a través del tiempo, desde la antigüedad, cuando ni siquiera se tenía consciencia proyectos como una disciplina formal.

Según Blazquez & García (2000) “Es de todos conocido que los más grandes constructores de caminos del mundo antiguo fueron los Romanos, que construyeron una red de vías de comunicación muy eficiente y sin igual hasta los tiempos actuales.” (pág. 3)

Hablando de la antigüedad y las grandes obras que hicieron historia, se dice que:

En realidad, aspectos individuales de lo que hoy en día llamamos gestión de proyecto eran característicos de emprendimientos humanos muy antiguos. Un ejemplo obvio es el de las pirámides egipcias antiguas, construidas hace varios miles de años sin tecnología altamente desarrollada. Otro ejemplo es la red de calzadas romanas que se desarrolló hace alrededor de dos mil años y se extendía desde el río Éufrates hasta Escocia. (Wallace & Roberts, 2014, pág. 1/41)

Entre algunas de las grandes obras de la Edad antigua se pueden mencionar:

- Las pirámides de Egipto.
- La gran muralla en China.
- La red de calzadas Romanas.

Las obras realizadas en la época antigua, eran grandes proyectos, pero relativamente sencillos en su administración, porque no había limitación de presupuesto, ni de tiempo de ejecución.

Edad Media

Durante este periodo de la historia, el imperio romano se desploma, dando paso a la Edad Media, que por cierto, se destaca por ser una época muy mala para el desarrollo de la humanidad.

“Cabe destacar de este período las **carreteras Brunehaut**, construidas en el siglo VI en el norte de Francia para remozar las vías romanas, que habían sido totalmente destruidas.” (Bañón Blazquez & Deviá García, 2000, pág. 7)

Entre arquitectura y arte de la Edad Media, se destacan algunos proyectos como:

- Templo del Gran Jaguar en Guatemala.
- La piedad del Vaticano del escultor Miguel Ángel.
- Basílica de Santa Maria della Salute del arquitecto Baltasar Longhena



Ilustración 8. Escultura La Piedad de Miguel Ángel, obtenido de (Naval Mas, 2014, pág. 85)



Ilustración 9. Basílica de Santa Maria della Salute, obtenido de (Naval Mas, 2014, pág. 151)

La Edad Media inicia en el año 476 y termina con el año de 1492, con uno de los proyectos de navegación más famosos de la historia, el de Cristóbal Colon y las tres carabelas, dando lugar al descubrimiento de América.

Edad Moderna

La tecnología y su desarrollo exponencial, se inicia en la Edad Moderna, el hombre inicia una era de inventos que se ajustaban a las necesidades de la época.

Fue así que “Surgieron invenciones mecánicas como el reloj de péndulo, el termómetro y el torno de hilar. Se hicieron progresos técnicos en la fabricación del vidrio, construcción de navíos, fundición de metales y producción del bronce.” (Cosmelli Ibañez, 1980, pág. 8)

Fue la época del Renacimiento en Europa, por lo que hubo muchos proyectos de literatura, escultura y arquitectura, entre otros destacan los siguientes:

- La Gioconda de Leonardo de Vinci
- El príncipe de Nicolás Maquiavelo
- El Monasterio de San Lorenzo de El Escorial

La Edad Moderna ha dejado mucho para la historia, pues es ahí donde surge el pensamiento crítico y la experimentación, aspectos fundamentales para el desarrollo de todas las ciencias, pero como todo, esta etapa finaliza con la Revolución Francesa en 1779.

Edad Contemporánea

Desde 1779 hasta nuestros días se registra la Edad Contemporánea, iniciando con la independencia de los Estados Unidos y con ello el desarrollo del nuevo mundo. Es en ésta etapa de la historia cuando se inventa la máquina de vapor, dando origen a la revolución industrial.

Se sabe que “Uno de los conceptos más importantes de la gestión de proyectos, trabajando eficientemente, fue introducido por primera vez por Frederick Taylor, que se conoce como "el padre de la gerencia científica.”” (David I. & Bopaya, 2015, pág. 10)

Los personajes más antiguos relacionados con el tema de la elaboración de proyectos son Henri Fayol y Henry Gantt, Fayol es reconocido por haber creado cinco funciones y catorce principios administrativos, mientras que Gantt es famoso por la creación y utilización del gráfico de Gantt desde principios del siglo XX.

Uno de los primeros inventos desarrollados formalmente bajo el concepto de proyecto, como disciplina formal, fue la invención de la bomba atómica por los Estados Unidos durante los años 40.

A partir de 1950 se comienza a formalizar la gestión de proyectos, creándose los primeros dos modelos matemáticos de programación de actividades, el Método del Camino Crítico (CPM) y el Programa de Evaluación y Revisión Técnica (PERT) (Mavo Institute, 2015)

En 1956 se crea la Asociación Americana de Ingenieros de Costos, para lograr calcular la reducción de gastos en los proyectos. (Mavo Institute, 2015)

En 1967 en Europa, nace la Asociación Internacional de Gestión de Proyectos (IPMA) y en 1969 de parte de los Americanos se crea el Instituto de Manejo de Proyectos (PMI), estas dos organizaciones son las primeras rectoras en gestión de proyectos en el ámbito mundial. (Mavo Institute, 2015)



Ilustración 10. Tecnología, extraído de (Erazo Ticas, 2016, pág. 77)

En la actualidad, hay infinidad de proyectos, que afectan nuestra manera de vivir. A finales de los noventa con la aparición de la computadora, se da paso a la revolución tecnológica, que ha permitido inventos que hacen más efectiva la gestión de proyectos.

Funciones del director de proyectos

El director de proyectos tiene muchas funciones a su cargo, por ser la persona encargada del proyecto, y por ende tiene la obligación de entregar buenos resultados, producto de su gestión.

Muchas son las atribuciones pero “Por regla general, los directores de proyecto tienen la responsabilidad de satisfacer necesidades: las necesidades de las tareas, las necesidades del equipo y las necesidades individuales.” (Project Management Institute (PMI), 2013, pág. 17)

Entre otras responsabilidades “El director del proyecto revisará las actividades de trabajo asignadas a cada miembro del equipo en el inicio del proyecto y comunicará todas las expectativas de trabajo a realizar.” (Álvarez, y otros, 2014, pág. 30)

Al final de todo: “El director de proyectos es, entonces, quien tendrá la responsabilidad de administrar el proyecto de cambio que puede abarcar desde una pequeña porción a una gran parte de la institución.” (V. Castro & Gramicci, 2013, pág. 15)

Algunas funciones específicas del director de proyectos son:

- Planificar y coordinar las tareas que requiere la ejecución del proyecto.
- Comunicarse de manera efectiva para la solución de problemas.
- Dirigir el personal a su cargo, para alcanzar los objetivos del proyecto.
- Supervisar todos los procesos implicados en el proyecto.
- Gestionar los costos, el tiempo y el alcance del proyecto.
- Documentar y exponer los resultados de su gestión, para terminar el proyecto.

El director de proyectos “Además de que lidera la planeación, la organización y el control del proyecto, también debe poseer un conjunto de habilidades y capacidades que inspiren al equipo para alcanzar el éxito, y para ganarse la confianza del cliente.” (Gido & P. Clements, 2012, pág. 324)

Las principales habilidades del director de proyectos tienen que ver con la capacidad de abstracción para imaginar la solución que tienen que perseguir y alcanzar.

Según Gido & P. Clements (2012, pág. 320) el gerente de proyectos debe tener:

- Habilidades de liderazgo.
- Capacidad para fomentar el desarrollo de las personas.
- Habilidades para la comunicación.
- Habilidades interpersonales.
- Capacidad para manejar el estrés.
- Habilidades para resolver problemas.
- Habilidades para negociar.
- Habilidades de administración del tiempo.

El jefe o director de proyectos, debe ser una persona que además de tener habilidades, debe adquirir las competencias necesarias, para llevar adelante la gestión del proyecto, y lograr alcanzar los objetivos propuestos.

Portafolios, programas y proyectos

Es importante establecer la diferencia entre los términos portafolios, programas y proyectos, para conocer el lenguaje utilizado en la gestión de proyectos.

Se puede afirmar que “La relación entre portafolios, programas y proyectos es tal que un portafolio se refiere a un conjunto de proyectos, programas, subconjuntos de portafolios y operaciones que se gestionan como un grupo para alcanzar determinados objetivos estratégicos.” (Project Management Institute (PMI), 2013, pág. 4)

Cuando los proyectos se gestionan en el ámbito empresarial, se agrupan por programas, con el fin de aprovechar los recursos disponibles y reducir costos, a su vez todos los programas que se estén ejecutando pertenecen a un portafolio, el cual está definido por la gerencia general de acuerdo a los objetivos estratégicos de la organización.

Un **programa** es un conjunto de proyectos agrupados por su similitud, lo cual es conveniente para la empresa, pues muchas de las actividades, materiales, transporte y otros factores, se pueden aprovechar en todos los proyectos, además, desde la perspectiva del programa se puede analizar el comportamiento de los proyectos y su rentabilidad.

Un **portafolio** está compuesto por un conjunto de programas y otros proyectos, que se desarrollan simultáneamente, para alcanzar los objetivos generales de la compañía y obtener los beneficios deseados.

La diferencia entre proyectos, programas y portafolios, se puede apreciar en el gráfico que se muestra a continuación.

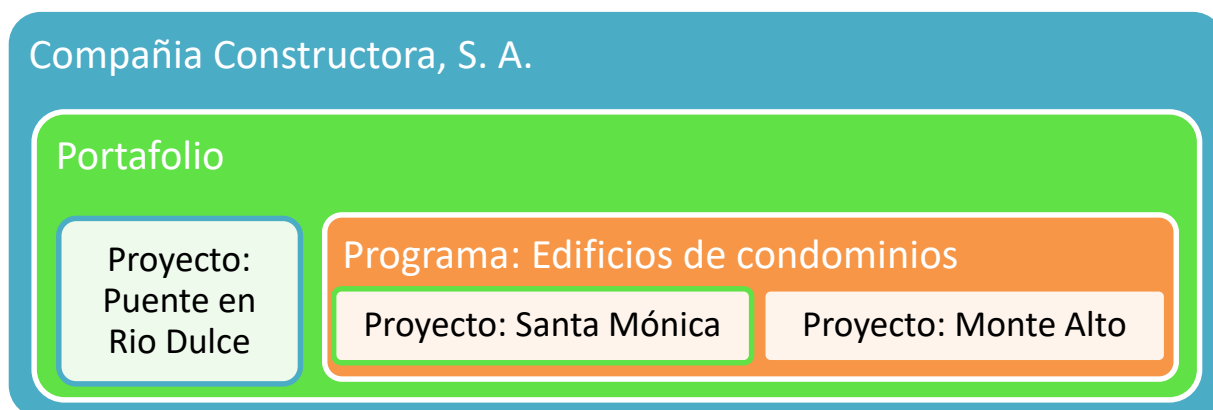


Ilustración 11. Elaboración propia, basada en la Guía del PMBOK.

Metodologías para la gestión de proyectos

Metodología se refiere a una forma o manera de hacer las cosas, para los proyectos han surgido varias metodologías, que sirven de guía durante los procesos de gestión.

Para aclarar un poco más “La expresión metodología hace referencia al conjunto de métodos y procedimientos racionales articulados, utilizados para alcanzar objetivos que rigen a una investigación científica, o a la implantación de proyectos.” (V. Castro & Gramicci, 2013, pág. 11)

La elaboración de proyectos se apoya en varias metodologías, dependiendo de la naturaleza del proyecto y de los intereses de las empresas.

Las metodologías estandarizadas más conocidas para la gestión de proyectos son:

Diagrama de Gantt

- En Estados Unidos 1910.

Critical Path Method (CPM)

- En Estados Unidos 1956.

Program Evaluation Research Task (PERT)

- En Estados Unidos 1958.

International Project Management Association (IPMA)

- En Europa, 1965.

Graphical Evaluation and Review Technique (GERT)

- En Estados Unidos 1966.

Project Management Body Of Knowledge (PMBOK)

- En América 1969.

Venture Evaluation and Review Technique (VERT)

- En Estados Unidos 1979.

Projects in Controlled Environment (PRINCE2)

- En Europa 1986.

SCRUM Development Process.

- En Japón y Estados Unidos 1986.

ISO 21500

- En Europa 2012.

Ilustración 12. Elaboración propia, basada en el libro de (Wallace & Roberts, 2014, pág. 1/33) y el libro de (Moder, Phillips, & Davis, 1983, pág. 322 y 333)

En realidad, no existe una metodología perfecta que se adapte a todo tipo de proyectos, pero estas instituciones fueron creadas para regular la administración de proyectos en las empresas, por lo que extienden distintas certificaciones que acreditan a los interesados en ésta disciplina.

Se recomienda que para iniciar en la gestión de proyectos se recurra al PMBOX, por ser de carácter general y de gran prestigio, pero lo más importante es aprender algunas técnicas y procedimientos, que faciliten la administración de tareas, para realizar con éxito los primeros proyectos.

Ciclo de vida de los proyectos

Se reconocen 4 fases en el ciclo de vida de los proyectos, el nombre de cada etapa varía dependiendo de la naturaleza del proyecto y de otros factores propios de cada empresa.

Por lo que “El ciclo de vida de un proyecto es la serie de fases por las que atraviesa un proyecto desde su inicio hasta su cierre.” (Project Management Institute (PMI), 2013, pág. 38)

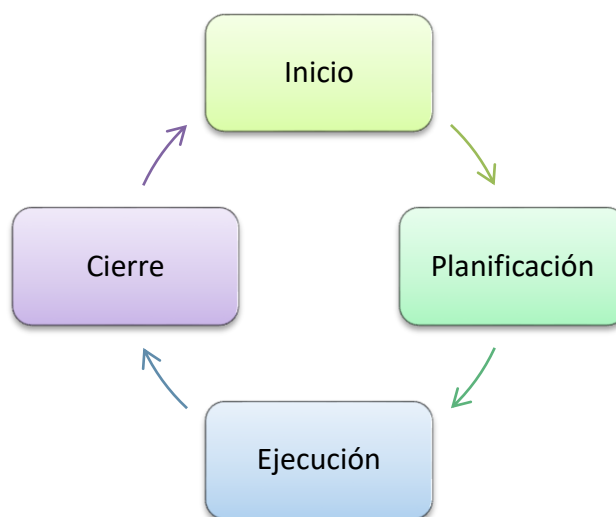


Ilustración 13. Elaboración propia, basada en la Guía de PMBOK.

Inicio

Fase en la cual se plantean las ideas, se establecen los objetivos y se define el propósito del proyecto. Esta fase culmina cuando todos los interesados están de acuerdo en términos generales, redactando un documento formal, con lo que se autoriza al director de proyectos empezar las gestiones.

Planificación

En esta etapa se organiza todo lo necesario para la ejecución del proyecto, programando actividades, asignando personal, estableciendo tiempos, costos y otros detalles, para delimitar el alcance del proyecto.

Ejecución

Es la fase de más larga duración, donde se hacen realidad todos los planes, durante la ejecución se le da seguimiento y control a todos los procesos, para finalmente obtener el producto, servicio o resultado esperado.

Cierre

Es la etapa de finalización en el ciclo de vida de los proyectos, donde se reflexiona sobre el cumplimiento de los objetivos y se evalúa todo el proceso, liquidando todas las cuentas y terminando con un documento formal, para hacer constar el trabajo realizado y las recomendaciones para futuros proyectos.

Procesos generales para gestionar proyectos

Estos procesos se refieren al conjunto de actividades que realiza el director de proyectos, para asegurar el avance progresivo y eficaz del proyecto.

Es importante hacer notar que “**Los Grupos de Procesos no son fases del ciclo de vida del proyecto**”. De hecho, es posible que todos los Grupos de Procesos se

lleven a cabo dentro de una fase.” (Project Management Institute (PMI), 2013, pág. 52)

Los grupos de procesos se aprecian en la ilustración siguiente, pero es importante señalar, que son grupos de procesos que en realidad representan 47 subprocesos específicos.

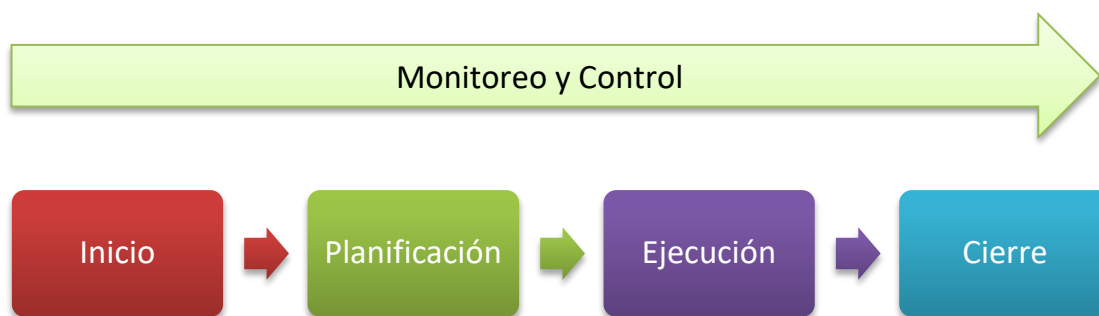


Ilustración 14. Elaboración propia, basada en la Guía del PMBOK.

Grupo de Procesos de Inicio

Cada fase del proyecto que necesite una autorización tendrá un proceso de inicio.

Grupo de Procesos de Planificación

Se refiere a los momentos cruciales, en los cuales se plantean las ideas y el mejor camino para lograr los objetivos del proyecto.

Grupo de Procesos de Ejecución

Son todos los medios utilizados, para que el trabajo fluya adecuadamente y que los planes se puedan llevar a cabo.

Grupo de Procesos de Monitoreo y Control

Son acciones continuas de supervisión de las actividades que se realizan durante el proyecto, para evaluar y corregir lo que sea necesario, para cumplir con los objetivos.

Grupo de Procesos de Cierre

Para dar por terminada una fase, o bien, la totalidad del proyecto, se establecen ciertas actividades de carácter formal: “Los grupos de procesos de la dirección de proyectos, se aplican en cada fase individual del ciclo de vida del proyecto y también en su conjunto, adaptándose dinámicamente, de acuerdo a la naturaleza del proyecto.” (Project Management Institute (PMI), 2013)

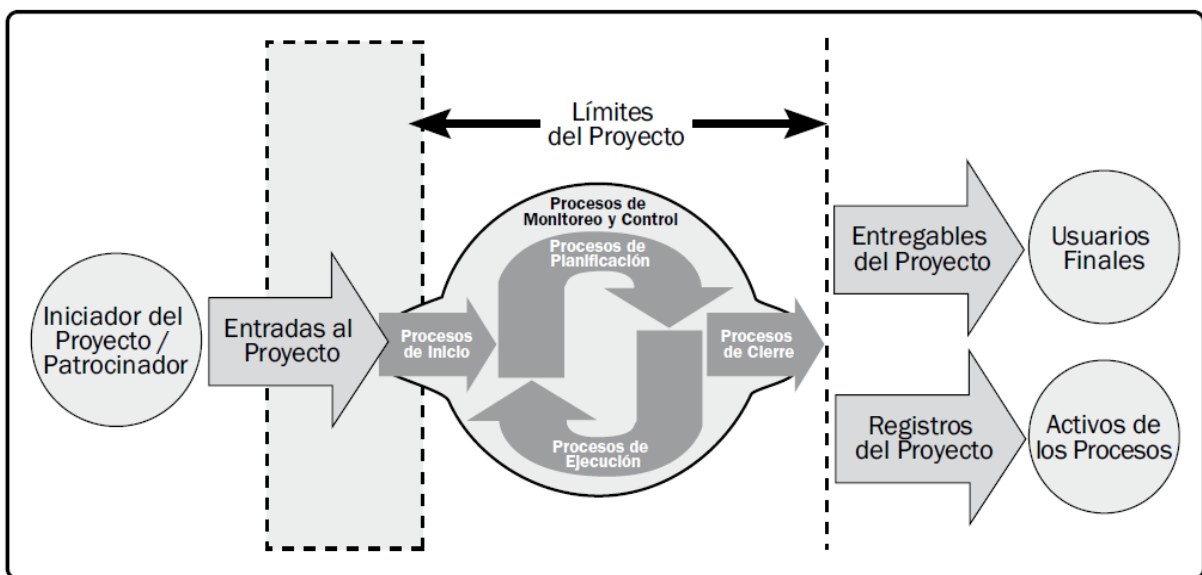


Ilustración 15. Límites del Proyecto, extraído de (Project Management Institute (PMI), 2013, pág. 54)

Entradas del proyecto

Son todos los elementos necesarios para poder iniciar un proceso por ejemplo: materiales, componentes, mano de obra, equipos, documentos y otros.

Salidas del proyecto

Son todos los **entregables** generados durante un proceso, por ejemplo: productos, bienes, servicios, resultados y otros.

Reflexión

La elaboración de proyectos es un proceso, que requiere el desarrollo de conocimientos sobre administración de recursos humanos y materiales, para lograr los máximos beneficios al costo más bajo y en el menor tiempo posible. Es por eso que la dirección de proyectos es un reto, sobre todo para aquellas personas que no tienen los conocimientos básicos, para llevar adelante un negocio o hacer realidad sus propios proyectos en un momento dado.

En nuestros días, adquirir la habilidad de elaborar proyectos se ha convertido en una necesidad, porque muchas veces sin desearlo, nos encontramos en situaciones que requieren la destreza de la gestión de actividades, ya sea para eventos sociales, culturales y en el caso específico de la docencia, para eventos educativos.

El presente módulo es solamente el primer acercamiento a la elaboración de proyectos, el cual es un arte que vale la pena practicarlo, porque el progreso de una persona, una organización o un país, depende de la creación, seguimiento y logro de proyectos, para generar beneficios.

Para el caso de los educadores, la elaboración de proyectos no es solamente una asignatura más, sino que una herramienta que permitirá pulir las deficiencias que se encuentren en cada una de las actividades que realizan, y es tan importante, que permite contribuir en la construcción del proyecto de vida de los estudiantes, cuyo bienestar y crecimiento profesional es uno de los fines de los educadores.

Objeto Virtual de Aprendizaje (OVA)

1. Presentación

La elaboración de proyectos conlleva una serie de aspectos generales, los cuales son necesarios, para los administradores de este tipo de procesos.

Los aspectos generales que se abordarán en esta sección, son fundamentales para tener una visión general sobre la gestión de proyectos, por lo que enfocarás tu atención en los temas siguientes:

- Definición del término proyecto.
- Historia sobre la elaboración de proyectos.
- Portafolios, programas y proyectos.
- Metodologías para la gestión de proyectos.
- Ciclo de vida de los proyectos.
- Procesos generales para gestionar proyectos.

2. Propósito

Identificar los aspectos generales en la elaboración de proyectos, construyendo una base conceptual sólida, sobre la gestión de actividades, para el logro de los objetivos propuestos en un proyecto.

3. Contenido

Definición de proyecto

Para poder conceptualizar la idea de proyecto, a continuación, se expone la opinión de varios autores.

En esta definición “Un proyecto es un esfuerzo temporal acometido para crear un único servicio o producto.” (Maigua & López, 2012, pág. 12)

También se afirma que “Un proyecto no es otra cosa que la intención organizada de una persona, que pretende transformar una situación actual insatisfactoria en una situación futura deseada.” (Gómez Arias, y otros, 2013, pág. 20)

En realidad, un proyecto es un trabajo especial, que requiere recursos humanos y materiales; que se realiza una sola vez; tiene un inicio y un final; que sirve para resolver un problema o necesidad específica, y que genera un producto, servicio o resultado, distinto a lo que ya se tiene.

Ejemplos de proyecto:

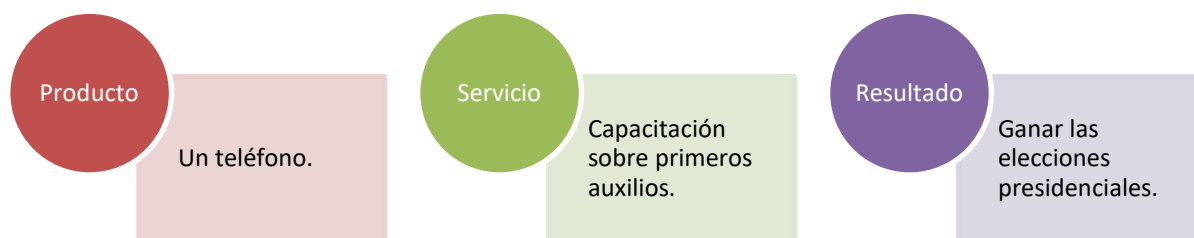


Ilustración 16. Elaboración propia, basado en (Project Management Institute (PMI), 2013, pág. 3)

Con las ideas planteadas se puede afirmar que, un proyecto es un proceso que responde a una necesidad especial, que debe satisfacerse en un tiempo específico, administrando eficazmente los recursos disponibles.

Historia sobre la elaboración de proyectos

La elaboración de proyectos tiene su propia historia, desde que se construyeron las grandes pirámides en varios puntos de la tierra, pero realmente, hasta el siglo XX que la administración de proyectos se toma como una disciplina.

Así que “Ninguna persona ni grupo puede atribuirse la invención de la gestión de proyecto, y ningún sector ni industria individual puede afirmar con seguridad que

fueron los primeros en ver la aparición de la gestión de proyecto.” (Wallace & Roberts, 2014, pág. 1/40)

Algunos eventos relevantes en la historia de la elaboración de proyectos, se muestran en la ilustración siguiente:

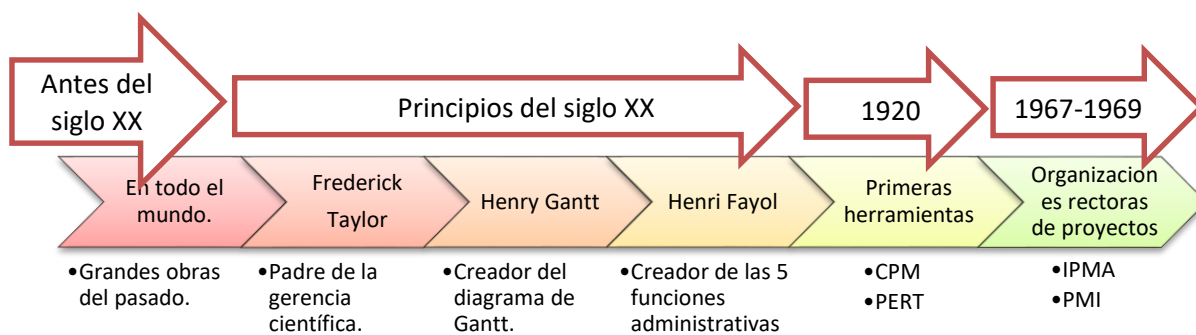


Ilustración 17: Elaboración propia, basado en (Wallace & Roberts, 2014, pág. 1/40)

Los proyectos antiguos eran enormes pero sencillos y “No fue hasta la Revolución Industrial que se produjo un aumento significativo de la complejidad de los proyectos, pues que cada vez más procesos de fabricación se industrializaron.” (Wallace & Roberts, 2014, pág. 1/41)

Para empezar a regular la gestión de proyectos, aparecen las primeras organizaciones rectoras de la administración de proyectos como IPMA, PMI y PRINCE entre las más antiguas.

La metodología del PMI es la más difundida, por lo que, a los novatos en gestión de proyectos, se les recomienda comenzar con la Guía del PMBOK.

Portafolios, programas y proyectos

Los portafolios agrupan programas y proyectos, que no necesariamente tienen relación unos con otros, pero que en su conjunto buscan obtener beneficios para la empresa.

La idea de un programa se define en la cita siguiente:

A pesar de que no existe consenso sobre el significado y aplicación del término, algunos autores consideran que un programa es, en un sentido amplio, un conjunto organizado, coherente e integrado servicios, procesos o actividades, expresados en agrupaciones de proyectos que pretenden dar respuesta a una problemática definida, sin precisar un límite en el tiempo. (Gómez Arias, y otros, 2013, pág. 31)

Los programas son un conjunto proyectos que tienen una relación directa por su semejanza. Los programas comparten los recursos disponibles, para aumentar la rentabilidad.

Ejemplo:

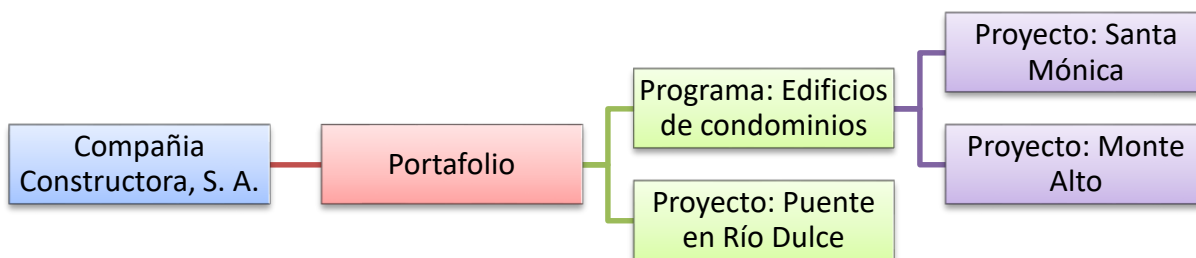


Ilustración 18. Elaboración propia, basada en la Guía del PMBOK.

Los proyectos pueden estar contenidos en un programa, o bien, directamente en un portafolio, como se muestra en la ilustración anterior.

Metodologías para la elaboración de proyectos

Las metodologías surgen de la necesidad de estandarizar la administración de proyectos, de tal manera que, si los procesos se realizan correctamente, el proyecto tendrá éxito.

Es por eso que “Hay muchos tipos de Metodologías (ágiles, ligeras, pesadas), un buen Gestor de Proyectos debe conocer unas cuantas en profundidad (modo de

aplicación, cómo, por qué) para poder elegir la adecuada para su Proyecto.” (Maigua & López, 2012, pág. 206)

Una de las metodologías más utilizadas es la que propone el Instituto para la Gestión de Proyectos (PMI), fundada en los Estados Unidos, “El PMI® es la asociación de profesionales de administración de proyectos más grande del mundo, con presencia en casi todos los países.” (Lledó, 2013, pág. 8)

En lo que se refiere a los proyectos de software, la metodología actual se conoce como Metodología Ágil, la cual propone una moderna forma de administración de proyectos, para la producción de programas de computación.

Ejemplos:

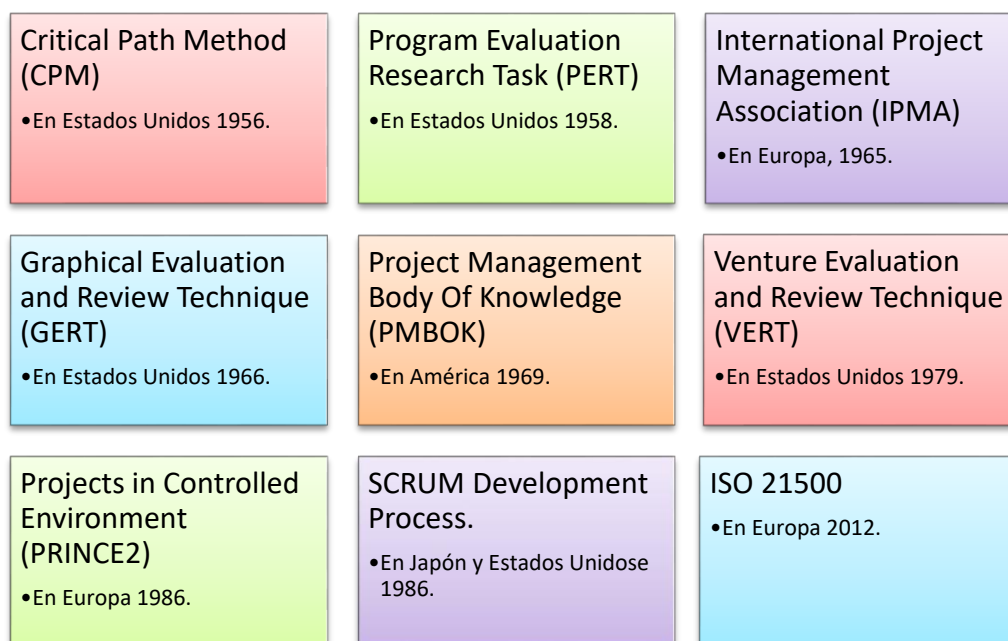


Ilustración 19. Elaboración propia, basada en el libro de (Wallace & Roberts, 2014, pág. 1/33) y el libro de (Moder, Phillips, & Davis, 1983, pág. 322 y 333)

Dependiendo del tipo de proyecto, se deberá utilizar la metodología más adecuada y que se adapte a las necesidades de la empresa.

Ciclo de vida de los proyectos

Sin importar la naturaleza del proyecto, este tiene que llevarse a cabo pasando por distintas fases, a las cuales se les conoce como ciclo de vida de los proyectos.

Por lo tanto, “El ciclo de vida del proyecto se refiere a las distintas fases del proyecto desde su inicio hasta su fin.” (Lledó, 2013, pág. 26)

También se dice que “En general, el ciclo de vida del proyecto tiene cuatro fases: inicio, planeación, ejecución y cierre del proyecto.” (Gido & P. Clements, 2012, pág. 9)

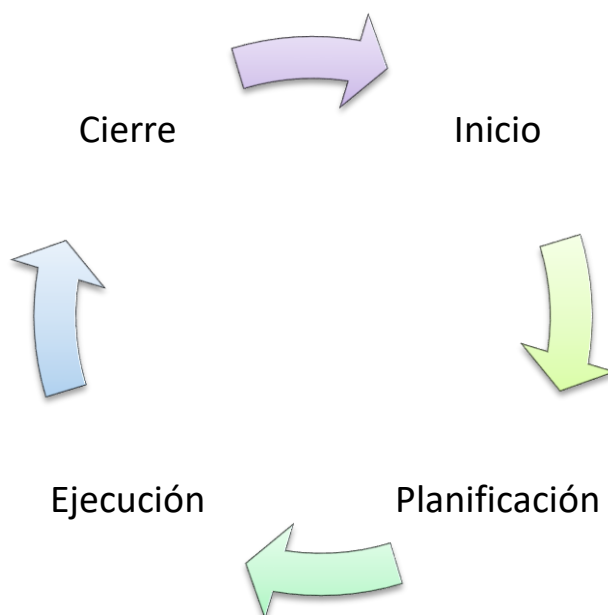


Ilustración 20. Elaboración propia, basada en la Guía de PMBOK.

Cada fase del ciclo de vida de los proyectos, conlleva una serie de procesos de la dirección de proyectos, para su ejecución satisfactoria.

Procesos generales para gestionar proyectos

La dirección de proyectos es una tarea que requiere de mucho conocimiento y habilidad, además, de conocer los objetivos que la empresa pretende.

Por lo que “El cumplimiento de los requisitos del proyecto se logra mediante la aplicación e integración adecuadas de procesos de la dirección de proyectos agrupados lógicamente en lo que se determina FASE.” (Maigua & López, 2012, pág. 12)

Según el PMBOK, son 47 los procesos de la dirección de proyectos, por supuesto, que dependerá de las necesidades del proyecto, la aplicación de algunos de ellos, pero en general dichos procesos se agrupan y representan en la ilustración que se muestra a continuación.

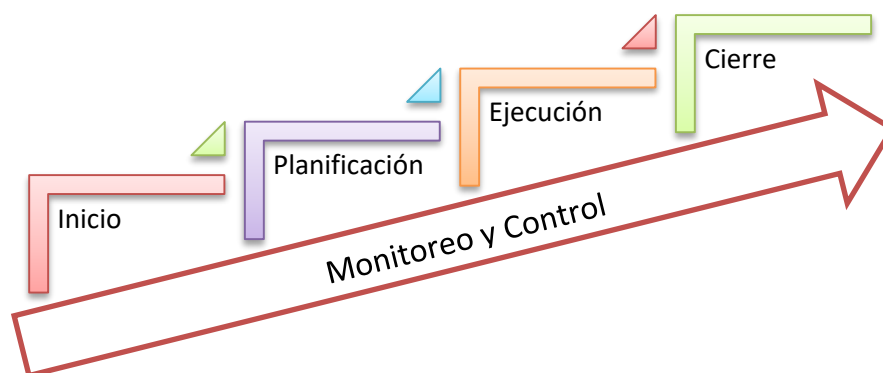


Ilustración 21: Elaboración propia, basado en (Project Management Institute (PMI), 2013, pág. 5)

La aplicación de los procesos de la dirección de proyectos, se resume en que, entre más se planifica el trabajo, menos problemas se darán durante el proceso, por lo que los demás procesos se realizan con menos tropiezos y con mayor facilidad se alcanzan los objetivos propuestos.

4. Resumen

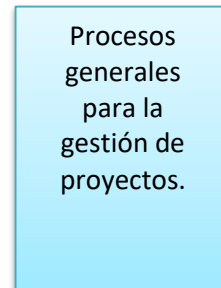
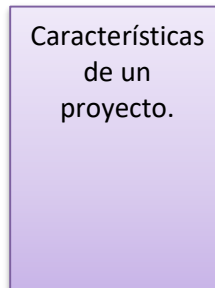
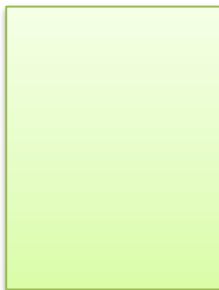
[Historia en la elaboración de proyectos y procesos de dirección.](#)

5. Actividad

Características de un proyecto	Procesos generales para su gestión
<ul style="list-style-type: none"> • Trabajo especial. • Requiere recursos. • Se realiza una sola vez. • Tiene un inicio y un final. • Resuelve un problema. • Genera un producto único y distinto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Inicio • Planificación • Ejecución • Cierre • Monitoreo • Control

Procedimiento:

- Se mezclan los dos grupos en una sola caja (caja verde)
- Se ordenan aleatoriamente.
- El estudiante debe arrastrar cada frase o palabra a la caja correspondiente.



6. Evaluación

Quiz interactivo

Instrucciones: selecciona si el enunciado es falso o verdadero.

1. IPMA y PMI son organizaciones rectoras de proyectos.

Falso Verdadero

2. Henry Gantt es el creador del diagrama de Gantt.

Falso Verdadero

3. Inicio, Planificación, Ejecución y Cierre; son etapas del ciclo de vida de los proyectos.

Falso Verdadero

4. Los programas son un conjunto de portafolios que se relacionan entre ellos.

Falso Verdadero

5. Inicio, Planificación, Ejecución, Monitoreo, Control y Cierre; son procesos generales para gestionar proyectos.

Falso Verdadero

Actividad de aprendizaje

Guía integrada Módulo I

Departamento de Educación Virtual
Licenciatura en Educación y Tecnología de la Información y Comunicación
Elaboración de proyectos

Actividad:

En la institución donde trabajas has sido convocado para hacer una presentación multimedia, sobre el tema de proyectos, como parte de las nuevas metodologías educativas, que el Ministerio de Educación está promoviendo.

Elije diez temas del contenido visto en el módulo, y preséntalos a través de fichas con la herramienta GoCorqr.

- Si es necesario ver el tutorial siguiente: [Crear fichas con GoCongr](#)
- El trabajo debe cumplir con los requerimientos siguientes:

Tabla 12. Elaboración propia, basado en (USAID, 2007, pág. 21)

Nota Categoría	Bueno (2)	Regular (1.5)	Deficiente (1)	Pts.
Título	Hace referencia al texto que se resume.	Es rebuscado y confuso, en relación con el texto que se resume.	No tiene relación alguna con el texto resumido.	
Uso de mayúsculas.	Escribe solamente inicial mayúscula.	Escribe todo en letra mayúscula.	No utiliza letra mayúscula.	
Redacción	Escribe con sus propias palabras y coherentemente.	Escribe con sus propias palabras, pero sin coherencia.	Escribe todo literalmente.	
Ortografía	No tiene errores.	Tiene de uno a dos errores.	Tiene tres o más errores.	
Imágenes	Utiliza una imagen de acuerdo al tema.	Utiliza una imagen sin relación al tema.	No utiliza imagen.	

- Subir el enlace de tu trabajo en la tarea correspondiente.
- Grabar los cambios y listo.

Foro reflexivo

Te invito a observar el video del enlace siguiente, donde encontrarás un claro ejemplo del proceso de la elaboración de proyectos, las causas que los generan y la necesidad de organizarse para lograr los objetivos propuestos.

[Proyecto de los bichos.](#)

Después de ver el video y de analizarlo contesta a las preguntas siguientes:

- ¿Cuál es la necesidad o problema?
- ¿Qué características tiene la actividad en cuestión? por lo que se considera un proyecto.
- ¿Cuál es el objetivo del proyecto?
- ¿El resultado del proyecto es un producto, servicio o resultado? Justifique su respuesta.
- ¿Cómo se relaciona la historia del video, con el ciclo de vida de los proyectos?

Cuestionario interactivo

Instrucciones: selecciona la respuesta correcta.

1. Trabajo especial que requiere recursos; se realiza una sola vez durante un periodo de tiempo; resuelve un problema o necesidad específica; obtiene al final un producto, servicio o resultado, distinto a lo que ya se tiene.

Tarea	Proyecto	Actividad
-------	----------	-----------

2. Personaje de la antigüedad considera “el padre de la gerencia científica”.

Frederick Taylor	Henry Gantt	Henri Fayol
------------------	-------------	-------------

3. Organización fundada en los Estados en el año de 1969, para regir la gestión de proyectos.

MIP	CPM	PMI
-----	-----	-----

4. Es uno de los primeros modelos matemáticos de programación de actividades.

Diagrama de Gantt	PERT	IPMA
-------------------	------	------

5. Conjunto de proyectos, donde se maximiza el aprovechamiento de los recursos.

Portafolios	Propósitos	Programas
-------------	------------	-----------

6. Es la primera metodología para la gestión de proyectos en Europa.

IPMA	PMBOK	PRINCE2
------	-------	---------

7. Fase del ciclo de vida de los proyectos, donde se organiza lo necesario, para la ejecución del proyecto, delimitando el alcance del mismo.

Ejecución	Planificación	Inicio
-----------	---------------	--------

8. Etapa del ciclo de vida de los proyectos, en la cual se plantean las ideas, se establecen los objetivos, y se define el propósito del proyecto.

Inicio

Cierre

Planificación

9. Estado de finalización en el ciclo de vida de los proyectos, donde se reflexiona sobre el cumplimiento de los objetivos, y se evalúa todo el proceso.

Ejecución

Cierre

Planificación

10. Periodo donde se hacen realidad todos los planes, y se da seguimiento a todos los procesos, para finalmente obtener el producto, servicio o resultado esperado.

Ejecución

Inicio

Cierre

Módulo II

Herramientas para la gestión de proyectos

Índice

Presentación	i
Equipo móvil de oficina	1
Programas de oficina	2
Diagramas en línea con Gantter	3
Proyectos en la nube con Trello	5
Gestión en línea con odoo Proyectos	6
Diagramas en el escritorio con GanttProject	7
Herramientas de trabajo colaborativo	9
Reflexión	12
Objeto Virtual de Aprendizaje	13
Actividad de aprendizaje	22
Foro reflexivo	24
Cuestionario interactivo	25

Presentación

¡Hola! Felicitaciones por seguir en el curso de Elaboración de Proyectos.

En este módulo te volverás un experto en la gestión de proyectos, al conocer y utilizar algunas de las herramientas más populares, desde lo que tienes en tu casa u oficina como el teléfono y tu ordenador, hasta lo que hay disponible en la nube, para trabajar de forma colaborativa con tu equipo.

Todo eso y más, puedes utilizar para plantear tus ideas, organizarte, comunicarte y darles seguimiento a todos tus proyectos.

Equipo móvil y de oficina.

El **equipo móvil** para la gestión de proyectos es fundamental, hoy en día los celulares se han convertido en computadoras portátiles, que permiten la comunicación entre los miembros de un proyecto.

Históricamente “El primer teléfono celular de la historia, el abuelo de los que conocemos en la actualidad, se le denominó Motorola DynaTAC 8000X y apareció por primera vez en el año de 1983.” (Gido & P. Clements, 2012, pág. 357)

Actualmente “Los teléfonos celulares y otros dispositivos electrónicos portátiles de comunicación suelen tener características y aplicaciones para la colaboración, como el correo electrónico, el acceso a Internet y la administración de documentos.” (Gido & P. Clements, 2012, pág. 419)

La tecnología ha permitido que los equipos sean tanto de uso local, como los teléfonos de línea tradicionales, las computadoras de escritorio, el fax y otros, así como de uso portable, que ahora es tan común cuando lo vemos en los teléfonos inteligentes, tabletas, computadoras portátiles y otros dispositivos.

Ejemplos.

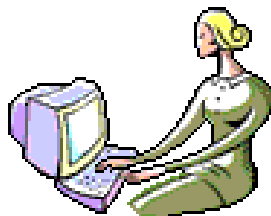


Ilustración 22. Galería de imágenes de Microsoft.

El equipo móvil y de oficina, le permite a las compañías estar actualizando constantemente el avance de los proyectos, pues por medio de la nube se puede dar seguimiento a los trabajos, aunque estos se encuentren a kilómetros de distancia.

Programas de oficina

Los programas de oficina son aquellos que sirven para hacer presentaciones, hojas de cálculo, procesadores de texto y bases de datos y otros.

Toda oficina cuenta con: “Tecnologías de la información: utilización del computador como herramienta de trabajo tanto en la redacción de proyectos como elemento de programación y control.” (Erazo Ticas, 2016, pág. 10)

Hoy en día, las computadoras personales cuentan con variedad de “Software de aplicación: permite a los usuarios finales hacer determinadas tareas. Algún software de aplicación son los navegadores, editores de texto, editores gráficos, antivirus, mensajeros, etc.” (Erazo Ticas, 2016, pág. 374)

Una oficina moderna conectada a Internet, dispone de una variedad de programas orientados a la gestión de proyectos, lo cual facilita el trabajo de los directores.

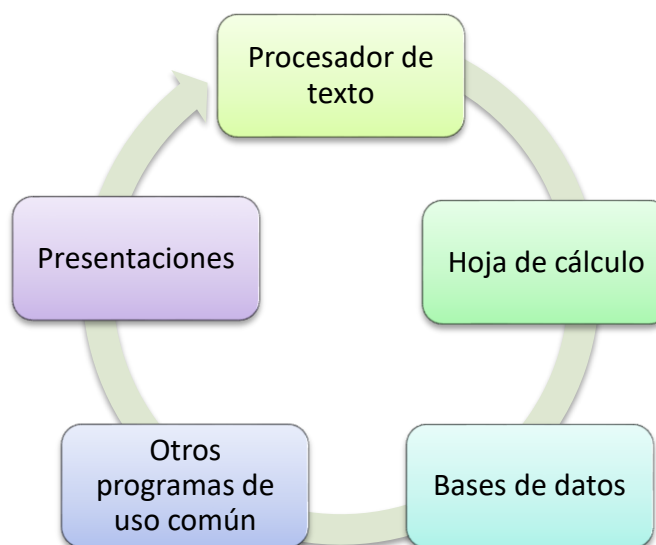


Ilustración 23. Elaboración propia.

Los proyectos pequeños aprovechan al máximo los programas de oficina.

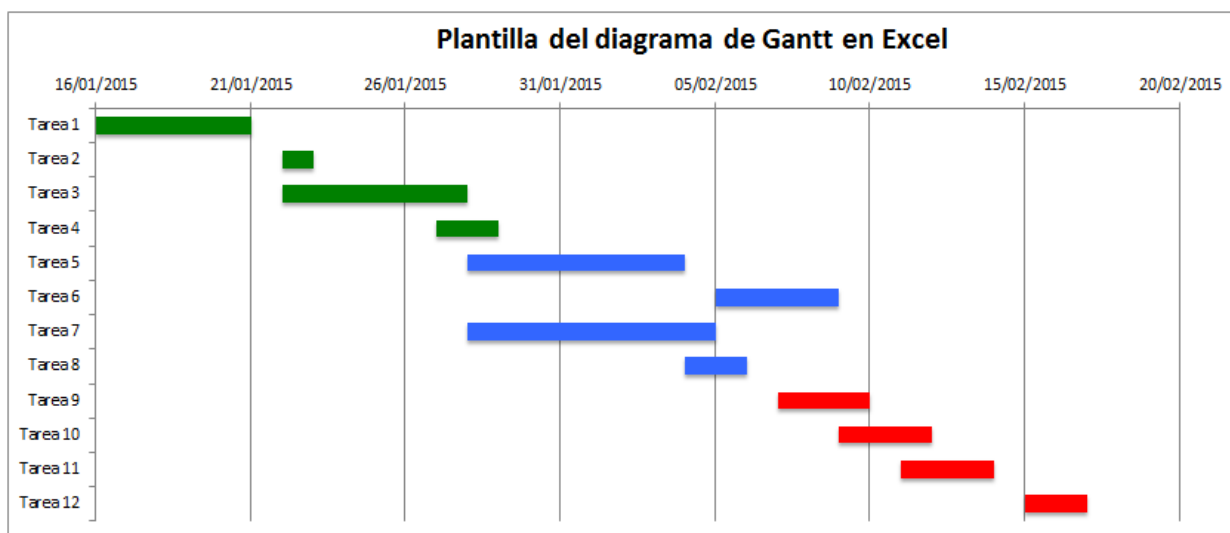


Ilustración 24. Programa de aplicación, Microsoft Office.

Los programas de oficina son fundamentales en el proceso administrativo de proyectos, porque sirven para comenzar a organizar las actividades, y dependiendo de la magnitud de lo que se pretende realizar, así será la necesidad de incorporar nuevos programas específicos, que satisfagan las nuevas necesidades, durante los procesos de la dirección de proyectos.

Diagramas en línea con Gantt

Un diagrama de Gantt, es una representación gráfica, del tiempo que tarda un conjunto de actividades y tareas en realizarse.

En la planificación de proyectos el diagrama de Gantt es indispensable, es por eso que:

La mayoría de los sistemas de información de administración de proyectos tiene la capacidad de proporcionar gráficas de Gantt o de barras que muestran las dependencias entre las tareas al conectarlas entre sí y con sus predecesores mediante líneas y flechas. (Gido & P. Clements, 2012, pág. 179)

Los diagramas de Gantt permiten ver gráficamente la ruta crítica de un proyecto, y las actividades que tienen cierta holgura en el tiempo.

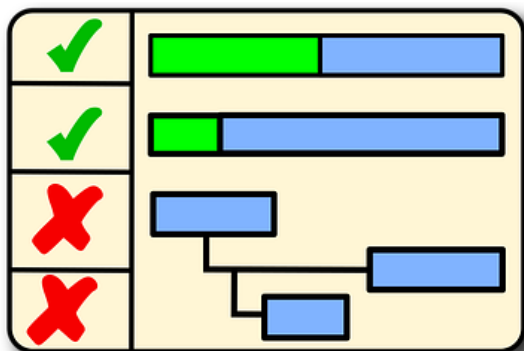


Ilustración 25. Diagrama de Gantt, obtenido de: <https://pixabay.com/es/programa-personajes-de-c%C3%B3mic-gantt-2065762/>

Gantter es una herramienta de uso libre y gratuito, diseñada para la elaboración de diagramas de Gantt en la nube, además, permite importar y exportar archivos de diagramas, logrando compatibilidad con otros programas populares.



Ilustración 26. Logo de Gantter, obtenido en <https://gantter.com/>

Gantter admite la conexión con otras aplicaciones en línea, como ejemplo Google Drive, para guardar los diagramas, compartirlos y colaborar en tiempo real con los interesados. Otra característica importante de ésta aplicación, es que puede generar los diagramas en un documento pdf, formato html. Imagen y archivos compatibles con Microsoft Project.

Para conocer más de la aplicación, puede hacer clic en el link siguiente:

<http://gantter.com/>

Proyectos en la nube con Trello

Trello es una herramienta en la nube, que se puede trabajar desde la computadora, tablet o teléfono inteligente, para la gestión de cualquier tipo de actividad o proyecto.



Ilustración 27. Trello Kanban, obtenido de: <http://info.trello.com/webinar-tyt/getting-started-with-trello?submissionGuid=aaa2f2b3-c45a-4a30-878b-db4819e64a9c>.

“El término kanban aplicado a la gestión ágil de proyectos se refiere a técnicas de representación visual de información para mejorar la eficiencia en la ejecución de las tareas.” (Menzinsky, López, & Palacio, 2016, pág. 61)

Trello consiste en uno o varios tableros digitales, que representan una actividad o proyecto por resolver, con un conjunto de listas, que a su vez tienen tarjetas que contienen por ejemplo: las tareas pendientes, las que se están realizando y las que han sido finalizadas.

Trello funciona perfectamente en su versión gratuita, ya sea de forma individual, o bien, con equipos de trabajo, para que varias personas colaboren en la solución del proyecto en cuestión.

La persona que se designe para administrar Trello, es la encargada de crear los tableros, las cuentas de los colaboradores y de asignar tareas.

Para conocer más de la aplicación puede hacer clic en el link siguiente:

<https://trello.com/>

Gestión en línea con odoo Proyectos.

La aplicación para proyectos de **odoo**, está clasificada entre las de gestión de proyectos ágil, esta es solamente una de tantas herramientas, que se pueden integrar al sistema de Planificación de Recursos Empresariales (ERP) de odoo.

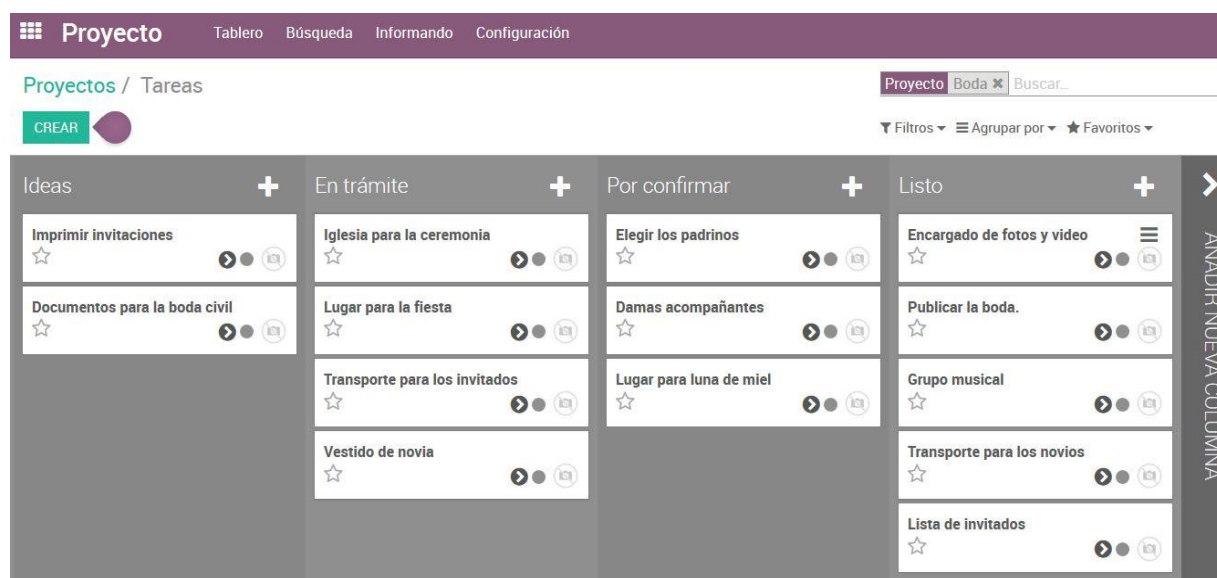


Ilustración 28. Vista Kanban con odoo Proyectos, obtenido de:

https://educacion.odoo.com/web/login#view_type=kanban&model=project.task&action=139&active_id=2&menu_id=86

Se trata de una interfaz gratuita, en línea, moderna y agradable a la vista, que permite elaborar proyectos, desde cualquier lugar y dispositivo electrónico con acceso a Internet.

El sistema en línea odoo para proyectos se basa en que “El uso de tableros kanban muestra y gestiona el flujo de avance y entrega, y ayuda a evitar los dos problemas

más importantes: cuellos de botella y tiempos muertos.” (Menzinsky, López, & Palacio, 2016, pág. 61)

La visualización de proyectos y su estado en un momento dado, se puede apreciar mediante columnas de tareas en sus respectivos estados; calendarios con fechas límite, diagramas de Gantt y distintos tipos de gráficos estadísticos.



Ilustración 29. Organizar, calendarizar, planificar y analizar con odoo Proyectos, obtenido de: https://www.odoo.com/es_ES/page/project-management

La ventaja de esta herramienta es que cuenta con muchos servicios disponibles, por mencionar algunos en comunicación, por ejemplo:

- Correo electrónico integrado.
- Chat en tiempo real.
- Alertas visuales
- Registro de actividad en las tareas.

Para conocer más de la aplicación puede hacer clic en el link siguiente:

https://www.odoo.com/es_ES/page/project-management

Diagramas en el escritorio con GanttProject.

GanttProject es un programa gratuito y multiplataforma, es decir, que puede descargarse libremente y funciona en varios sistemas operativos como Windows, Linux y Mac.



Ilustración 30. GanttProject.

Con esta aplicación se pueden hacer diagramas de Gantt, con el fin de poder realizar algunos tipos de análisis como los siguientes:

- Definición de actividades pendientes.
- Agrupamiento de tareas por actividad.
- Asignación de recursos.
- Costo de la mano de obra.
- Análisis de desviaciones, respecto a la planificación inicial.
- Seguimiento y obtención de los objetivos propuestos.
- Tiempo de duración parcial y total del proyecto.

Los formatos de salida de GanttProject pueden ser documentos pdf, en formato html, imágenes y archivos compatibles con Microsoft Project.

El sitio oficial para descargar el programa lo encuentra en el link siguiente:

<http://www.ganttproject.biz/download>

Herramientas de trabajo colaborativo.

El trabajo colaborativo encuentra su espacio en el mundo virtual, gracias a los avances de la tecnología y las herramientas 2.0, como una nueva propuesta para los internautas.

Los equipos locales, así como “Los equipos virtuales dependen de herramientas colaborativas, como espacios compartidos de trabajo en línea y videoconferencias, para coordinar sus actividades e intercambiar información acerca del proyecto.” (Project Management Institute (PMI), 2013, pág. 37)

La tecnología actualmente se encuentra al alcance de todos como “Los teléfonos celulares y otros dispositivos electrónicos portátiles de comunicación suelen tener características y aplicaciones para la colaboración, como el correo electrónico, el acceso a Internet y la administración de documentos.”

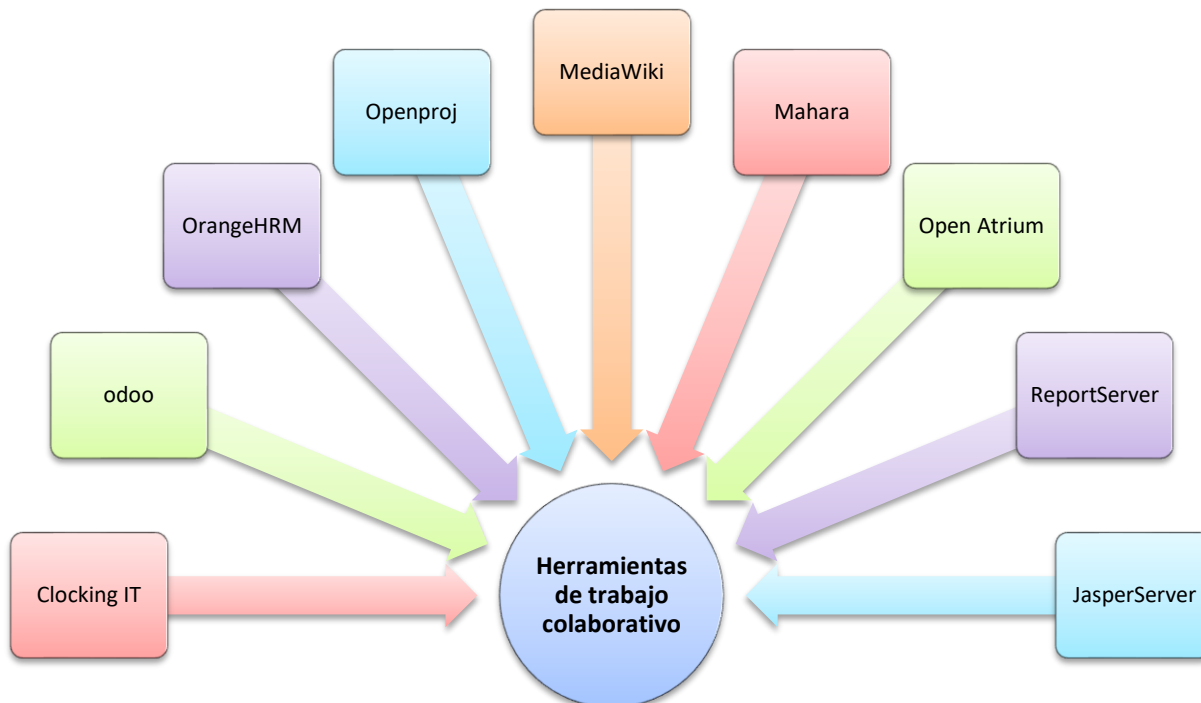


Ilustración 31. Herramientas de trabajo colaborativo para proyectos.

Existe una diversidad de herramientas de trabajo colaborativo, para cumplir con los procesos de la dirección de proyectos, de las cuales se mencionarán solamente algunas.

Odoo

Es una de las más completas, pues dispone de diversos módulos de productividad como gestión de compras, facturación, contabilidad, recursos humanos y materiales, comunicaciones y otros.

OrangeHRM

Es un programa de código abierto, para el reclutamiento, selección y contratación de recursos humanos.

Clocking IT

Se utiliza para darle seguimiento a las tareas, y al control del tiempo que se invierte en su ejecución, reportando a las personas interesadas lo que se ha hecho, y el tiempo exacto que se ha llevado cada actividad.

Openproj

Se ocupa de crear diagramas de Gantt y de gestión de tiempo que ocupan las tareas que se llevan a cabo en un proyecto.

MediaWiki

Medio perfecto para crear la documentación de un proyecto como cambios en las especificaciones; manuales de consulta; acuerdos de trabajo y otros.

Mahara

Muy utilizada por organizaciones que tienen grupos de trabajo, porque permite hacer portafolios digitales entre varias personas.

Open Atrium

Facilita la creación de sitios personalizados para la gestión de espacios de trabajo conjunto, implementando secciones de discusión, calendarios, tareas, archivos y otros.

ReportServer

Se caracteriza por ser muy intuitiva y disponer de distintas fuentes de información y bases de datos, además, de una potente librería de formatos de impresión, que permite reportes a la medida de las necesidades. ReportServer es una herramienta muy utilizada por pequeñas y medianas empresas.

JasperServer

Es una aplicación destinada al uso masivo de información, por lo que las grandes empresas la utilizan, para satisfacer sus necesidades de informes y análisis de datos.

Reflexión

La elaboración de proyectos conlleva una serie de procesos que se deben realizar, es por eso que nace la necesidad de utilizar herramientas adecuadas para su apropiada gestión. Hay que tomar en cuenta que la gran mayoría de éstas aplicaciones son de código abierto, por lo que no representan un costo tan elevado, pues solamente se debe tomar en cuenta el valor de la mano de obra de los técnicos, para la instalación y configuración de estos programas.

El código abierto y el de uso gratuito como los servicios de Google son muy diferentes, pues este último permite utilizar los programas, pero no se pueden modificar de acuerdo a las necesidades de las empresas. Por otro lado, el software de pago es muy bueno, pero tampoco está hecho a la medida, aparte del costo adicional que representa comprar una licencia.

Las herramientas de trabajo colaborativas que se mencionan en este módulo, son de mucha utilidad en la gestión de proyectos, sin embargo, no son las únicas, además, su aplicación no es exclusiva para proyectos.

Cabe resaltar el tipo especial de plataformas llamadas ERP como odoo, que tienen muchas ventajas sobre las demás, pues todos los módulos que están a su disposición, pueden funcionar individualmente, así como asociadas, para cumplir con procesos complejos de compras, producción, ventas y otros, que las grandes empresas requieren.

El software libre cubre todas las necesidades de la administración de proyectos, pero no todo se encuentra en idioma español, de ahí la gran necesidad de saber inglés, para poder aprovechar al máximo el abanico de posibilidades que están disponibles, y obtener los beneficios individuales, de grupo o desde el ámbito empresarial.

Objeto virtual de aprendizaje (OVA)

1. Presentación

En la actualidad existe una gran variedad de herramientas para la gestión de proyectos, pero dependiendo de las necesidades, se utilizará la más conveniente. En esta ocasión se estudiará la aplicación tradicional Ganttter y el módulo odo Projectos, por su gran utilidad y fácil acceso en la planificación y seguimiento de tareas.

2. Propósito

Conocer aspectos de instalación, algunos conceptos fundamentales y el entorno de herramientas, que sirven para la programación de las tareas de un proyecto, para su realización en el tiempo, con el fin de resolver situaciones de la vida cotidiana.

3. Contenido

Las aplicaciones que se ajustan a la gestión de proyectos, deben permitir configurar los cuestionamientos siguientes:

- ¿Qué se necesita hacer?
- ¿Quién es el responsable de hacerlo?
- ¿Cuánto tiempo tomará hacer cada cosa?
- ¿Cómo darle seguimiento al trabajo?

Ganttter responde a esas preguntas, ofreciendo la posibilidad de programar tareas y recursos, darles seguimiento, y calcular los costos del proyecto.

Una de las principales características de Ganttter, es que puede estar integrado completamente en los documentos de Google, y también como extensión de la mayoría de navegadores.

A continuación, se definirán algunos conceptos fundamentales para la elaboración de diagramas de Gantt.

Relación de dependencia

Se refiere la definición de la secuencia en la que se deben realizar las tareas, en el diagrama de Gantt se visualiza por medio de una línea que une a las tareas y su orden de ejecución, que se establece de izquierda a derecha.

Recursos

Se reconocen dos tipos, humanos y materiales. Los recursos humanos son las personas encargadas de realizar las tareas y los materiales se refieren a las cosas que se necesitan para resolver las actividades propuestas.

Hitos

Son momentos especiales, que se establecen durante el tiempo que dura el proyecto, por su importancia en el alcance de ciertos objetivos. Un hito no tiene una duración real, solamente determina la fecha de finalización de un conjunto de tareas.

The screenshot shows the Gantter application interface. At the top left is the logo 'gantter for smartapp.com' and the title 'Sin Título'. Below this is a menu bar with options: 'Proyecto', 'Editar', 'Ver', 'Acciones', 'Baselines', 'Extensiones', 'Ayuda', and 'Guardado Automático: APAGADO'. A toolbar with various icons is located below the menu. The main area is a grid with columns for 'Nombre', 'Duración', 'Inicio', 'Fin', 'Predecesoras', and 'Recursos'. On the left side, there are four icons representing 'Tareas', 'Recursos', 'Calendarios', and 'Risks'. The calendar view shows the dates 'Jun 12 - Jun 18 '17'.

Ilustración 32. Entorno gantter, obtenido de:

https://www.smartapp.com/ctx21057ab374744df793aee403d1fe86d1/m_ic_fc/AppZoneCentral/GantterFC?ctp=%7B%22ct%22%3A%22gta%22%2C%22ssp%22%3Afalse%2C%22vs%22%3Atrue%7D

Calendario

Consiste en la definición de los días laborales, y cualquier descanso adicional.

Riesgos

Son situaciones que pueden tener lugar durante la ejecución del proyecto, y que afectan positiva o negativamente los resultados esperados.

En términos generales el procedimiento a seguir para utilizar Gantter es el siguiente:

- a. Configurar las propiedades del proyecto.
 - i. Nombre del proyecto.
 - ii. Fecha de inicio.
- b. Configurar calendario.
- c. Crear las tareas y agruparlas.
- d. Crear los hitos necesarios.
- e. Establecer tiempo de ejecución de tareas.
- f. Determinar relaciones de dependencia.
- g. Especificar recursos humanos y materiales.
- h. Asignar recursos a las tareas correspondientes.
- i. Definir riesgos.
- j. Dar seguimiento a todos los procesos.

Planificación de Recursos Empresariales (ERP) odoo

El recurso de código abierto odoo, está orientado para la administración de negocios. El software se encuentra respaldado por una comunidad de más de dos millones de usuarios y más de cinco mil desarrolladores.

Para fines de estudio, se verá únicamente la funcionalidad del módulo para proyectos, aunque para otros fines, existe una diversidad de módulos que se pueden instalar.

El procedimiento para la instalación en línea es el siguiente:

- I. Ir al sitio oficial de odoo https://www.odoo.com/es_ES/



Ilustración 33. Página oficial odoo, obtenido de: https://www.odoo.com/es_ES/

- II. Se hace clic en la opción **“Pruébalo gratis”**, de la parte superior derecha y clic en **Project**.

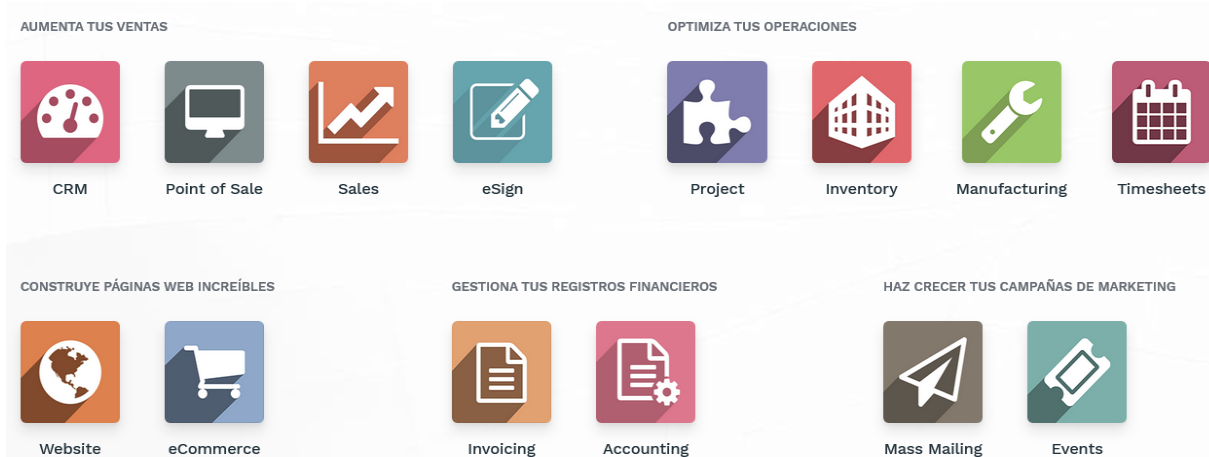


Ilustración 34. Aplicaciones odoo en línea, obtenido de: https://www.odoo.com/es_ES/trial

- III. En la ventana siguiente aparece un formulario para ingresar los **datos personales**, y finalmente se hace clic en el botón **“START NOW”**.



Odoo Project
Acceso instantáneo.

Nombre y apellidos
tu_correo@gmail.com

Email
tu_correo@gmail.com

Nombre de la empresa

Número de teléfono
+502

País
Guatemala

Idioma
Español

Tamaño de la empresa

Interés primario

START NOW

Ilustración 35. Formulario para datos personales, obtenido de: https://www.odoo.com/es_ES/trial

- IV. Luego, hay que ir al correo indicado y verificar la inscripción.
- V. Para terminar, pedirá el nombre de la base de datos, que es donde se guardará toda la información de las aplicaciones que se utilicen en el sistema.
- VI. Hacer clic en la opción “**Proyectos**”.



Ilustración 36. Menú principal odoo, obtenido de: <https://educacion.odoo.com/web#home>

VII. En la ventana siguiente aparecen los proyectos actuales, para hacer uno nuevo se hace clic en el botón “**CREAR**”.



Ilustración 37. Vista Proyectos odoo, obtenido de:
https://educacion.odoo.com/web#view_type=kanban&model=project.project&action=142&menu_id=86

VIII. Se muestra una ventana donde se debe ingresar los datos del nuevo proyecto.

Create a Project

Nombre del proyecto

Choose a Project Email @

CREAR **DESCARTAR**

Ilustración 38. Crear proyecto odoo, obtenido de:
https://educacion.odoo.com/web#view_type=kanban&model=project.project&action=142&menu_id=86

- IX. Para empezar a configurar el proyecto, se hace clic en el nombre del mismo y se procede a crear las columnas del Kanban, haciendo clic en “AÑADIR NUEVA COLUMNA”.
- X. Una vez creadas las columnas, se van creando las tarjetas que representan a cada una de las tareas correspondientes, que le van dando forma al proyecto.
- XI. Eso es todo, en la ilustración siguiente se muestran ya las columnas con tarjetas, ubicada en determinada columna, lo que indica el estado de las tareas a lo largo del proyecto.



Ilustración 39. Kanban odoo, obtenido de:

https://educacion.odoo.com/web#view_type=kanban&model=project.task&action=139&active_id=2&menu_id=86

4. Resumen

[Tutorial sobre el uso de odoo Proyectos.](#)

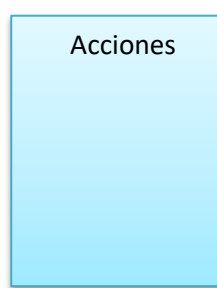
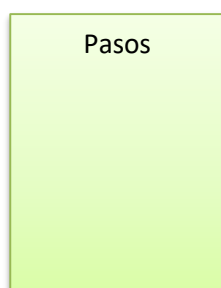
5. Actividad

Tabla 13. Elaboración propia.

Pasos	Acciones
1	Configurar las propiedades del proyecto.
2	Configurar calendario.
3	Crear las tareas y agruparlas.
4	Crear los hitos.
5	Establecer tiempo de ejecución de tareas.
6	Determinar relaciones de dependencia.
7	Especificar recursos humanos y materiales.
8	Asignar recursos.
9	Definir riesgos.
10	Seguimiento de procesos.

Procedimiento:

- Se ordenan aleatoriamente los dos grupos en cajas diferentes.
- El estudiante debe conectar cada **Paso** con la **Acción** correspondiente.



6. Evaluación

Quiz interactivo

Instrucciones: selecciona si el enunciado es falso o verdadero.

1. Los hitos, son situaciones que pueden tener lugar durante la ejecución del proyecto, y que afectan positiva o negativamente los resultados esperados.

Falso Verdadero

2. Los riesgos, son situaciones que pueden tener lugar durante la ejecución del proyecto, y que afectan positiva o negativamente los resultados esperados.

Falso Verdadero

3. La herramienta **Ganttter**, ofrece la posibilidad de programar tareas y recursos, darles seguimiento, y calcular los costos del proyecto.

Falso Verdadero

4. El seguimiento a todos los procesos del proyecto, es lo primero que se hacen en Ganttter.

Falso Verdadero

5. El calendario en la herramienta Ganttter, consiste en la definición de los días laborales, descansos y días festivos.

Falso Verdadero

Actividad de aprendizaje

Guía integrada Módulo II

Departamento de Educación Virtual
Licenciatura en Educación y Tecnología de la Información y Comunicación
Elaboración de proyectos

Actividad

En el Instituto de Formación Integral Juventud Nueva, los maestros deben participar en diferentes comisiones de trabajo. En el presente ciclo escolar, te asignaron para colaborar en la comisión de eventos sociales.

La elección y coronación de la reina del establecimiento está programada para el mes de julio, por lo que debes organizar dicho evento, utilizando la herramienta Gantt, que has conocido durante el módulo de estudio.

Si es necesario puedes ver el video siguiente:

[Tutorial sobre el uso de Gantt.](#)

El trabajo debe cumplir con los requerimientos siguientes:

Tabla 14. Elaboración propia, basado en (USAID, 2007, pág. 21)

Nota Categoría	2	1.5	1	0.5
Propiedades del proyecto	Nombra el proyecto y establece la fecha de inicio.	Nombra el proyecto, pero no establece la fecha de inicio.	No le da un nombre al proyecto, solamente establece la fecha de inicio.	No le da un nombre al proyecto, ni establece la fecha de inicio
Calendario	Define los días laborales y descansos adicionales.	Define los días laborales, pero no incluye los descansos adicionales.	No define los días laborales, solamente los descansos adicionales.	No define los días laborales, ni los descansos adicionales.
Tareas	Crea las tareas necesarias y las agrupa.	Crea las tareas necesarias, pero no las agrupa.	No crea las tareas necesarias, aunque si las agrupa.	No crea las tareas necesarias, ni las agrupa.
Hitos	Crea hitos y determina relaciones de dependencia.	Crea hitos, pero no determina relaciones de dependencia.	No crea hitos, solamente determina relaciones de dependencia.	No crea hitos, ni determina relaciones de dependencia.
Recursos	Especifica recursos y los asigna a las tareas.	Especifica recursos, pero no los asigna a las tareas.	Especifica recursos, pero los asigna a tareas que no corresponden.	No especifica recursos.

- Subir el enlace del trabajo en la tarea correspondiente.
- Grabar los cambios y listo.

Foro reflexivo

La mayor parte del contenido del Módulo II, se ha dedicado al estudio de herramientas de trabajo colaborativo, con el fin de tener una visión general de este tipo de programas, para la administración de proyectos, y que se pueda hacer la mejor elección en un momento dado, de acuerdo a las necesidades.

La gran mayoría de herramientas en la nube, están pensadas para el trabajo en equipo, y además, tienen la capacidad de conectarse entre ellas, para aprovecharla en conjunto.

Así pues, la filosofía del trabajo colaborativo se pone de manifiesto en este tipo de software, y nos invita a reflexionar sobre los cuestionamientos siguientes:

- ¿Cuál es la diferencia entre trabajo en grupo y trabajo colaborativo?
- ¿Será trabajo colaborativo dividir el trabajo en partes iguales?
- ¿Es importante la creatividad, en el trabajo colaborativo?
- ¿Para qué sirve el trabajo colaborativo?
- Las herramientas disponibles en línea, ¿son un fin o un medio para resolver problemas?

Para contestar a las preguntas planteadas, pueden servirle los enlaces siguientes:

[Introducción al trabajo colaborativo.](#)

[Características del trabajo colaborativo.](#)

Cuestionario interactivo

Instrucciones: selecciona la respuesta correcta.

1. Es la persona responsable de la exactitud de sus estimaciones del Presupuesto de un proyecto, será el primero en ser señalado si estas estimaciones resultan estar por encima o por debajo de los costos reales finalmente incurridos

Proveedor

Piloto

Gerente de proyectos

2. Son programas como las bases de datos, hojas de cálculo, procesadores de texto, software para presentaciones y otros de uso común.

Herramientas colaborativas

Programas de oficina

Aplicaciones WEB

3. Hace referencia a la posibilidad de acceder a los recursos de una empresa de forma ubicua, es decir, desde cualquier lugar, en cualquier momento y desde cualquier dispositivo.

FaxTelepatía

Movilidad digital

Satélites

4. Herramienta que se utiliza para darle seguimiento a las tareas, y al control del tiempo que se invierte en su ejecución, reportando a las personas interesadas lo que se ha hecho, y el tiempo exacto que se ha llevado cada actividad.

Clocking IT

Vimeo

FlockDraw

5. Es una aplicación destinada al uso masivo de información, por lo que las grandes empresas la utilizan, para satisfacer sus necesidades de informes y análisis de datos.

ReportServer

CristalReport

JasperServer

6. Es un programa de código abierto, para el reclutamiento, selección y contratación de recursos humanos.

OrangeHRM

PMBOK

MediaWiki

7. Es una herramientas WEB, que se pueden integrar al sistema de Planificación de Recursos Empresariales (ERP).

GanttProject

Gantter

odoo

8. Herramienta de trabajo colaborativo, que permite hacer portafolios digitales entre varias personas.

OpenProj

Mahara

Trello

9. Herramienta de uso libre y gratuito, diseñada para la elaboración de diagramas de Gantt en la nube.

Twitter

Gantter

YouTube

10. Es una representación gráfica, del tiempo que tarda un conjunto de actividades y tareas en realizarse.

Diagrama de Gantt

Mapa mental

Diagrama de flujo

Módulo III

Planificación del proyecto

Índice

Presentación	i
Tipos de planes	1
Tipos de proyectos	2
Recolección de requerimientos	3
Gestión del alcance	5
Programación de actividades	7
Estimación del tiempo	10
Cálculo de costos	13
Reflexión	15
Objeto virtual de aprendizaje	16
Actividad de aprendizaje	25
Foro reflexivo	27
Cuestionario interactivo	28

Presentación

¡Bienvenido nuevamente al curso de Elaboración de Proyectos!

En este módulo aprenderás que para cualquier actividad que emprendas en la vida, tienes que planificar, pues de la planificación depende el éxito o fracaso de tus actividades.

En el estudio de proyectos, identificas las necesidades de los interesados; organizas todas las tareas que hay que realizar; obtienes los recursos necesarios; calculas el tiempo para las actividades, y finalmente haces la previsión de los gastos requeridos.

Tipos de planes

Los tipos de planes que se abordarán en esta sección, se refieren al ámbito de la gestión de proyectos exclusivamente.

Algo que define el rumbo de la institución es el **“Plan estratégico**. El plan estratégico documenta la visión, metas y objetivos estratégicos de la organización y puede contener una declaración de alto nivel de su misión. Todos los proyectos deben estar alineados con el plan estratégico de la organización.” (Project Management Institute (PMI), 2013, pág. 68)

Una vez establecido el **plan estratégico**, se procede a construir el **plan para la dirección del proyecto**, para lograr los objetivos generales de la organización.

Para cualquier tipo de proyecto “El plan para la dirección del proyecto es el documento que describe el modo en que el proyecto será ejecutado, monitoreado y controlado. Integra y consolida todos los planes y líneas base secundarios de los procesos de planificación.” (Project Management Institute (PMI), 2013, pág. 75)

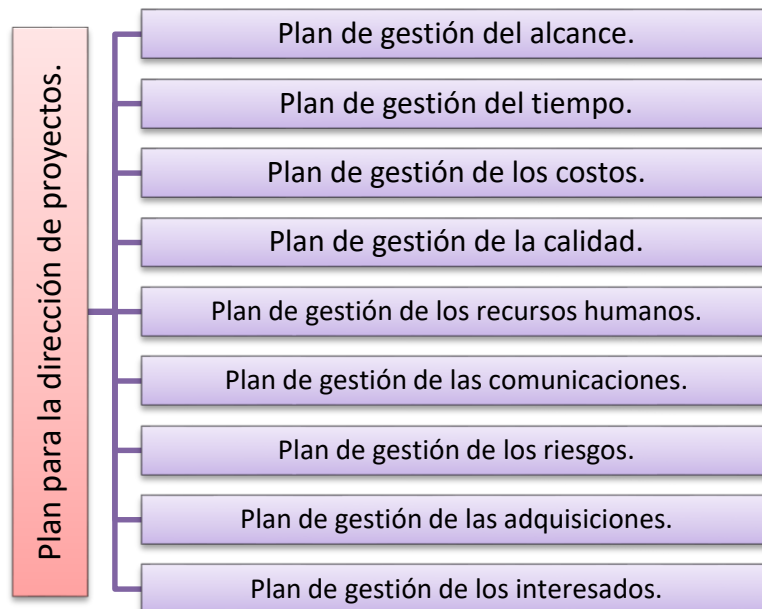


Ilustración 40. Elaboración propia, basada en la Guía del PMBOK.

Los **tipos de planes** que se indican en la ilustración, forman parte del plan global para la dirección de proyectos, es ahí donde se plasma todo el trabajo que implicará el desarrollo del proyecto.

Tipos de proyectos

Existen muchos **tipos de proyectos**, clasificados según el área a la que pertenecen, pero para fines didácticos se indicarán únicamente los más comunes.

Generalmente “Los proyectos se pueden clasificar según diversos criterios como el sector de la economía al que van dirigidos, según el objetivo, el ejecutor, su área de influencia, etc. “ (Tapias, 2014, pág. 4)

Los **tipos de proyectos** que se encuentran en el entorno de la mayoría de las personas son:

Tabla 15. Elaboración propia, basado en (Gómez Arias, y otros, 2013)

Tipo	Descripción	Ejemplo
Evento	En ocasiones especiales.	Elección de Miss Guatemala.
Programación	Nuevo sistema operativo, juego, software educativo y otros.	Linux.
Construcción	Edificaciones comerciales, públicas, residenciales y otros.	El Teatro Nacional.
Investigación	Con el fin de descubrir algo.	Proyecto arqueológico en Kaminaljuyú.
Producto	Algo nuevo en el mercado.	La última versión de iPhone.
Educativo	Para mejorar la educación.	Escuelas Fortaleza
Ley	Cualquier proyecto de ley.	Ley del IVA.
Servicio	Públicos o privados.	El transmetro.
Ayuda	Cualquier tipo de apoyo.	Donación de computadoras de Japón.
Mantenimiento	En ocasiones especiales.	Renovación del Centro Histórico.

Recolección de requerimientos

La **recolección de requerimientos** del proyecto, sirve para tener una visión general de lo que hay que hacer, para lo cual se necesita responder a las preguntas siguientes:

1. ¿Cuál es el proyecto?
 - a. Descripción general.
 - b. Fecha de inicio y final.
2. ¿Cuáles son las necesidades o problemas a resolver?
 - a. ¿Qué hay que hacer o entregar?
 - b. ¿Cuáles son los objetivos?
3. ¿Qué recursos se necesitan para hacer el proyecto?
 - a. ¿Qué materiales?
 - b. ¿Quién hará el trabajo?
 - c. ¿Cuánto tiempo se necesita?
 - d. ¿Cuál es el presupuesto disponible?
4. ¿Cómo se tendrán que organizar las cosas para iniciar?
 - a. Formas o maneras de resolver el problema.



Ilustración 41. Elaboración propia, basado en el curso: Introduction to Project Management (ADELAIDE, The University of, 2017)

Es de gran importancia que “Los requerimientos de los recursos del proyecto deben estar alineados con el tipo y la cantidad de recursos disponibles en los periodos en que se les requiere.” (Gido & P. Clements, 2012, pág. 7)

La realización de cualquier proyecto, depende de los recursos disponibles, ya sea humanos o materiales, para poder alcanzar los objetivos de la empresa.

La recolección de “Los requerimientos se refieren a tamaño, cantidad, color, peso, velocidad y otros parámetros físicos u operativos con los que debe cumplir la solicitud propuesta por el contratista.” (Gido & P. Clements, 2012, pág. 43)

En un evento como una boda, por ejemplo, es un tipo de proyecto donde los requerimientos serían como el traje del novio y el vestido de la novia; el salón para la fiesta; la iglesia o lugar para la ceremonia y otros.

Ejemplo de construcción de una piscina.

Tabla 16. Elaboración propia.

Albañil	Cliente
¿Cuál es el trabajo que se necesita hacer?	Hacer una piscina.
¿Cuándo puedo iniciar el trabajo?	El 2 de noviembre.
¿Para cuándo quiere el trabajo terminado?	A más tardar el 20 de diciembre.
¿Cuál será el ancho y largo de la piscina?	4 metros de ancho por 8 de largo.
¿Qué profundidad tendrá?	En desnivel de 1 a 2 metros.
¿Pagará tractor para escavar, o se hace con piocha?	Con piocha.

De acuerdo a las respuestas del cliente, el albañil como encargado del proyecto, se organiza para determinar, por ejemplo:

- Número de ayudantes.
- Costo de los materiales.
- Valor de la mano de obra.

Gestión del alcance

La razón principal de un proyecto, es lograr la producción de los entregables requeridos, los cuales se obtienen por medio de la gestión del alcance.

En otras palabras, “La Gestión del Alcance del Proyecto incluye los procesos necesarios para garantizar que el proyecto incluya todo el trabajo requerido y únicamente el trabajo para completar el proyecto con éxito.” (Project Management Institute (PMI), 2013, pág. 105)

La etapa de la **gestión del alcance**, se refiere a planificar las fases del trabajo, para iniciar la ruta hacia el cumplimiento de los objetivos.

Entre otros planes, “El plan de gestión del alcance es un componente del plan para la dirección del proyecto o programa que describe cómo será definido, desarrollado, monitoreado, controlado y verificado el alcance.” (Project Management Institute (PMI), 2013, pág. 109)

Para **definir el alcance**, es necesario retomar los objetivos y especificarlos claramente, para poder establecer las tareas que serán ejecutadas.

Para la **gestión del alcance**, se utiliza una **Estructura de Desglose del Trabajo (EDT)**, la cual es una herramienta visual, que permite dividir el trabajo en actividades y tareas, logrando apreciar a detalle, lo que se va a realizar durante el proyecto.

Queda claro que la información que proporciona la estructura de desglose del trabajo, determina lo que se puede hacer, y lo que no es posible, dadas las circunstancias del problema.

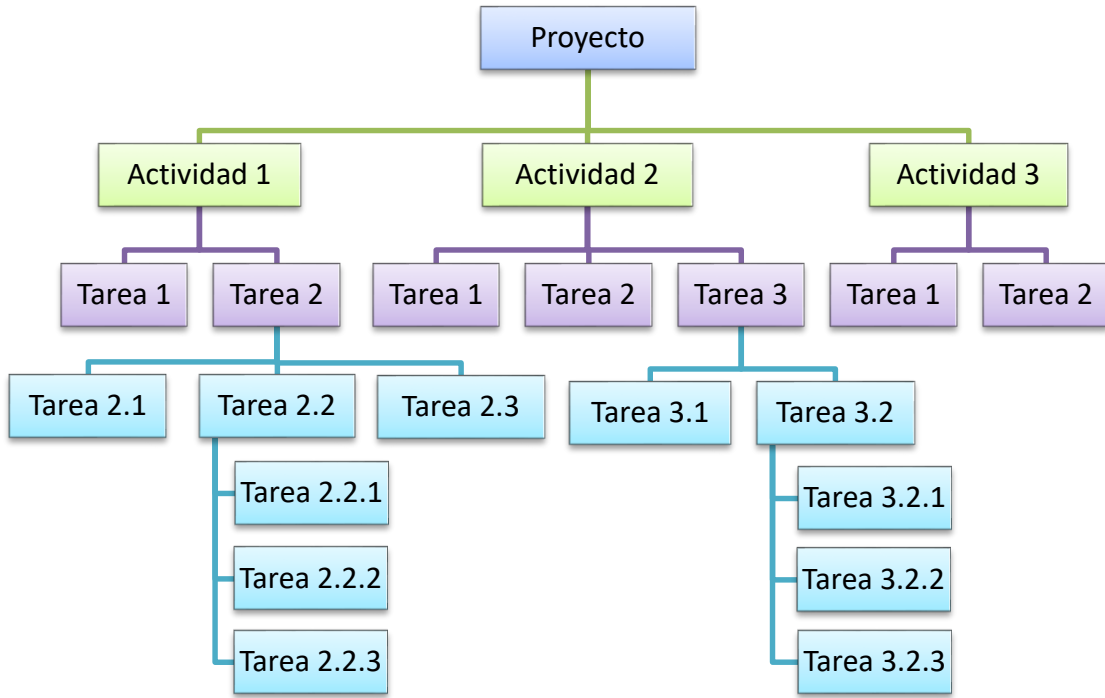


Ilustración 42. Elaboración propia, basado en el curso de: Introduction to Project Management (ADELAIDE, The University of, 2017)

Siguiendo con el ejemplo de la construcción de la piscina, en la EDT se puede observar algunas de las actividades, que se tendrían que realizar, para llevar adelante el proyecto.

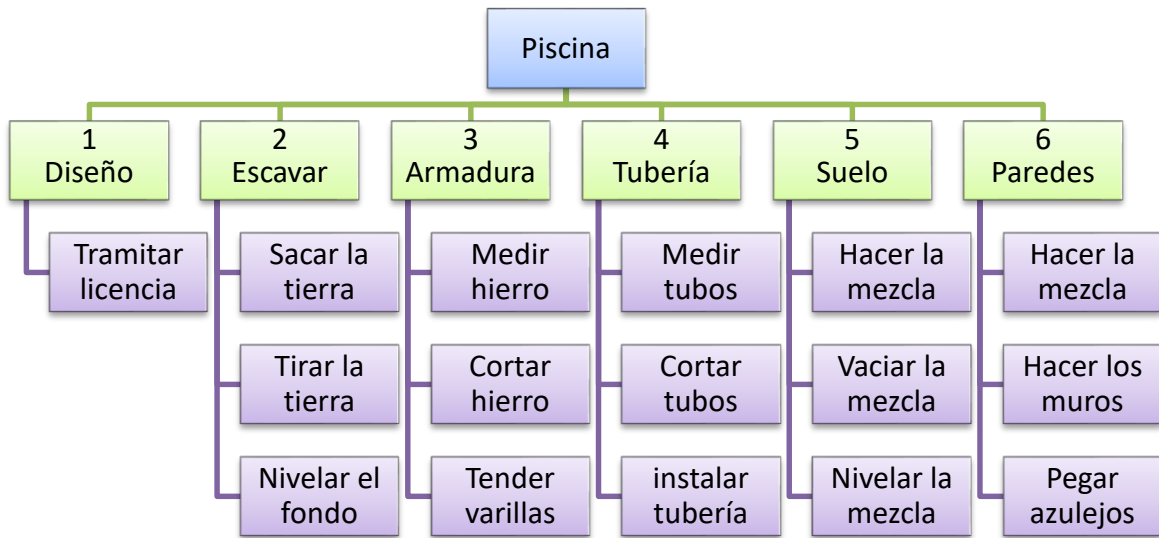


Ilustración 43. Elaboración propia, basada en: basado en el curso de: Introduction to Project Management (ADELAIDE, The University of, 2017)

Programación de actividades

Para **programar las actividades**, se debe tomar en cuenta lo siguiente:

1. Definir las actividades.
2. Secuenciar las actividades.
3. Asociar recursos.

Se retoma la **estructura de desglose del trabajo**, para definir y planificar las tareas con más detalle, para que sean más manejables.

Para fines de estudio, y haciendo referencia al ejemplo de la piscina, a continuación, se desglosarán solamente las actividades de **Armadura**, de la ilustración 6.

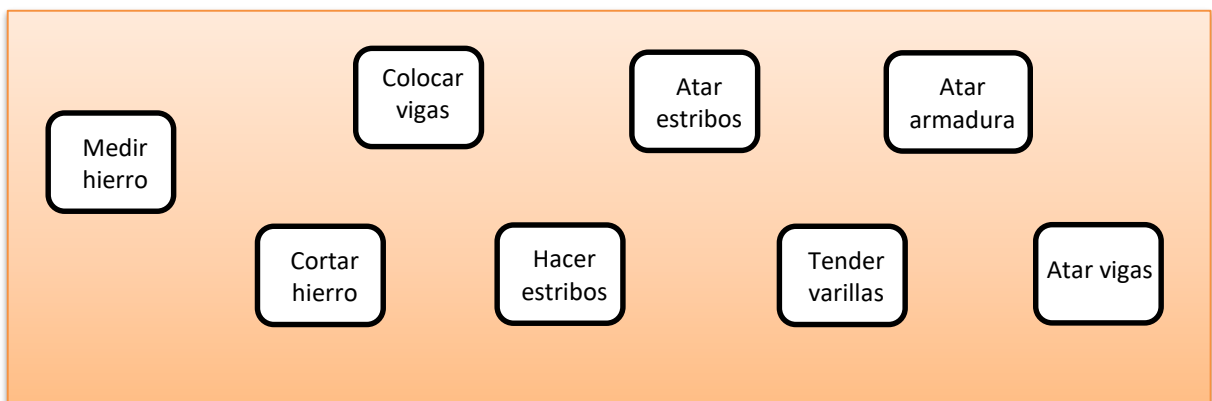


Ilustración 44. Elaboración propia, basado en el curso: Time Management Strategies for Project Management (University, PURDUE, 2017)

Si se observa, en la definición de actividades ya se encuentran tareas cada vez más específicas, pero todavía hay que trabajar lo que se conoce como “**Secuenciar las Actividades**: Proceso de identificar y documentar las relaciones existentes entre las actividades del proyecto.” (Project Management Institute (PMI), 2013, pág. 141)

Una vez que ya tenemos todas las tareas, procedemos a organizarlas, de acuerdo a su orden de ejecución, como se muestra a continuación:

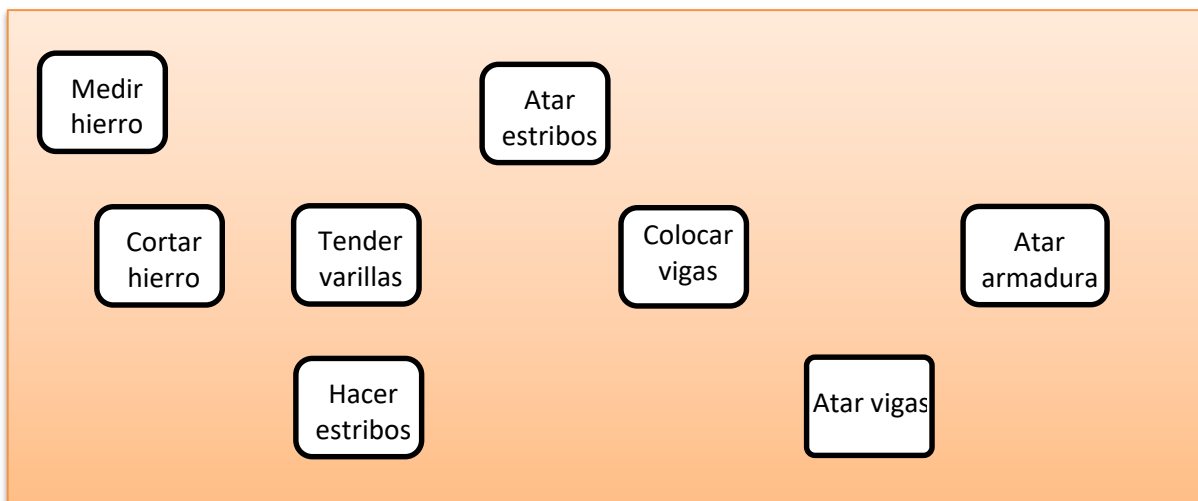


Ilustración 45. Elaboración propia, basado en el curso: *Time Management Strategies for Project Management* (University, PURDUE, 2017)

Para secuenciar las actividades se utilizó el **Método de Diagramación por Precedencia (PDM)**, con el cual las tareas van ligadas, de acuerdo a una secuencia de ejecución lógica.

El Método de Diagramación por Precedencia, utiliza cuatro tipos de relaciones lógicas:

- **Final a Inicio (FS)**. Se trata de una relación lógica en la cual una actividad sucesora no puede comenzar hasta que haya concluido una actividad predecesora.
- **Final a Final (FF)**. Se trata de una relación lógica en la cual una actividad sucesora no puede finalizar hasta que haya concluido una actividad predecesora.
- **Inicio a Inicio (SS)**. Se trata de una relación lógica en la cual una actividad sucesora no puede comenzar hasta que haya comenzado una actividad predecesora.
- **Inicio a Final (SF)**. Una relación lógica en la cual una actividad sucesora no puede finalizar hasta que la predecesora haya comenzado. (Project Management Institute (PMI), 2013, pág. 156)

Las relaciones lógicas de diagramación se pueden observar en la ilustración siguiente:

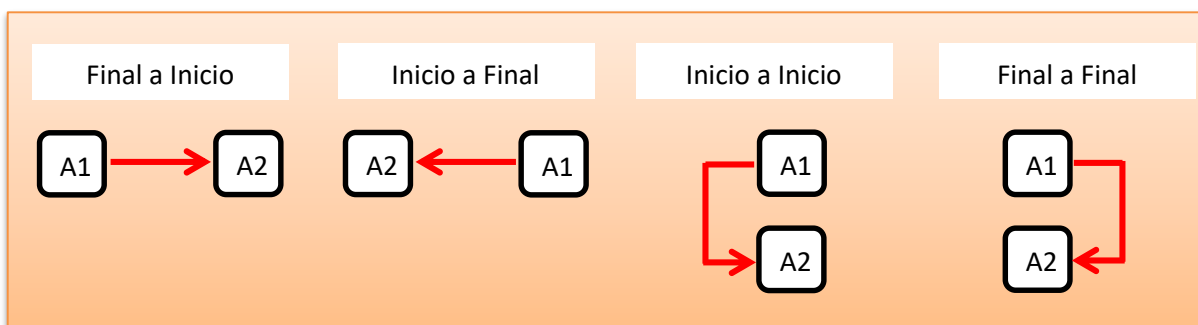


Ilustración 46. Elaboración propia, basado en el curso: Time Management Strategies for Project Management (University, PURDUE, 2017)

Ahora, se procede a establecer las relaciones de dependencia, como se muestra a continuación:

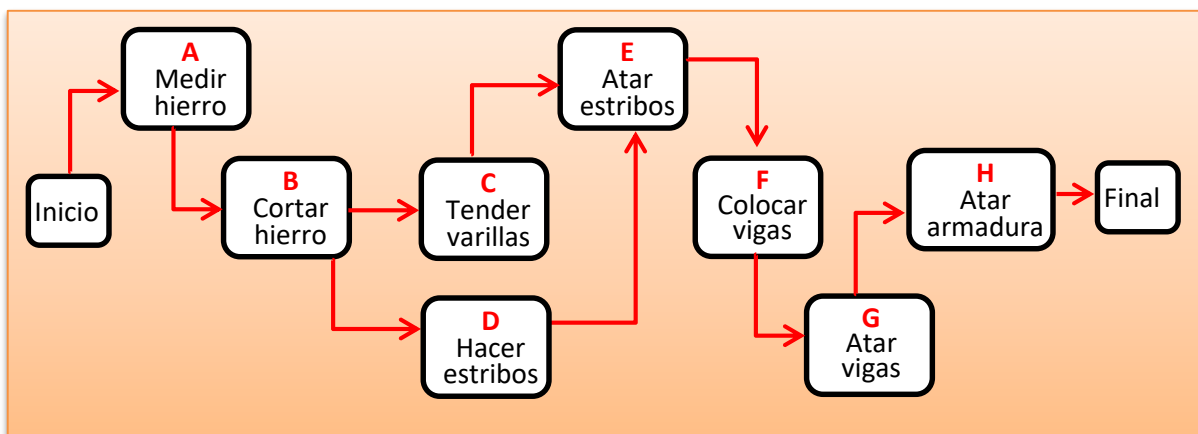


Ilustración 47. Elaboración propia, basado en el curso: Time Management Strategies for Project Management (University, PURDUE, 2017)

Ya que las actividades están definidas y establecidas sus relaciones de dependencia, se procede a **“Estimar los Recursos de las Actividades:** Proceso de estimar el tipo y las cantidades de materiales, recursos humanos, equipos o suministros requeridos para ejecutar cada una de las actividades.” (Project Management Institute (PMI), 2013, pág. 141)

El proceso de asociar los recursos requeridos a las tareas correspondientes es crucial, pues de eso dependerá la estimación del tiempo que cada actividad necesita para poder realizarse.

Para poder apreciar el proceso de **programación de actividades**, se elabora una tabla de resumen, donde se visualiza la definición de actividades, la estimación de los recursos y de acuerdo a eso comenzar el cálculo del tiempo que se empleará en cada fase de la ejecución de las tareas, hasta poder completar el proyecto.

Tabla 17. Elaboración propia, basado en el curso de: *Introduction to Project Management (ADELAIDE, The University of, 2017)*

Programación de proyecto construcción de piscina			
No.	Actividades	Tiempo en días	Recursos
1	Armadura		
	Medir hierro.	4	• 50 quintales de hierro de ½ pulg.
	Cortar hierro.	2	• 5 quintales de hierro de ¼ pulg.
	Tender varillas y hacer estribos.	3	• 1/2 quintal de alambre de amarre.
	Atar estribos.	2	• 5 sierras.
	Colocar vigas.	1	• 1 albañil.
	Atar vigas.	2	• 2 ayudantes.
	Atar armadura.	1	

Estimación del tiempo

Para poder iniciar con la **estimación del tiempo**, se debe tomar en cuenta la duración aproximada de cada tarea individual.

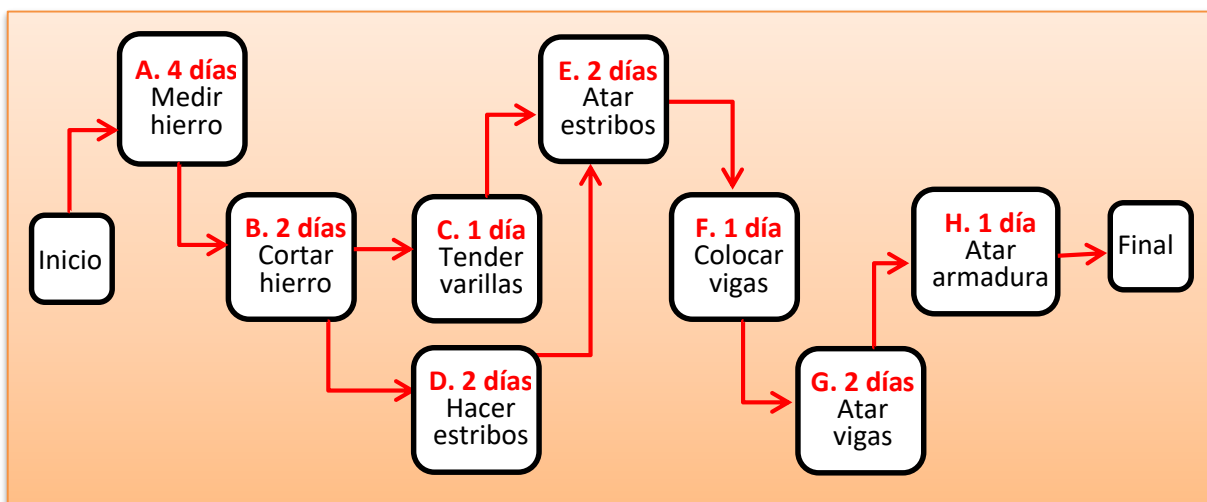


Ilustración 48. Elaboración propia, basado en: *Time Management Strategies for Project Management (University, PURDUE, 2017)*

El diagrama anterior, ya contiene el tiempo estimado para cada actividad.

Por lo tanto, “Una vez que se estiman los tipos y las cantidades de los recursos para cada actividad debe estimarse la duración de éstas.” (Gido & P. Clements, 2012, pág. 146)

Una vez **estimado el tiempo** de duración de cada tarea, se procede a determinar la duración total del proyecto, por lo que “El método de la ruta crítica se utiliza para estimar la duración mínima del proyecto y determinar el nivel de flexibilidad en la programación de los caminos de red lógicos dentro del cronograma.” (Project Management Institute (PMI), 2013, pág. 176)

El **método de la ruta crítica**, utiliza los términos siguientes:

- Inicio temprano:** Es la mínima fecha posible, para iniciar la tarea.
- Inicio tardío:** Es la máxima fecha posible, para iniciar la tarea.
- Finalización temprana:** Es la mínima fecha posible, para terminar la tarea.
- Finalización tardía:** Es la máxima fecha posible, para terminar la tarea.

Tomando en cuenta los conceptos anteriores, cada tarea del diagrama de red del proyecto tendrá información, distribuida de acuerdo a la tabla siguiente:

Tabla 18. Elaboración propia, basado en la Guía del PMBOK.

Inicio Temprano (m)	Duración (d)	Finalización Temprana (x)
Nombre de la actividad		
Inicio Tardío (n)	Holgura Total (h)	Finalización Tardía (y)

Para desarrollar el **método de la ruta crítica**, se hace el procedimiento siguiente:

- Medir la longitud de todas las rutas (ver ilustración 11).
 - a. $A + B + C + E + F + G + H = 13$ días.
 - b. $A + B + D + E + F + G + H = 14$ días = ruta crítica = Duración de tareas.
 - c. Las tareas fuera de la ruta crítica, tendrán más holgura en su ejecución.

- Calcular los valores del **Inicio Temprano** y la **Finalización Temprana**, para cada una de las tareas. de **izquierda a derecha** (ver ilustración 12).
 - a. Si una tarea tiene dos tareas predecesoras, se toma la que tenga la finalización temprana más alta (**ver tarea atar estribos**).

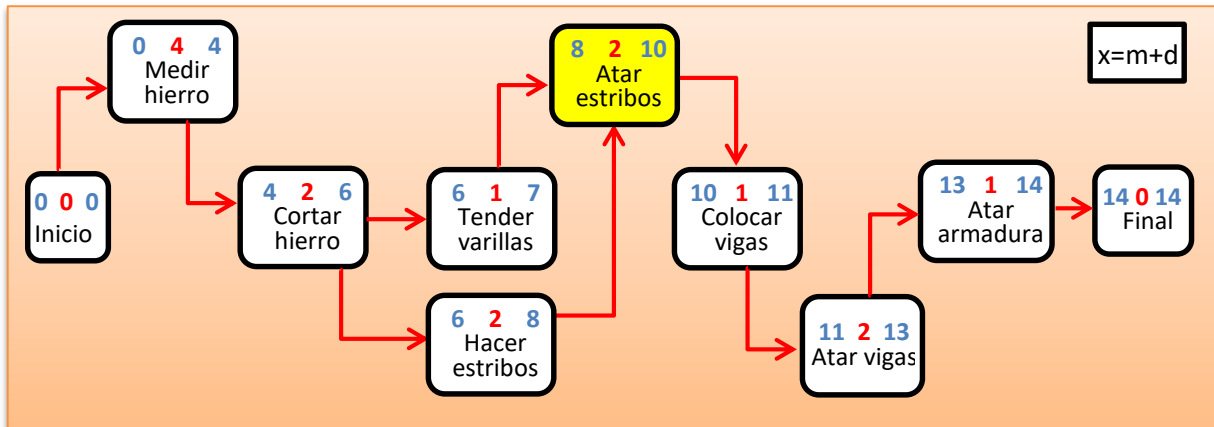


Ilustración 49. Elaboración propia, basado en el curso: Time Management Strategies for Project Management (University, PURDUE, 2017)

- Calcular los valores del **Inicio Tardío** y **Finalización Tardía**, de cada una de las tareas, de **derecha a izquierda** (ver ilustración 13).
 - a. La única tarea que tiene holgura es la de **tender varillas**, ya que puede ejecutarse entre el **sexto** y **séptimo** día.
 - b. Todas las demás tareas están en la **ruta crítica**, y cualquier atraso en su ejecución, provocará un atraso en todo el proyecto.

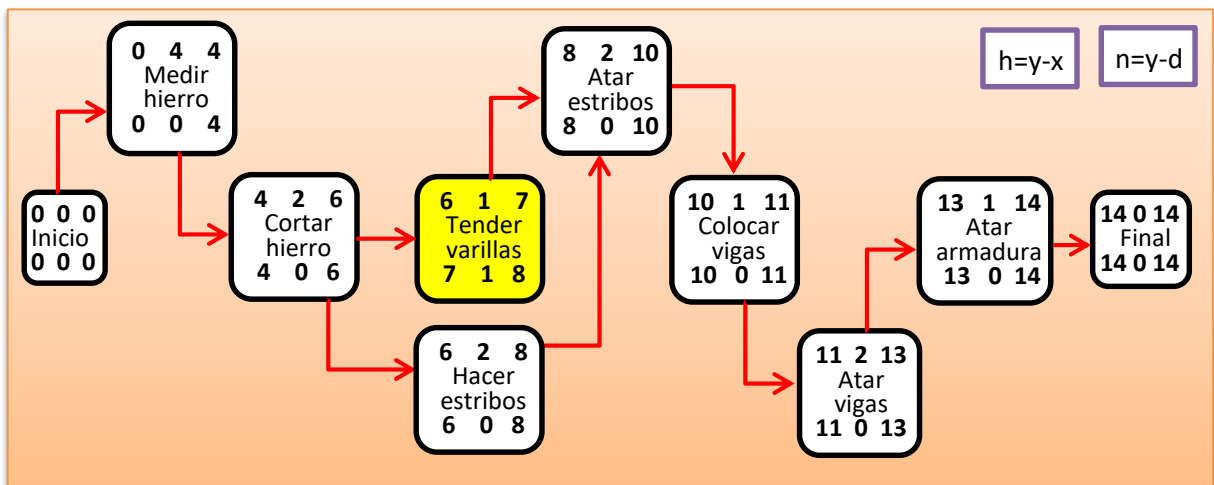


Ilustración 50. Elaboración propia, basado en Time Management Strategies for Project Management (University, PURDUE, 2017)

Cálculo de costos

El cálculo de costos, no es más que la cantidad de dinero que se invertirá para la realización del proyecto. Se espera hacer una estimación de gastos lo más razonable y real posible, para que el presupuesto se ajuste, de tal manera que se puedan cubrir las necesidades mínimas y que no se incurra en falta de liquidez.

La estimación de costos es importante porque “Todos los proyectos están limitados por una restricción presupuestaria. La gestión de los costos (o costes) es un área con varias nociones técnicas que debe conocer un buen DP para lograr proyectos exitosos.” (Lledó, 2013, pág. 136)

La administración de costos requiere de varios procesos que superan el alcance de este curso, pero para tener una idea se verá únicamente la estimación de costos.

Generalmente, se toman en cuenta los tipos de costos que se mencionan a continuación:

- **Costos variables:** dependen del volumen de producción. Por ejemplo, las materias primas. Mientras más zapatillas se producen, se requieren más telas y cordones.
- **Costos fijos:** No cambian con el volumen de producción. Por ejemplo, los alquileres. Independientemente del volumen de producción de una fábrica de palos de golf, el alquiler que se paga por ese lugar se mantendrá fijo.
- **Costos directos:** se pueden atribuir directamente al proyecto. Por ejemplo, los costos de un viaje para promocionar exclusivamente una nueva crema de belleza.
- **Costos indirectos:** benefician a varios proyectos y generalmente no se puede identificar con exactitud la proporción que corresponde a cada uno. Por ejemplo los gastos de estructura (contabilidad, luz, teléfono, PMO, etc.). (Lledó, 2013, pág. 136)

En la tabla siguiente se pueden apreciar los costos **directos**, necesarios para la actividad de Armadura, del proyecto de la construcción de una piscina.

Tabla 19. Elaboración propia, basado en el curso de: *Introduction to Project Management* (ADELAIDE, The University of, 2017)

Estimación de costos para la Armadura de una piscina.				
Recursos materiales	Costo unidad (Q)	Unidades	Costo total (Q)	Costo Acumulado (Q)
• Quintales de hierro de ½ pulg.	75.00	50	3750.00	
• Quintales de hierro de ¼ pulg.	75.00	5	375.00	
• Quintal de alambre de amarre.	35.00	0.5	17.50	
• Sierras.	5.00	5	25.00	4167.50
Recursos humanos	Costo día (Q)	Días	Costo total	
• Albañil	125.00	15	1875.00	
• Ayudante A	75.00	15	1125.00	
• Ayudante B	75.00	15	1125.00	4125.00
Total actividad:				8292.50

El cálculo de costos, debe incluir una estimación bien detallada de todos los gastos que puedan ocurrir a lo largo del proyecto, incluso, se debe estimar un rubro adicional para reserva para contingencias, que no se conocen pero que pueden suceder.

Después de una estimación de costos minuciosa, ya se puede hacer un presupuesto formal, que servirá de base para controlar la precisión de las estimaciones, haciendo las correcciones respectivas durante la ejecución del proyecto, para que al final los costos se concilien lo más que se pueda, evitando cualquier tipo de problema por falta de financiamiento.

Reflexión

Durante el módulo de planificación del proyecto, se han expuesto algunas ideas básicas e introducido nuevo vocabulario, en relación a las acciones que conlleva el proceso de planificación de proyectos.

La fase de planificación es de gran importancia, pues es donde todo debe quedar organizado, para poder ejecutar el proyecto y obtener los resultados deseados, es por eso que, entre más tiempo se dedique a la planificación del proyecto, menos problemas se encontrarán durante su ejecución.

Se debe tomar en cuenta, que el contenido de este módulo, trata de cubrir los procesos fundamentales de la planificación para proyectos pequeños, pero que no logra abarcar muchos otros aspectos que se deben conocer para el trabajo con proyectos institucionales de mayor envergadura.

Además, hay que resaltar, que la planificación de proyectos se hace mucho más fácil, cuando se combina con un software especial, que realiza automáticamente los cálculos que se requieren, sin embargo, la comprensión de lo que hace la tecnología, es fundamental para tener una visión general de lo que se está trabajando.

En el módulo siguiente, se continuará con el ciclo de vida de los proyectos, será entonces, la fase de ejecución, donde se tratarán temas relacionados con la coordinación, monitoreo y corrección de las actividades, para ir cumpliendo con lo planificado y producir los entregables, que al final constituyen la razón de ser de los proyectos.

Objeto virtual de aprendizaje (OVA)

1. Presentación

Para lograr el éxito de un proyecto, es necesario planificar antes de iniciar su ejecución, con la finalidad de preparar las condiciones necesarias, para que el proyecto alcance los objetivos propuestos y dentro del presupuesto contemplado.

Los temas que se tratarán en este objeto de aprendizaje son:

- Tipos de planes.
- Tipos de proyectos.
- Recolección de requerimientos.
- Gestión del alcance.
- Programación de actividades.
- Estimación del tiempo.
- Cálculo de costos.

2. Propósito

Repasar los procesos esenciales de la fase de planificación de proyectos, para organizar las actividades y los recursos necesarios, con el fin de dar paso a la ejecución de un proyecto.

3. Contenido

Tipos de planes

El plan general de la dirección de proyectos, contempla los tipos de planes que se muestran a continuación:

Plan para la dirección de proyectos.	Plan de gestión del alcance.
	Plan de gestión del tiempo.
	Plan de gestión de los costos.
	Plan de gestión de la calidad.
	Plan de gestión de los recursos humanos.
	Plan de gestión de las comunicaciones.
	Plan de gestión de los riesgos.
	Plan de gestión de las adquisiciones.
	Plan de gestión de los interesados.

Ilustración 51. Elaboración propia, basada en la Guía del PMBOK.

Cada uno de los planes contenidos en el plan para la dirección de proyectos, debe realizarse durante el proceso, para garantizar el éxito del proyecto.

Tipos de proyectos

Hacer una lista de proyectos por su tipo es un poco difícil, dada la variedad de aplicaciones que hay en la actualidad.

Por lo que “Existen tantos proyectos cuantas intencionalidades pueda organizar el ser humano.” (Gómez Arias, y otros, 2013, pág. 27)

Algunos tipos de proyectos de los más conocidos se muestran a continuación:

Cada una de las clasificaciones siguientes puede contener una variedad de proyectos, por ejemplo, en el tipo de proyecto evento, se pueden encontrar bodas, celebración de quince años, certamen de belleza, graduación y otros.



Ilustración 52: Elaboración propia, con galería de imágenes de Microsoft Office.

Recolección de requerimientos

Los interesados (clientes, inversionistas y otros), son los que deben especificar claramente lo que esperan del proyecto.



Ilustración 53. Elaboración propia, basado en el curso: Introduction to Project Management (ADELAIDE, The University of, 2017)

“La recopilación y gestión de los requisitos (o requerimientos) de los interesados es clave para un proyecto exitoso.” (Lledó, 2013, pág. 79)

Solamente, cuando el director de proyectos ha recolectado la información necesaria, es cuando puede iniciar el plan de gestión del alcance.

Para estar seguros de que todos los requerimientos del proyecto se han obtenido, es una buena práctica contestar las interrogantes de la ilustración 2.

Gestión del alcance

El alcance del proyecto, se refiere al detalle de todas las actividades y tareas que deben ejecutarse durante todo el proyecto.

Si ya se tienen los requerimientos de los interesados, entonces, “Por su parte, el alcance del proyecto consiste en definir todos los procesos y el trabajo necesario para que el producto sea provisto con todas las características y funciones requeridas.” (Lledó, 2013, pág. 76)

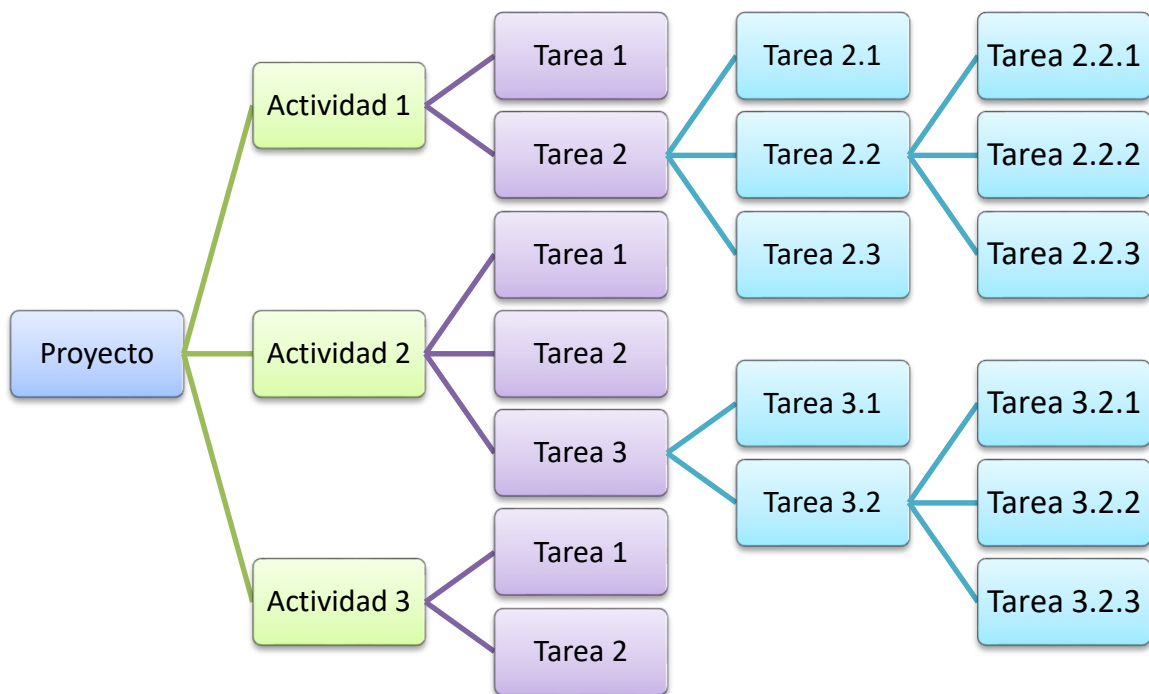


Ilustración 54. Elaboración propia, basado en el curso de: Introduction to Project Management (ADELAIDE, The University of, 2017)

En la ilustración anterior, se puede observar la estructura de desglose del trabajo (EDT), desglose obligado de actividades, tareas y sub tareas que se debe hacer, para facilitar la fase siguiente del proyecto.

Cuando el alcance está bien definido, el trabajo fluye durante la ejecución del proyecto, es por eso que, no se recomienda que los interesados agreguen nuevos requerimientos, durante la ejecución del proyecto, porque afectarían directamente el alcance.

Programación de actividades

El proceso de programación de actividades, consiste en definir y secuenciar las actividades y asociar los recursos humanos y materiales correspondientes.

Es claro que “La EDT no se utiliza para estimar la duración del proyecto. Para estimar la duración será necesario identificar las actividades, secuenciarlas, estimar los recursos y la duración de cada actividad.” (Lledó, 2013, pág. 89)

Secuenciar las actividades, significa que se debe establecer un orden de ejecución para cada actividad, de manera que todos sepan si dependen o no del trabajo de otros.

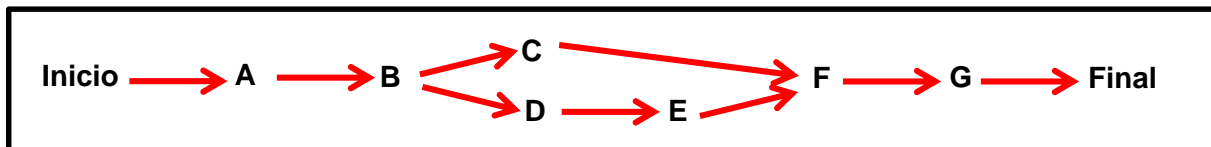


Ilustración 55. Elaboración propia, basado en el curso de: Time Management Strategies for Project Management (University, PURDUE, 2017)

En la ilustración 4, se muestra un diagrama de red de tareas secuenciadas, desde el inicio hasta el final. El siguiente paso será asociar los recursos y el tiempo de ejecución.

Estimación del tiempo

La estimación del tiempo se calcula con un diagrama de red y el método más utilizado es el de la ruta crítica, que determina la duración total del proyecto.

“Asimismo, un proyecto no puede concluirse hasta que se termine la ruta de actividades más larga (la que tarda más tiempo). Esta ruta más larga en el diagrama de red general se llama ruta crítica.” (Gido & P. Clements, 2012, pág. 157)

La ruta crítica también determina la holgura de las tareas, es decir, el lapso de tiempo que las tareas tienen para poder ejecutarse.

Tabla 20. Elaboración propia, basado en el curso de: [Introduction to Project Management \(ADELAIDE, The University of, 2017\)](#)

Programación del proyecto			
No.	Actividades	Tiempo en días	Recursos
1	Nombre de actividad		
	A	3	• Cantidad de materiales para cada tarea.
	B	2	
	C	1	
	D	2	• Cantidad de personas utilizadas.
	E	1	
	F	2	
	G	1	

En la tabla 1, se muestra un resumen de la programación de actividades, la estimación de tiempo y los recursos asignados, el diagrama de red se encuentra detallado en el Módulo de Planificación de proyectos.

Cálculo de costos

Los costos que se deben calcular para un proyecto, se refieren a los gastos que hay que hacer, para echar andar lo que se tiene planificado.

Las actividades que se realizan en “La Gestión de los Costos del Proyecto incluye los procesos relacionados con planificar, estimar, presupuestar, financiar, obtener financiamiento, gestionar y controlar los costos de modo que se complete el proyecto dentro del presupuesto aprobado.” (Project Management Institute (PMI), 2013, pág. 193)

De todos los procesos de la gestión de costos, en esta sección únicamente se planificará y estimará los costos directos del proyecto.

Tabla 21: Elaboración propia, basado en el curso de Introduction to Project Management (ADELAIDE, The University of, 2017)

Estimación de costos				
Recursos materiales	Costo unidad (Q)	Unidades	Costo total (Q)	Costo Acumulado (Q)
• Material A	75.00	50	3750.00	
• Material B	75.00	5	375.00	
• Material C	35.00	0.5	17.50	
• Material D	5.00	5	25.00	4167.50
Recursos humanos	Costo día (Q)	Días	Costo total	
• Trabajador A	125.00	15	1875.00	
• Trabajador B	75.00	15	1125.00	
• Trabajador C	75.00	15	1125.00	4125.00
Total actividad:				8292.50

El presupuesto, financiamiento y control de costos, se realizarán durante la fase de ejecución del proyecto.

4. Resumen

[Etapas para la planificación de proyectos.](#)

5. Juego

Preparar una taza de café instantáneo, y un pan tostado con mantequilla y jalea.

Secuencia de tareas para preparar una taza de café instantáneo.

- a. Tomar una taza.
- b. Verter agua para llenar la taza.
- c. Abrir puerta del microondas.
- d. Introducir taza en el microondas.
- e. Encender y programar el microondas.

- f. Cerrar puerta del microondas.
- g. Iniciar calentamiento del agua en el microondas.
- h. Abrir puerta del microondas.
- i. Sacar la taza del microondas.
- j. Verter café instantáneo en la taza con agua.
- k. Tomar una cuchara.
- l. Revolver el café en polvo con el agua en la taza.
- m. Agregar azúcar al gusto a la taza con café.
- n. Revolver el contenido de la taza antes de beber.

Secuencia de tareas para preparar un pan tostado con jalea.

- a. Tomar un plato pequeño.
- b. Destapar el frasco de jalea.
- c. Destapar el frasco de mantequilla de maní.
- d. Tomar una rodaja de pan tostado.
- e. Tomar una cuchara y tomar un poco de mantequilla de maní.
- f. Untar el pan con mantequilla de maní.
- g. Tomar un poco de jalea.
- h. Untar el pan con jalea.
- i. Colocar el pan sobre el plato.
- j. Tapar los frascos de mantequilla de maní y jalea.

Procedimiento: Se ordenan aleatoriamente cada uno de los procedimientos en caja separadas. El estudiante debe secuenciar correctamente todas las tareas de cada procedimiento y hacer un diagrama de red, ubicando paralelamente las tareas que se pueden hacer al mismo tiempo.

Tareas para
preparar café
instantáneo.

Tareas para
preparar un
pan tostado
con jalea.

6. Evaluación

Quiz interactivo

Instrucciones: Relacione correctamente, las definiciones de la izquierda con las expresiones de la derecha.

Tabla 22. Elaboración propia, basado en (USAID, 2007, pág. 23)

1	Tipo de proyecto evento.		EDT
2	Definición de todos los procesos y el trabajo necesario para que el producto sea provisto con todas las características y funciones requeridas.		Cálculo de costos.
3	Programación de gastos que hay que hacer, para echar andar lo que se tiene planificado.		Ruta crítica.
4	Es la ruta más larga en el diagrama de red, para realizar un proyecto.		Un concierto de Shakira.
5	Estructura de desglose de actividades, tareas y subtareas.		Gestión del alcance.

Actividad de aprendizaje

Guía integrada Módulo III

Departamento de Educación Virtual
Licenciatura en Educación y Tecnología de la Información y Comunicación
Elaboración de proyectos

Actividad:

Educational Software Company, es una empresa dedicada a la implementación de sitios WEB y programas educativos en Guatemala. En dicha compañía tú trabajas como jefe de proyectos virtuales.

Como parte del compromiso de la empresa, en contribuir con el bienestar social, este año quiere beneficiar a un establecimiento educativo público, de los niveles básico o diversificado, con la creación de su sitio WEB, totalmente gratis.

En dicho contexto, tú has sido asignado para gestionar el proyecto, por lo que debes iniciar haciendo la planificación correspondiente.

En esta etapa, solamente se debe realizar la planificación del proyecto educativo, el trabajo hay que realizarlo en grupos de cinco estudiantes, por lo que deben organizarse para distribuir las tareas que se realizarán a lo largo del proyecto.

Puede observar los videos de los enlaces siguientes, para poder hacer los que se le pide en la planificación del proyecto.

[Crear diagrama de red con Excel.](#)

[Inicio y finalización tempranos con Excel.](#)

[Inicio y finalización tardíos con Excel.](#)

El trabajo de planificación del proyecto, debe cumplir con los requerimientos siguientes:

Tabla 23. Elaboración propia, basada en (USAID, 2007, pág. 21)

Nota Categoría	Bueno (2)	Regular (1.5)	Deficiente (1)	Punteo
Recolección de requerimientos.	Documenta los requerimientos y los especifica claramente.	Documenta los requerimientos, pero no los especifica claramente.	No documenta los requerimientos de los interesados.	
Gestión del alcance.	Hace la EDT, incluyendo todas las tareas necesarias.	Hace la EDT, pero no incluye todas las tareas necesarias.	No hace la Estructura de Desglose del Trabajo.	
Programación de actividades.	Crea el diagrama de red, secuenciando las actividades y asigna los recursos necesarios.	Crea el diagrama de red, secuenciando las actividades, pero no asigna los recursos necesarios.	Asigna los recursos necesarios, pero no crea diagrama de red, para secuenciar actividades.	
Estimación del tiempo.	Usa diagrama de red para establecer la ruta crítica, Inicio y Finalización temprana, así como, Inicio y Finalización tardía.	Usa diagrama de red para establecer la ruta crítica, Inicio y Finalización temprana, pero le falta, Inicio y Finalización tardía.	Usa diagrama de red para establecer la ruta crítica, pero le falta Inicio y Finalización temprana, así como, Inicio y Finalización tardía.	
Cálculo de costos.	Realiza la estimación detallada de todos costos directos.	Realiza la estimación de la mayoría de costos directos.	Realiza la estimación de algunos costos directos.	

- Subir el enlace del trabajo a la plataforma.
- Guardar los cambios y listo.

Foro reflexivo

Hablando de planificación de proyectos, se han tratado los temas sobre la razón fundamental de un proyecto, la organización de las tareas que hay que realizar para lograrlo, el tiempo que ocuparan las actividades y lo que costará en dinero. En otras palabras, se ha resaltado la importancia de tener claro lo que se debe hacer, del tiempo y el dinero.

Hablando de tu vida personal, piensa y comparte en el foro tu respuesta a los cuestionamientos siguientes:

- ¿Eres organizado para realizar las cosas que haces, en tu trabajo, estudios y en el hogar?
- ¿Cuánto tiempo inviertes usando tu teléfono, escuchando música, viendo televisión?
- ¿Utilizas las veinticuatro horas de tu día sabiamente?
- ¿Gastas tu dinero conscientemente?
- ¿Qué es más importante, tener tiempo o tener dinero?

Antes de contestar a las preguntas planteadas, pueden ser de utilidad los enlaces siguientes:

[La importancia de planificar.](#)

[La planificación personal.](#)

[Gestión del tiempo.](#)

Cuestionario interactivo

Instrucciones: selecciona si el enunciado es falso o verdadero.

6. La recolección de requerimientos del proyecto, sirve para tener una visión general de lo que hay que hacer, y de lo que esperan los interesados.

Falso Verdadero

7. Para la gestión del alcance, se utiliza una estructura de desglose del trabajo, la cual es una herramienta visual, que permite dividir el trabajo en actividades y tareas.

Falso Verdadero

8. Para secuenciar las actividades se utiliza una estructura de desglose del trabajo.

Falso Verdadero

9. El plan para la dirección del proyecto es el documento que describe el modo en que el proyecto será ejecutado, monitoreado y controlado.

Falso Verdadero

10. La construcción de un edificio es un proyecto de tipo **Evento**.

Falso Verdadero

11. La gestión del alcance del proyecto, incluye los procesos necesarios para garantizar que el proyecto incluya todo el trabajo requerido, para completarlo con éxito.

Falso Verdadero

12. Los costos indirectos benefician solamente a un proyecto en particular.

Falso Verdadero

13. Para poder iniciar con la estimación del tiempo, se debe tomar en cuenta la duración aproximada de cada tarea individual.

Falso Verdadero

14. El método de la ruta crítica se utiliza para estimar el camino más corto para realizar el proyecto.

Falso Verdadero

15. Final a Inicio es una relación lógica, en la cual una actividad sucesora no puede comenzar hasta que haya concluido una actividad predecesora.

Falso Verdadero

Módulo IV

Desarrollo y ejecución del proyecto

Índice

Presentación	i
Conformación de recursos humanos y sus roles	1
Adquisiciones del proyecto	4
Tratamiento de problemas y riesgos	6
Comunicación con el equipo de trabajo	10
Monitoreo y control del proyecto	14
Parámetros de calidad	16
Reflexión	20
Objeto virtual de aprendizaje	21
Actividad de aprendizaje	30
Foro reflexivo	32
Cuestionario interactivo	33

Presentación

¿Cómo te va? Espero que muy bien. Ya que has terminado con la fase de planificación del proyecto, lleva el momento de empezar a estudiar los procesos de ejecución del proyecto, es en esta etapa donde tienes que hacer realidad el producto, servicio o resultado que te has propuesto.

Este módulo te servirá para conocer los procesos de comunicación con los interesados, hacer compras, lidiar con la incertidumbre, y saber que existen múltiples herramientas para supervisar el proyecto.

¡Hora de aprender!

Conformación de recursos humanos y sus roles

El recurso más importante en cualquier proyecto es el recurso humano, es por eso que merece especial atención.

El equipo humano o “El equipo del proyecto está compuesto por las personas a las que se han asignado roles y responsabilidades para completar el proyecto.” (Project Management Institute (PMI), 2013, pág. 255)

El equipo de trabajo es un factor fundamental en el éxito de un proyecto. Uno de las principales atribuciones del director de proyectos es la conformación de los recursos humanos y la asignación de roles en la fase de ejecución del proyecto.

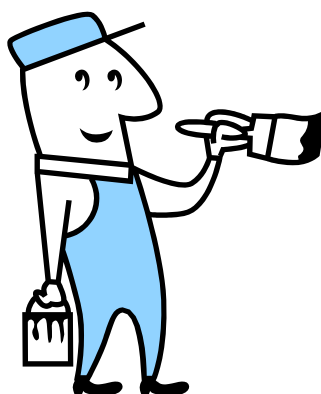


Ilustración 56. Recurso humano. Galería de imágenes de Microsoft Office.

El recurso humano para los proyectos, generalmente es seleccionado de acuerdo a sus habilidades, conocimiento y experiencia individual, pero al final lo más importante es el trabajo cooperativo para lograr alcanzar los objetivos propuestos.

En el trabajo, cada miembro del equipo debe cumplir “**Roles y responsabilidades:** rol es el cargo o posición que ocupa una persona en cada actividad del proyecto, mientras que responsable es la persona que debe lograr que la actividad se desarrolle de manera adecuada.” (Lledó, 2013, pág. 218)

La conformación del equipo se puede hacer por medio de la promoción interna de los empleados, o bien, evaluando a candidatos externos. Lo más importante a la hora de contratar personal, es tomar en cuenta su actitud y su aptitud hacia las tareas que deben desempeñar, es decir, que las personas disfruten su trabajo y tengan las habilidades para realizarlo.

Las herramientas más utilizadas para identificar y documentar los roles y responsabilidades de las personas en un proyecto, son los diagramas jerárquicos, matriciales y documentos de texto.

Para la descripción de cargos se utilizan los “**Diagramas jerárquicos**. La estructura tradicional de organigrama puede utilizarse para representar los cargos y relaciones en un formato gráfico descendente.” (Project Management Institute (PMI), 2013, pág. 261)

Los organigramas permiten apreciar los nombres de los cargos, y la jerarquía que ocupan en la estructura organizacional.

De acuerdo al ejemplo que se ha estado trabajando de la construcción de la piscina, a continuación se muestra el organigrama correspondiente.

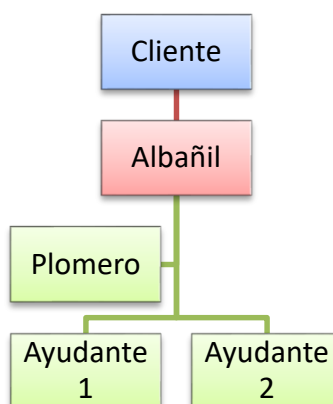


Ilustración 57. Elaboración propia, basado en el libro de (Lledó, 2013, pág. 217)

En el organigrama se puede observar que el albañil es subordinado del cliente, en este caso es la persona que lo contrató, a su vez los ayudantes obedecen órdenes del albañil. En el caso del plomero, es un puesto auxiliar del albañil, porque ayudará en lo relativo a la tubería de agua, pero trabajará eventualmente.

Otra herramienta muy utilizada en la asignación de roles y responsabilidades es el diagrama matricial RACI, es muy adecuado para ver el nombre de los colaboradores y su tarea específica “La matriz de asignación de responsabilidades sirve sobre todo para dar claridad acerca de las responsabilidades de los diferentes miembros del proyecto sobre sus actividades.” (Siles & Mondelo, 2016, pág. 100)

Dicho diagrama es utilizado para las actividades más importantes en un proyecto, porque garantiza la asignación de una actividad a una sola persona, evitando malos entendidos.

Tabla 24. Elaboración propia, basado en la Guía del PMBOK.

Roles y responsabilidades (Matriz RACI)						
Actividad de Armadura		Don Julio (Cliente)	Don Chepe (Albañil)	Luis (Ayudante 1)	Juan (Ayudante 2)	Don Chus (Plomero)
Código	Tareas					
3.1	Medir hierro.	I	R			
3.2	Cortar hierro.	I	A	R		
3.3	Tender varillas.	I	A		R	
3.4	Hacer estribos.	I	R			
3.5	Atar estribos.	I	A	R		
3.6	Colocar vigas.	I	A		R	
3.7	Atar vigas.	I	A	R		
3.8	Atar armadura.	I	A	R		

El diagrama RACI recibe dicho nombre por el significado de sus siglas, que en español sería.

- R = Persona **responsable** de la ejecución de la tarea.
- A = Persona que **aprueba** la ejecución de la tarea.
- C = Persona a consultar sobre la tarea.
- I = Persona a informar sobre la tarea.

Para **R** y para **A** solamente debe haber una persona asignada y no debe ser la misma, para evitar confusiones.

En la tabla anterior se puede apreciar que el Plomero no tiene asignada alguna responsabilidad, porque en esta tarea específica, él no tiene participación.

No es necesario que se asignen los cuatro roles para cada actividad, pero los roles de **Aprobador** y **Responsable** siempre deben aparecer.

RACI es muy importante en los proyectos, porque cada empleado sabe exactamente lo que le corresponde hacer, y el documento lo compromete directamente a la realización de la tarea.

Adquisiciones para el proyecto

Todos los proyectos necesitan insumos, es decir, cosas que sirven de materia prima para producir los entregables, de ahí que se hace necesario, encargar componentes o la realización de parte de las actividades del proyecto, a personas o empresas ajenas al mismo.

La matriz de adquisiciones, es un documento donde se registra la información que se requiere para hacer compras. “El propósito principal de la matriz de adquisiciones es describir en términos generales todos los bienes y servicios requeridos por el proyecto y su relación con los productos y/o entregables de la EDT.” (Siles & Mondelo, 2016, pág. 76)

La matriz de adquisiciones es necesaria, por un lado, para llevar un control detallado de los gastos que se requieren en cada una de las tareas que componen el proyecto y por otro lado, para tener un respaldo documentado de la transparencia de los movimientos financieros.

Entre otras cosas, para poder construir la matriz de adquisiciones, básicamente se utiliza lo siguiente:

- La EDT, para saber sobre las necesidades y los entregables del proyecto.
- El cronograma o diagrama de red, para conocer la fecha cuando servirán los insumos.
- El presupuesto o estimación de costos, para determinar el valor de las adquisiciones.

Dependiendo del tipo de proyecto, así será el procedimiento para realizar las compras, por lo que en algunos proyectos se hacen cotizaciones formales, para poder comparar precios y adquirir lo que se necesita, al precio más bajo y de calidad aceptable.

Al final, “La matriz se resume en una lista que facilita el seguimiento de la adquisición de los diferentes bienes y servicios requeridos por el proyecto.” (Siles & Mondelo, 2016, pág. 79)

Para el ejemplo que se ha estado trabajando desde el módulo anterior, las compras a realizar se refieren a la actividad de **Armadura** del proyecto de la construcción de una piscina.

Tabla 25. Elaboración propia, basado en (Siles & Mondelo, 2016, pág. 79)

Matriz de adquisiciones						
Proyecto: Construcción de piscina.						
Código EDT	Producto o entregable	Tipo de adquisición	Modalidad adquisición	Fechas estimadas		Presupuesto estimado
				Inicio	Fin	
1	Diseño					
2	Escavar					
3	Armadura	Bienes	Cotización	16/11/2017	17/11/2017	Q 4167.50
4	Tubería					
5	Suelo					
6	Paredes					

La matriz de adquisiciones es el documento más importante en el plan de adquisiciones, porque permite ver la fecha en que se tienen que iniciar las compras y la fecha límite de la adquisición de los bienes y servicios,

Tratamiento de problemas y riesgos

La incertidumbre acerca de la implementación del proyecto, después haberse planificado cuidadosamente, es normal para todo administrador. Ahora, lo más importante es pensar en los posibles conflictos que se puedan encontrar en el camino y la mejor forma de resolverlos, preparando anticipadamente eventuales ajustes, que resolverán cualquier riesgo.

Es imprescindible pensar en los problemas y riesgos, porque “Un riesgo es un hecho incierto que, en caso de suceder, pondría en peligro la posibilidad de lograr el objetivo del proyecto.” (Gido & P. Clements, 2012, pág. 285)

Es una buena práctica, que el jefe de proyectos reúna a su equipo, para analizar las posibles fuentes de la incertidumbre, los colaboradores tienen su propia experiencia de vida y pueden aportar muchas ideas, para identificar los posibles riesgos.

Fuentes de riesgos

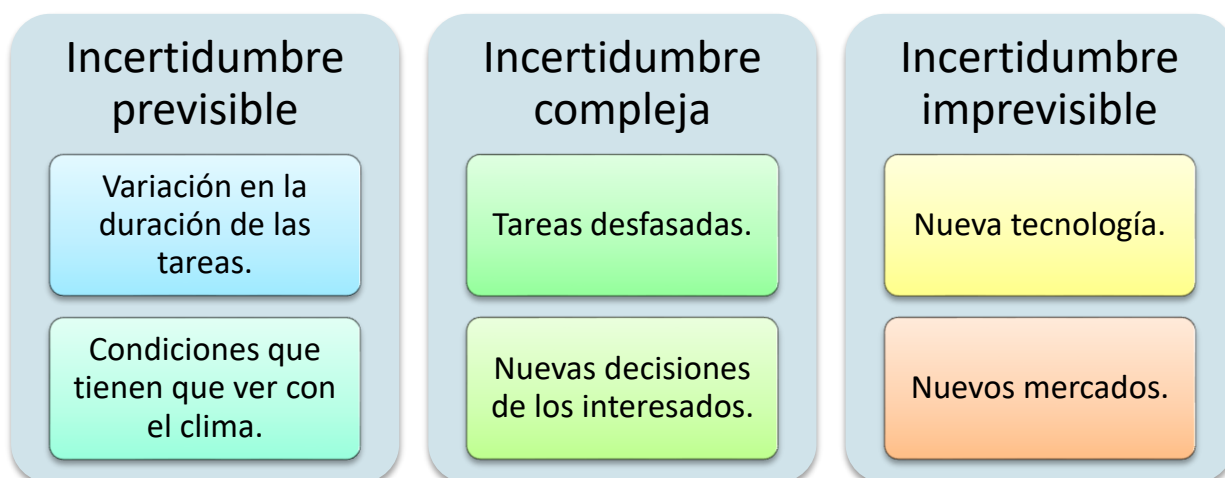


Ilustración 58. Elaboración propia, basado en el curso de (Darden School of Business, University of Virginia, 2017)

Otra forma de ver los probables problemas, es clasificarlos por medio de categorías, como se muestra en el gráfico siguiente:

La incertidumbre previsible

Se refiere a todos los posibles problemas que se pueden planificar, porque se saben que ocurrirán por ser clásicos o comunes en todos los proyectos.

Incertidumbre compleja

En este caso, el proyecto tiene tareas múltiples que se desfazan en algún momento, provocando problemas que hay resolver, por otro lado puede ser que el grupo de interesados decidan hacer cosas que no estaban contempladas, y que provocarán un reajuste de actividades.

La incertidumbre de este tipo es imposible de planificar, a pesar de tener una idea de que puede ocurrir algo, no se sabe exactamente que será, para poder tomar medidas preventivas.

Incertidumbre imprevisible

Para este tipo de riesgos no hay se tiene idea de que puedan suceder, por lo que no se puede calcular el impacto que puedan causar, durante la ejecución del proyecto.

Dependiendo del tipo de proyecto que se esté realizando, así será el grado de incertidumbre:

La administración del riesgo implica identificar, evaluar y responder a los riesgos de un proyecto con el propósito de minimizar la probabilidad de que sucedan y/o las repercusiones que los sucesos adversos tendrían en la posibilidad de lograr los objetivos del proyecto. (Gido & P. Clements, 2012, pág. 284)

El primer paso para hacer un tratamiento adecuado de los riesgos, consiste en hacer un plan para la gestión de riesgos, con el propósito de calcular el impacto que podrían tener y las soluciones que se pueden encontrar, para reducir o eliminar el efecto de los riesgos, en la realización del proyecto.

Administración de riesgos

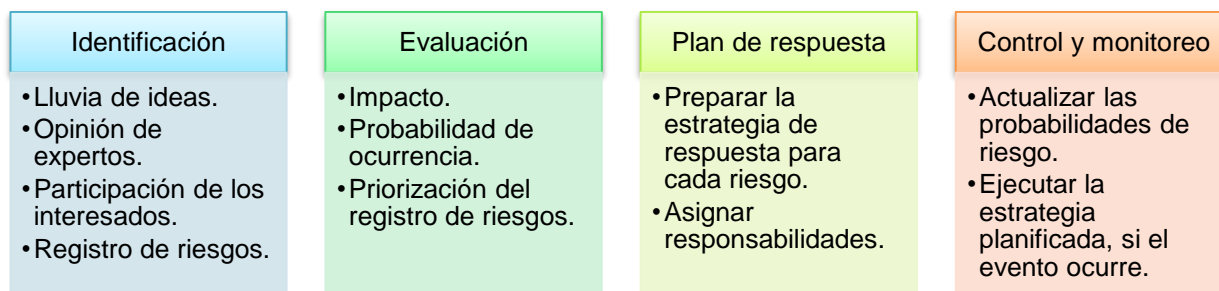


Ilustración 59. Elaboración propia, basado en el curso de (Darden School of Business, University of Virginia, 2017)

En la ilustración anterior, se muestra el enfoque estándar para la gestión de riesgos, conociendo las características del proyecto, se pide la colaboración de todos para identificar los riesgos, luego evaluar su severidad, para poder planificar las estrategias adecuadas, y finalmente, dependiendo de la ocurrencia de los riesgos, o bien, anticipándose a dichos sucesos, se aplican las medidas correctivas para cada caso.

Los riesgos pueden enfrentarse de cuatro maneras diferentes:

Aceptar el riesgo: En tal caso, no se planifica respuesta al riesgo, por conveniencia, o bien, porque no hay solución.

Transferir el riesgo: Se refiere a trasladar la responsabilidad de resolver el problema a otra persona o institución, delegando también cierta autoridad e independencia.

Mitigar el riesgo: Es la manera de enfrentar el problema tratando de reducir su grado de impacto, proponiendo soluciones alternativas.

Evitar el riesgo: El equipo del proyecto actúa inmediatamente, para eliminar el riesgo dado la magnitud de las consecuencias.

La tabla siguiente, muestra las cuatro maneras de responder ante los la incertidumbre. Los riesgos en un proyecto son inevitables, y es imposible controlar tantas variables, pero en la medida de lo posible hay que monitorear y revisar cualquier situación de riesgo, durante el desarrollo del proyecto.

Tabla 26. Elaboración propia, basada en el curso de (ADELAIDE, The University of, 2017)

Matriz de identificación Tratamiento de problemas o riesgos Proyecto: Construcción de piscina. Actividad: Armadura		
Riesgo identificado	Probabilidad de ocurrencia del riesgo	Respuesta al riesgo
El hierro no alcanza.	Alta (3)	Aceptar el riesgo, porque no debe sobrar mucho material.
El albañil o algún ayudante no se presentan al trabajo.	Baja (9)	Transferir el riesgo al albañil, advirtiéndole que es su responsabilidad contactar a otra persona en caso sea necesario.
Llueve y se inunda el suelo de la piscina.	Baja (9)	Mitigar el riesgo, teniendo el contacto de alguna empresa, que pueda extraer el agua inmediatamente.
La actividad se tarda más de lo esperado.	Media (5)	Reducir el riesgo, calendarizando dos días más para la ejecución de la actividad de armadura.
Los costos del hierro aumentan.	Media (5)	Evitar el riesgo, comprando el hierro con anticipación.

Comunicación con el equipo de trabajo

En la vida cotidiana, la comunicación entre las personas es primordial, para evitar conflictos provocados por malos entendidos. En los proyectos, la gestión de comunicaciones permite que la información pueda llegar a todos los interesados del proyecto, de la forma más adecuada y eficiente posible.

Para que exista comunicación, es necesario que intervengan dos o más personas, por eso es que:

En el marco del proceso de comunicación, el emisor es responsable de la transmisión del mensaje, asegurando que la información que está comunicando es clara y completa y confirmando que la comunicación es comprendida correctamente. El receptor es responsable de cerciorarse de que la información sea recibida en su totalidad, comprendida correctamente y confirmada o respondida adecuadamente. (Project Management Institute (PMI), 2013, pág. 294)

Los elementos que intervienen en el proceso de comunicación deben hablar un mismo lenguaje, o dicho en otras palabras, deben conocer e interpretar el mismo código, ya sea un idioma, gestos u otros.

Modelo básico de comunicación

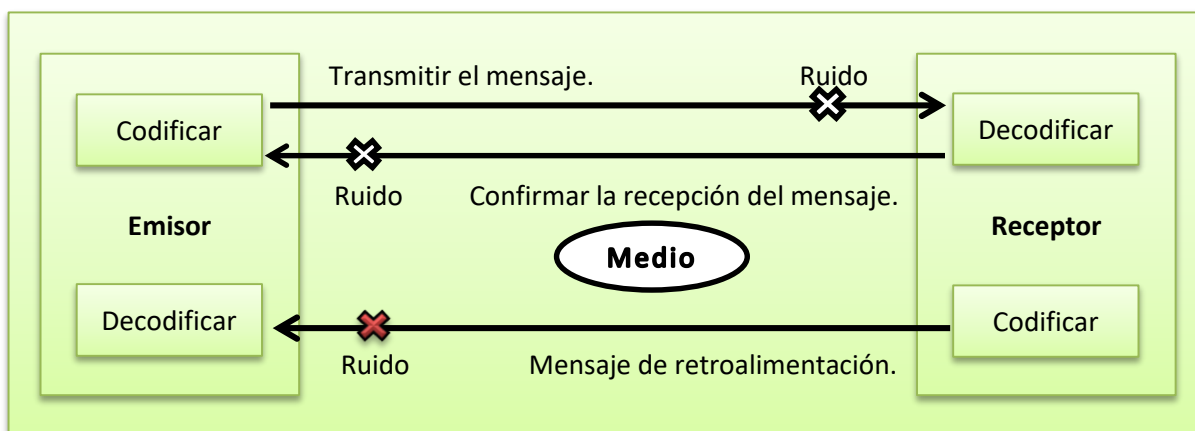


Ilustración 60: Elaboración propia, basado en (Project Management Institute (PMI), 2013, pág. 294)

La efectiva comunicación, crea un entorno que permite compartir problemas y celebrar aciertos, siendo lo más importante, informarse de manera colaborativa, mutua y transparente.

El jefe de proyectos debe promover los procesos de transmisión de información. “La Gestión de las Comunicaciones del Proyecto incluye los procesos requeridos para asegurar que la planificación, recopilación, creación, distribución, almacenamiento, recuperación, gestión, control, monitoreo y disposición final de la información del proyecto sean oportunos y adecuados.” (Project Management Institute (PMI), 2013, pág. 287)

La comunicación con el equipo de trabajo, se considera como la actividad más importante para un gerente de proyectos, pues le absorbe el 90% del tiempo disponible.



Ilustración 61. Elaboración propia, basado en (Project Management Institute (PMI), 2013, pág. 295)

La ilustración 5, comparte algunos de los múltiples métodos de comunicación que existen para transmitir la información entre los interesados del proyecto.

Se distinguen tres canales de comunicación:

- Hacia arriba
 - Con los gerentes generales.

- Lateralmente
 - Con los clientes y proveedores.
- Hacia abajo
 - Con el equipo del proyecto.

Uno de los métodos más positivos de comunicación es el de las reuniones “Existen distintos tipos de reuniones en las que se pueden producir comunicaciones relativas al proyecto. La mayoría de las reuniones de proyecto consisten en juntar a los interesados con objeto de resolver problemas o tomar decisiones.” (Project Management Institute (PMI), 2013, pág. 295)

Las reuniones deben tener un propósito claro, sobre lo que se desea tratar o alcanzar, además, deben estar programadas en un cronograma, de tal forma que todos sepan que tienen que estar presentes en el lugar y hora establecidos.

Para organizar una reunión y garantizar su aprovechamiento, se deben tomar en cuenta las recomendaciones siguientes:

Objetivos

Establecer objetivos claros y medibles sobre lo que se quiere alcanzar en la reunión.

Participantes

Pensar cuidadosamente en el número de personas invitadas a la reunión, se debe convocar únicamente a las personas involucradas y a las que pueden tomar decisiones.

Duración

Programar reuniones de no más de una hora, para que los participantes no pierdan el interés.

Lugar

Utilizar un ambiente agradable, ventilado y con buena iluminación. Si se va a utilizar algún tipo de equipo, se recomienda hacer las pruebas anticipadamente, para que todo esté listo cuando se necesite.

Agenda

Es una buena idea llevar por escrito los puntos clave de la reunión, para discutir lo más relevante, además, la agenda debe ser distribuida a los participantes con días de anticipación, para que todos estén preparados y aporten con su participación.

Reporte

El producto de la reunión, debe ser plasmado en un documento que todos tengan acceso, para tener evidencia de los acuerdos realizados y una base clara para las próximas reuniones.

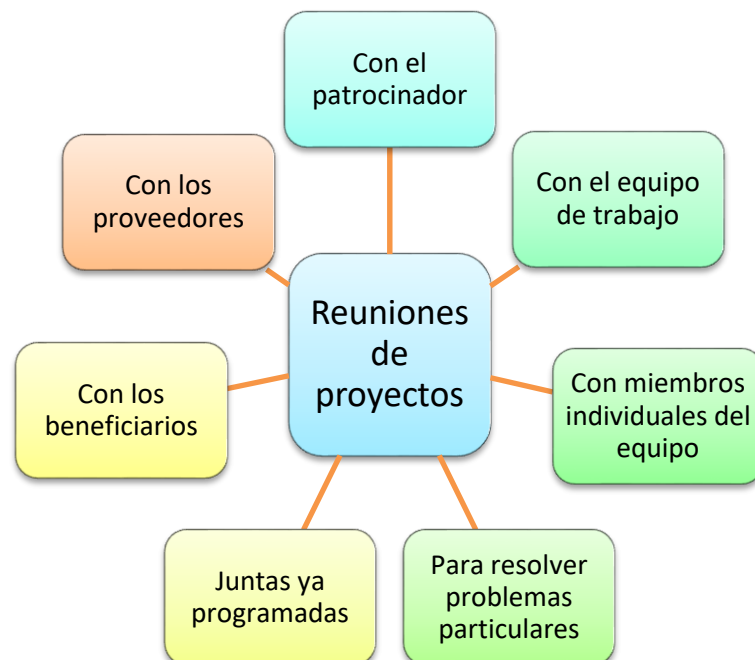


Ilustración 62. Elaboración propia, basado en el curso de (University, The Open, 2017)

Actualmente, se dice que es la era de las comunicaciones, porque hay muchos medios para comunicarse, y todo el mundo está informado, ya sea por internet, la radio, la televisión, el celular y otros, es por eso que es imperdonable que la falta de comunicación, sea el motivo de problemas en un proyecto.

Monitoreo y control del proyecto

El jefe de proyectos debe darle seguimiento al progreso del proyecto, para estar seguro, que todas las actividades permanecen dentro del presupuesto fijado, y que serán entregadas de acuerdo a las fechas establecidas.

Tabla 27. Elaboración propia, basado en el curso de Gestión de Proyectos para Resultados (PM4R, s.f.)

MATRIZ DE PLANIFICACIÓN											
Proyecto: Nombre del proyecto.											
ID proyecto: Código del proyecto acorde a la clasificación del organismo financiador.											
Fecha de inicio: Se coloca la fecha, correspondiente a la junta de banderazo de inicio.											
Fecha de reporte: La fecha en la cual se actualiza esta matriz.											
Fecha de finalización: Se coloca la fecha de terminación del proyecto.											
Alcance EDT		Tiempo		Costo (Q)	Compras	Riesgos	Comunic.	Resp.			
Componentes	Productos	Tarea	Duración	Entrega	Avance (%)	Presupuesto	Tipos de Licitación	Nivel de riesgo	Prioridad (1-9)	Comunicaciones	Nombre y/o puesto específico
Se indica el componente de acuerdo a la											
Primer producto conforme la EDT: Producto											
Paquete 1.1.1											
Duración de la ejecución de la actividad.											
Se indica la fecha de entrega esperada para la actividad.											
Avance de la actividad a la fecha de											
Se indica el presupuesto asignado planificado a la actividad.											
Método de asignación de los bienes y servicios externos al proyecto a adquirirse, para la ejecución del mismo.											
Se indica el riesgo máximo del paquete de trabajo, acorde a la matriz de identificación.											
Color del riesgo y el nivel de prioridad.											
Forma de reportar los resultados obtenidos en cuanto al avance, entrega, riesgos, decisiones, situaciones relativas a la actividad.											
Se indica, preferentemente por nombre y puesto específico, al responsable de la actividad.											

Las actividades de monitoreo y control del proyecto son “Aquellos procesos requeridos para rastrear, revisar y regular el progreso y el desempeño del proyecto, para identificar áreas en las que el plan requiera cambios y para iniciar los cambios correspondientes.” (Project Management Institute (PMI), 2013, pág. 49)

El monitoreo conlleva el cotejo del avance del proyecto, contra lo que está planificado, para asegurar el cumplimiento de los objetivos. Por cada actividad, el jefe de proyectos debe obtener lo que se ha logrado hacer y el tiempo invertido, para llegar al estado actual de la actividad.

Para el ejemplo que se ha estado trabajando, quedaría de la manera siguiente:

Tabla 28. Elaboración propia, basado en el curso de Gestión de Proyectos para Resultados (PM4R, s.f.)

MATRIZ DE PLANIFICACIÓN											
Proyecto: Construcción de piscina.											
ID proyecto: No aplica.											
Fecha de inicio: 06 de noviembre de 2017.											
Fecha de reporte: 25 de noviembre de 2017.											
Fecha de finalización: 20 de diciembre de 2017.											
Alcance EDT		Tiempo				Costo (Q)	Compras	Riesgos		Comunicación	Resp.
Componentes	Productos	Actividades	Duración (días)	Entrega	Avance (%)	Presupuesto	Tipos de Licitación	Nivel de riesgo	Prioridad (1-9)	Comunicaciones	Nombre y/o puesto específico
3.2	2	22/11/17	100	1036.56	Cotización	Bajo	9	Supervisión diaria	Luis		
3.3	1	23/11/17	100	1036.56	Cotización	Bajo	9	Supervisión diaria	Juan		
3.4	2	24/11/17	100	1036.56	Cotización	Bajo	9	Supervisión diaria	Don Chepe		
3.5	2	26/11/17	50	1036.56	Cotización	Bajo	9	Supervisión diaria	Luis		
3.6	1	27/11/17	0	1036.56	Cotización	Bajo	9	Supervisión diaria	Juan		
3.7	2	29/11/17	0	1036.56	Cotización	Bajo	9	Supervisión diaria	Luis		
3.8	1	30/11/17	0	1036.56	Cotización	Bajo	9	Supervisión diaria	Luis		

En la tabla anterior, se adaptó la información solamente de la actividad de **Armadura**, pero en realidad, en la **Matriz de Planificación**, tendrían que aparecer las 6 actividades, que componen el proyecto, en lugar de las 8 tareas de Armadura.

Un exitoso monitoreo de proyecto, depende del flujo de información, por lo que es muy importante tener herramientas de control, para estar seguro de mantenerse informado constantemente. Es por eso que las reuniones con el equipo tienen tanta trascendencia, pues si todos están bien informados y en sintonía, cualquier cambio que tengan que sufrir los planes, se harán en consenso.

El propósito del monitoreo y control, es el de identificar cualquier variación en los planes, para poder tomar medidas eventuales y mantener el proyecto en curso normal hacia los objetivos.

Parámetros de calidad

La gestión de calidad se logra por medio de un plan que garantice la elaboración del producto, servicio o resultado, con las especificaciones que requiere el cliente, para lo cual se establecen métricas de control a cada uno de los procesos involucrados.

Entre los procesos de gestión de calidad del proyecto se debe “**Planificar la Gestión de la Calidad**: Es el proceso de identificar los requisitos y/o estándares de calidad para el proyecto y sus entregables, así como de documentar cómo el proyecto demostrará el cumplimiento con los mismos.” (Project Management Institute (PMI), 2013, pág. 227)

Planificar la calidad es una necesidad del proyecto, es esencial garantizar que los entregables reflejen las expectativas, para evitar gastos adicionales en enmiendas, y para que los interesados queden satisfechos.

Costo de la calidad



Ilustración 63. Elaboración propia, basado en la Guía del PMBOK (Project Management Institute (PMI), 2013, pág. 235)

En la medida que se invierta en prevenir y asegurar la calidad, menor será el riesgo de gastar en hacer el trabajo dos veces, gastar en materiales adicionales, perder credibilidad y otros factores negativos, que tienen lugar sino se planifica la calidad.

“El aseguramiento de la calidad persigue construir confianza en que las salidas futuras o incompletas, también conocidas como trabajo en curso, se completarán de tal manera que se cumplan los requisitos y expectativas establecidos.” (Project Management Institute (PMI), 2013, pág. 243)

Para asegurar la calidad, se debe controlar los procesos que se hacen durante la ejecución del proyecto, haciendo auditorías que permitan determinar si es necesario hacer mejoras, para poder nivelar los grados de calidad esperados.

Las inspecciones que el jefe de proyectos debe realizar, no se limitan a ver solamente lo malo, sino que también, sirve para detectar las buenas prácticas entre los colaboradores, para compartirlas con el resto del equipo y lograr una mejora continua.



Ilustración 64. Elaboración propia, basado en la Guía del PMBOK (Project Management Institute (PMI), 2013, pág. 246)

El proceso de monitoreo y control de la calidad, tiene sus propias herramientas para verificar si los entregables cumplen con los estándares de calidad planificados previamente.

Cuando la calidad no alcanza el grado esperado, se deben investigar las causas, analizarlas y verificarlas, para corregir los defectos encontrados. Las siete herramientas que se utilizan para dicha función, son las que se presentan a continuación:

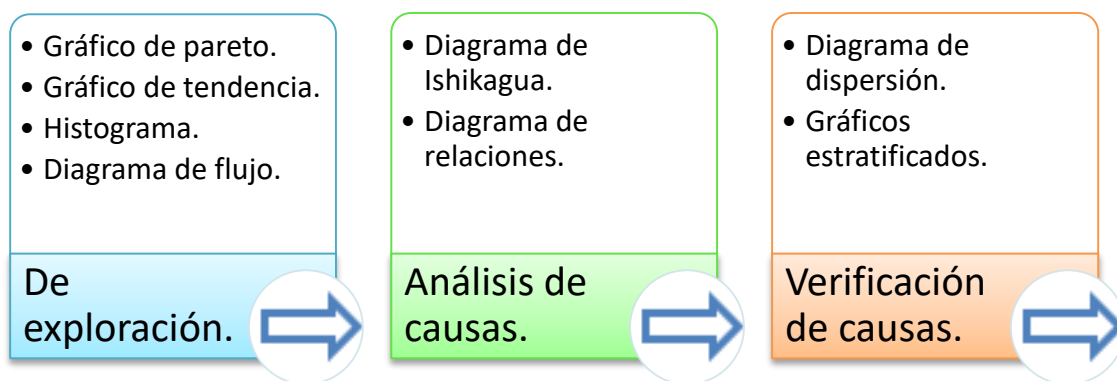


Ilustración 65. Elaboración propia, basado en la Guía del PMBOK (Project Management Institute (PMI), 2013, pág. 236)

Herramientas de exploración

Sirven para detectar el problema y saber en qué momento los resultados se han desviado de la ruta correcta.

Herramientas para el análisis de causas

Una vez se ha encontrado el problema, estas herramientas sirven para buscar la causa que ha generado resultados indeseados.

Herramientas para la verificación de causas

Estas herramientas se usan para comprobar, que realmente las causas encontradas, son el motivo del problema.

Todas estas herramientas se pueden utilizar, para ir al origen del problema o desviación e implementar las medidas correctivas, según sea el caso.

Reflexión

La ejecución del proyecto, significa el poner en práctica todos los planes; es la etapa de la acción en el trabajo; es el espacio donde el jefe del proyecto tiene que hacer realidad el producto, servicio o resultado que le ha sido encomendado.

Como has podido observar, los procesos que hay que realizar durante la ejecución del proyecto, se resumen en monitoreo y control de personas, materiales, sistemas y equipo, para garantizar el buen funcionamiento de todo.

Ahora bien, el trabajo debe realizarse en equipo, para obtener buenos resultados, por lo que el recurso más importante son los colaboradores, desde el que hace la limpieza, hasta el que toma las más grandes decisiones. Por tal razón, lo primero que debe asegurar todo jefe de proyectos, es el reclutamiento y selección de personas comprometidas con su trabajo y con los ideales de la organización.

Por otro lado, si el administrador de proyectos cuenta con el personal idóneo, es bueno pensar como mantener una comunicación adecuada con todos, buscar las mejores formas para que la información fluya correctamente en todas direcciones, de manera que el equipo de trabajo pueda hacer sus tareas con indicaciones claras, precisas y en el tiempo justo, para evitar contratiempos y garantizar el éxito en las actividades del proyecto.

Objeto virtual de aprendizaje (OVA)

1. Presentación

Basándose en la planificación, la ejecución es el proceso que pretende realizar las actividades programadas, con el fin de obtener los primeros entregables, y continuar el curso de acción, hasta alcanzar los objetivos del proyecto.

Los temas de la ejecución de proyectos que se abordarán en el objeto de aprendizaje son:

- Conformación de recursos humanos y sus roles.
- Adquisiciones para el proyecto.
- Tratamiento de problemas y riesgos.
- Comunicación con el equipo de trabajo.
- Monitoreo y control del proyecto.
- Parámetros de calidad.

2. Propósito

Reforzar la comprensión de los procesos básicos de la fase de Ejecución del proyecto, que ponen en marcha todos los planes, para hacer realidad el producto, servicio o resultado que se pretende alcanzar.

3. Contenido

Conformación de recursos humanos y sus roles

Una de las atribuciones más destacadas del jefe de proyectos, es la de organizar al recurso humano, en este sentido, el objetivo es definir los roles y las atribuciones de los colaboradores, para ejecutar el proyecto y asegurar los entregables en las fechas establecidas y con las especificaciones requeridas.

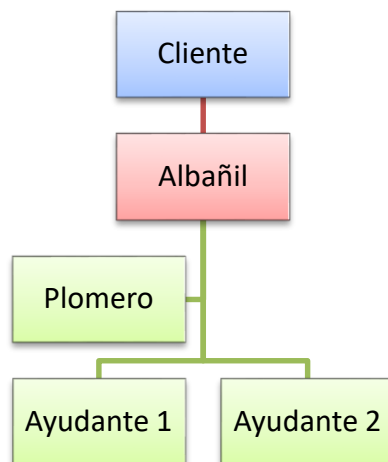


Ilustración 66. Elaboración propia, basado en el libro de (Lledó, 2013, pág. 217)

Adquisiciones para el proyecto

Se reconoce como adquisiciones para el proyecto, a las gestiones necesarias para cotizar y comprar los bienes o servicios que las actividades requieren, para producir los entregables.

El jefe de proyectos debe gestionar los entregables y para eso de estar involucrado en las compras, porque “La Gestión de las Adquisiciones del Proyecto incluye los procesos necesarios para comprar o adquirir productos, servicios o resultados que es preciso obtener fuera del equipo del proyecto.” (Project Management Institute (PMI), 2013, pág. 355)

Las adquisiciones se resumen en el proceso de planificar, efectuar, controlar y cerrar todas las adquisiciones, dejando registro de todos los movimientos de dinero, como se muestra en la tabla número 2.

La matriz de adquisiciones es uno de los planes que no deben faltar en ningún proyecto, pues es en este documento donde se reflejan las necesidades de la organización, y los gastos que se deben hacer, de acuerdo al cronograma de actividades.

Tabla 29. Elaboración propia, basado en (Siles & Mondelo, 2016, pág. 79)

Matriz de adquisiciones						
Proyecto: Construcción de piscina.						
Código EDT	Producto o entregable	Tipo de adquisición	Modalidad adquisición	Fechas estimadas		Presupuesto estimado
				Inicio	Fin	
1	Diseño					
2	Escavar					
3	Armadura	Bienes	Cotización	16/11/17	17/11/17	Q 4167.50
4	Tubería					
5	Suelo					
6	Paredes					

La matriz de adquisiciones se debe redactar lo más detallado posible, porque entre más detalle, más información le proporcionará a los interesados.

Tratamiento de problemas y riesgos

La mejor manera de resolver los problemas que se pueden dar en los proyectos, es implementando un plan de prevención, para aprovechar las oportunidades, por un lado, y por el otro para no correr riesgos innecesarios.

La administración de la incertidumbre y “Los objetivos de la gestión de los riesgos del proyecto consisten en aumentar la probabilidad y el impacto de los eventos positivos, y disminuir la probabilidad y el impacto de los eventos negativos en el proyecto.” (Project Management Institute (PMI), 2013, pág. 309)

La administración de riesgos, debe estar alineada a los objetivos estratégicos, pues la responsabilidad de un plan de riesgos, es responsabilidad de todos, para palear los índices de incertidumbre que puedan ocasionar problemas durante la fase de ejecución del proyecto.

Administración de riesgos

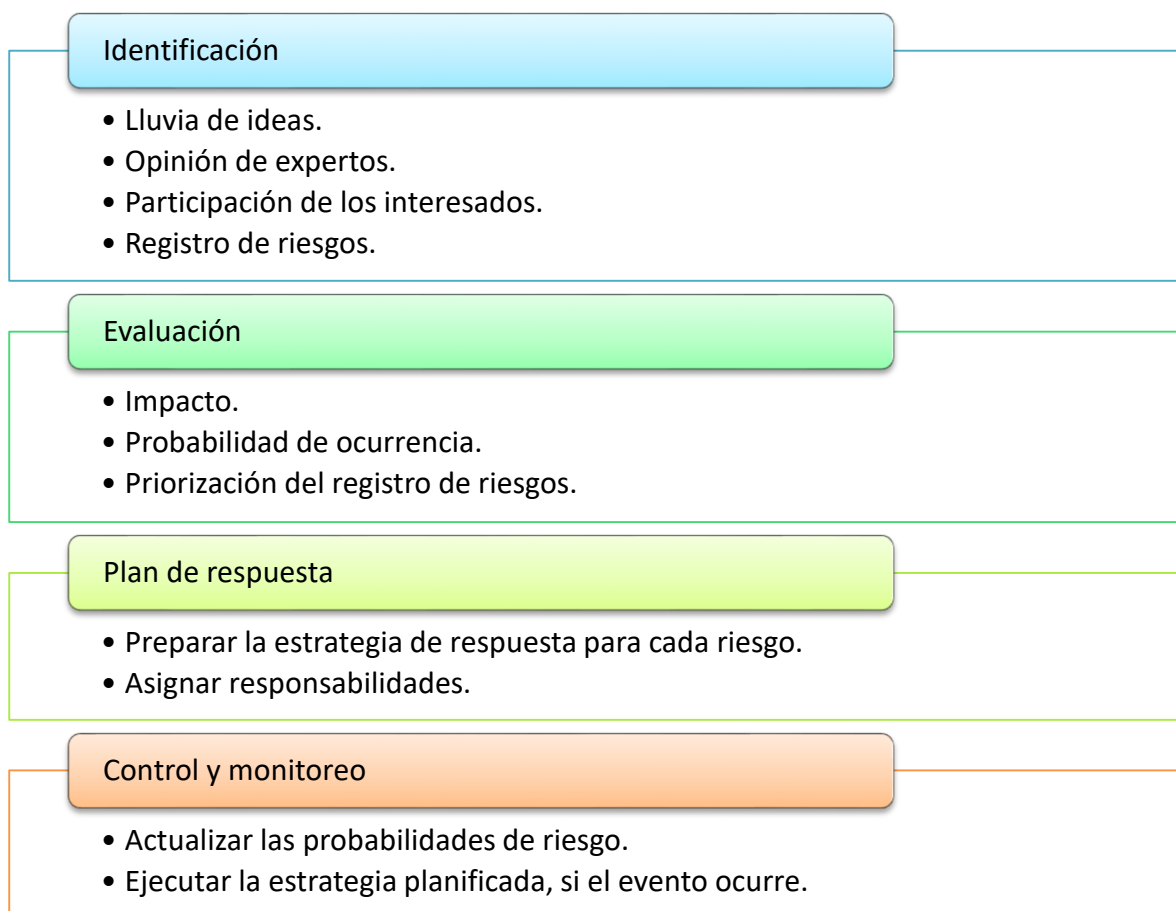


Ilustración 67. Elaboración propia, basado en el curso de (Darden School of Business, University of Virginia, 2017)

Las empresas necesitan que la administración de riesgos esté involucrada en la toma de decisiones estratégicas, pues de eso depende el éxito o fracaso de la organización.

Comunicación con el equipo de trabajo

Es responsabilidad de los directivos, crear, mantener y evaluar permanentemente los canales de comunicación y su efectividad en la organización, para que la información fluya a través de toda la estructura de la empresa, de forma eficaz y productiva.

En el ámbito de trabajo, “Una comunicación efectiva y frecuente es fundamental para mantener el proyecto en movimiento, identificar problemas potenciales, solicitar

sugerencias para mejorar el desempeño del proyecto, estar al tanto de la satisfacción del cliente y evitar las sorpresas.” (Gido & P. Clements, 2012, pág. 328)

La comunicación debe partir de un plan bien estructurado, para manejar la información interna y externa de la empresa, creando un ambiente agradable entre los colaboradores, un ambiente laboral que permita la opinión de todos, minimizando los ruidos o malos entendidos por falta de comunicación.

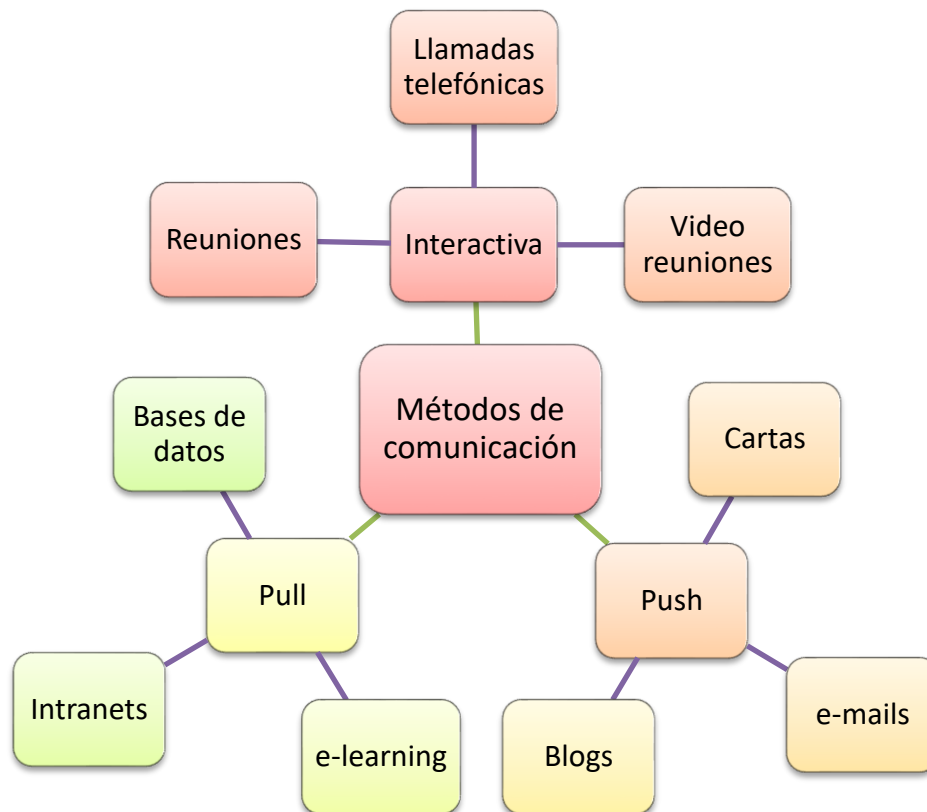


Ilustración 68. Elaboración propia, basado en la Guía del PMBOK (Project Management Institute (PMI), 2013, pág. 295)

Monitoreo y control

El proceso de monitoreo y control, consiste en supervisar el avance del proyecto y aplicar las correcciones pertinentes, con el objetivo de mantener el curso normal de las actividades de la organización.

“La evaluación y el monitoreo deben ir de la mano con el sistema de información que soporta la gestión, el cual debe generar información confiable y oportuna para la comparación y la toma de decisiones.” (Gómez Arias, y otros, 2013, pág. 45)

El director de proyectos, debe comprobar y mantener el funcionamiento adecuado de todas las actividades del proyecto en todas sus fases, para tal efecto, se deben realizar tareas de supervisión continua, para evaluar el trabajo y poder corregirlo.

Tabla 30. Elaboración propia, basado en el curso de (PM4R, s.f.)

MATRIZ DE PLANIFICACIÓN											
Proyecto: Construcción de piscina.											
ID proyecto: No aplica.											
Fecha de inicio: 06 de noviembre de 2017.											
Fecha de reporte: 25 de noviembre de 2017.											
Fecha de finalización: 20 de diciembre de 2017.											
Alcance EDT		Tiempo			Costo (Q)	Compras	Riesgos		Comunicación	Responsable	
Componentes	Productos	Actividades	Duración (días)	Entrega	Avance (%)	Presupuesto	Tipos de Licitación	Nivel de riesgo	Prioridad (1-9)	Método.	Nombre y/o puesto específico
Infraestructura.	4. Armadura	3.1	4	20/11/17	100	1036.56	Cotización	Bajo	9	Supervisión diaria	Don Chepe
		3.2	2	22/11/17	100	1036.56	Cotización	Bajo	9	Supervisión diaria	Luis
		3.3	1	23/11/17	100	1036.56	Cotización	Bajo	9	Supervisión diaria	Juan
		3.4	2	24/11/17	100	1036.56	Cotización	Bajo	9	Supervisión diaria	Don Chepe
		3.5	2	26/11/17	50	1036.56	Cotización	Bajo	9	Supervisión diaria	Luis
		3.6	1	27/11/17	0	1036.56	Cotización	Bajo	9	Supervisión diaria	Juan
		3.7	2	29/11/17	0	1036.56	Cotización	Bajo	9	Supervisión diaria	Luis
		3.8	1	30/11/17	0	1036.56	Cotización	Bajo	9	Supervisión diaria	Luis

Parámetros de calidad

Calidad es hacer las cosas bien desde el principio y hasta el final, pero el grado de calidad depende de los requerimientos que los interesados quieren como resultado.

El equipo de trabajo debe cumplir con lo propuesto, ya que “El éxito de un proyecto también se mide por la calidad y el grado de satisfacción de los interesados, lo cual implica que se den los beneficios para los cuales fue emprendido el proyecto.” (Siles & Mondelo, 2016, pág. 13)

El jefe de proyectos, debe tener cuidado de limitarse a cumplir con el nivel de calidad solicitado, de lo contrario, incurrirá en gastos adicionales si pretende agregar calidad extra, o bien, tendrá problemas si la calidad es más baja de lo esperado.

Gastos para evitar fallas	De prevención	Entrenamiento
		Equipamiento
		Tiempo
	De aseguramiento	Pruebas
		Ensayos
		Inspecciones
Gastos debido a fallas	Internos	Reprocesos
		Cambios
		Desperdicios
	Externos	Trabajos en garantía
		Responsabilidad
		Pérdida de clientes

Ilustración 69. Elaboración propia, basado en la Guía del PMBOK (Project Management Institute (PMI), 2013, pág. 235)

En todos los proyectos se debe cumplir con ciertas características o requisitos, requeridos por los interesados, si se cumplen las expectativas, se puede decir que el proyecto alcanzó las calidades necesarias en los entregables, para ser aceptados y generar satisfacción en los clientes.

4. Resumen

[Implementar la ejecución del proyecto.](#)

5. Juego

Procedimiento: Encuentra y marca los **métodos de comunicación.**



intranets
e-learning
blogs
cartas
reuniones

e-mails
videos

6. Evaluación

Quiz interactivo

Instrucciones: Relacione correctamente, las definiciones de la izquierda con las expresiones de la derecha.

1	Procesos necesarios para comprar o adquirir productos, servicios o resultados que es preciso obtener fuera del equipo del proyecto.		Gestión de los riesgos.
2	Es fundamental para mantener el proyecto en movimiento, identificar problemas potenciales, solicitar sugerencias para mejorar el desempeño del proyecto, estar al tanto de la satisfacción del cliente y evitar las sorpresas.		La evaluación y el monitoreo.
3	Sus objetivos consisten en aumentar la probabilidad y el impacto de los eventos positivos, y disminuir la probabilidad y el impacto de los eventos negativos en el proyecto.		Gestión de adquisiciones.
4	Procesos que deben ir de la mano con el sistema de información que soporta la gestión, el cual debe generar información confiable y oportuna para la comparación y la toma de decisiones.		Grado de calidad.
5	Depende de los requerimientos que los interesados quieren como resultado.		Comunicación efectiva y frecuente.

Actividad de aprendizaje

Guía integrada Módulo IV

Departamento de Educación Virtual
Licenciatura en Educación y Tecnología de la Información y Comunicación
Elaboración de proyectos

El mismo grupo de trabajo, que inicio la planificación del proyecto de creación de un sitio WEB para una institución educativa pública, seguirá trabajando en las actividades necesarias, para llevar adelante la fase de ejecución del proyecto.

En esta etapa, deben trabajar todos los procesos de ejecución, hasta hacer realidad el proyecto educativo.

Recuerden que en el segundo módulo conocieron algunas herramientas para el seguimiento de proyectos, para esta parte utilicen odoo proyectos.

Para alimentar las listas de odoo proyectos, utilicen el diagrama de afinidad y crean los temas y subtemas, en relación a las opciones que llevará el sitio WEB.

Pueden observar los enlaces siguientes, para aprender hacer el diagrama de afinidad.

[Diagrama de afinidad 1.](#)

[Diagrama de afinidad 2.](#)

Elijan un sitio gratuito para crear la página WEB y la implementan.

Suben a la plataforma el enlace del sitio WEB creado, y también el enlace del Kanban en odoo proyectos.

Enviar fotos para evidenciar la realización del diagrama de afinidad y un informe para reportar el proceso, incluyendo la matriz RACI, matriz de identificación, métodos de comunicación y matriz de planificación.

El trabajo de ejecución del proyecto, debe cumplir con los requerimientos siguientes:

Tabla 31. Elaboración propia, basdo en (USAID, 2007, pág. 21)

Nota Categoría	Bueno (2)	Regular (1.5)	Deficiente (1)	Punteo
Diagrama de afinidad.	Crean el diagrama de afinidad con la participación de todos.	Crean el diagrama de afinidad, pero no participan todos los miembros del grupo.	No presentan evidencia de la creación del diagrama de afinidad.	
Matriz RACI	Hacen la matriz RACI, incluyendo las tareas necesarias.	Hacen la matriz RACI, pero no incluyen todas las tareas necesarias.	No hacen la matriz RACI.	
Matriz de identificación	Identifican bastantes riesgos y planifican las respuestas adecuadas.	Identifican algunos riesgos y planifican las respuestas adecuadas.	Identifican algunos riesgos y planifican respuestas inadecuadas.	
Métodos de comunicación	Utilizan varios métodos de comunicación y documentan los acuerdos de las reuniones.	Utilizan varios métodos de comunicación, pero no documentan los acuerdos de las reuniones.	Utilizan varios métodos de comunicación, pero no tienen reuniones de trabajo.	
Matriz de planificación	Hacen la matriz planificación, incluyendo las tareas necesarias.	Hacen la matriz de planificación, pero no incluyen todas las tareas necesarias.	No hacen la matriz de planificación.	

Foro reflexivo

En la fase de ejecución del proyecto, el objetivo final es el de obtener el producto, servicio o resultado propuesto. Para lograr dicho objetivo, el jefe de proyectos debe contar con un personal adecuado, donde hacen las cosas bien y que trabajan en equipo, para que el ambiente de trabajo sea agradable y de esa forma se alcancen las metas de la organización.

Observa el video del enlace siguiente:

[La liebre y la tortuga, capítulo 1.](#)

Responde a las preguntas que se muestran a continuación.

- En un ambiente de trabajo, ¿habrá personas presumidas como la liebre?
- ¿Qué piensas de la actitud de la tortuga?
- ¿Será buena la rivalidad entre los compañeros de trabajo?

Ahora, observa el video de continuación en el enlace siguiente:

[La liebre y la tortuga, capítulo 2.](#)

- En un ambiente de trabajo, ¿Será bueno sobresalir a costa de los demás?
- ¿Son importantes las alianzas en el trabajo?

Cuestionario interactivo

Instrucciones: selecciona si el enunciado es falso o verdadero.

1. La responsabilidad, es el cargo o posición que ocupa una persona en cada actividad del proyecto.

Falso Verdadero

2. Un riesgo es un hecho incierto que, en caso de suceder, pondría en peligro la posibilidad de lograr el objetivo del proyecto.

Falso Verdadero

3. Para la descripción de cargos y las relaciones de trabajo, se utiliza la matriz de riesgos.

Falso Verdadero

4. En el marco del proceso de comunicación, el emisor es responsable de la transmisión del mensaje.

Falso Verdadero

5. Transferir el riesgo significa que el equipo del proyecto actúa inmediatamente, para eliminar el riesgo, dada la magnitud de las consecuencias.

Falso Verdadero

6. Mitigar el riesgo, se refiere a trasladar la responsabilidad de resolver el problema a otra persona o institución, delegando también cierta autoridad e independencia.

Falso Verdadero

7. Es una buena idea programar reuniones de no más de una hora, para que los participantes no pierdan el interés.

Falso Verdadero

8. El propósito principal de la EDT, es describir en términos generales todos los bienes y servicios requeridos por el proyecto y su relación con los productos y/o entregables de la matriz de adquisiciones.

Falso Verdadero

9. La incertidumbre previsible, se refiere a todos los posibles problemas que se pueden planificar, porque se saben que ocurrirán por ser clásicos o comunes en todos los proyectos.

Falso Verdadero

10. El monitoreo y control se refiere a aquellos procesos requeridos para rastrear, revisar y regular el progreso y el desempeño del proyecto, para identificar áreas en las que el plan requiera cambios y para iniciar los cambios correspondientes.

Falso Verdadero

Módulo V

Finalización del proyecto

Índice

Presentación	i
Evaluación del proyecto	1
Informe de resultados	2
Aceptación del proyecto	3
Información y capacitación	4
Clausura del proyecto	6
Utilización del proyecto	9
Reflexión	12
Objeto virtual de aprendizaje	13
Actividad de aprendizaje	21
Foro reflexivo	23
Cuestionario interactivo	24

Presentación

¡El último módulo! Que bien, has llegado a la parte final del curso; has alcanzado la etapa de cierre del proyecto, eso significa que debes terminar con todos los pendientes que aún quedan por finalizar, para no dejar cabos sueltos.

En esta fase vas a finiquitar cuentas; evaluar tu proyecto; preparar un informe de resultados; obtener la aceptación formal del cliente, transferir el producto a los interesados, y dar por clausurado el proyecto, celebrando el final con todos tus colaboradores.

Evaluación del proyecto

La evaluación del proyecto, es la etapa donde se obtienen las críticas o elogios de los interesados, respecto a los resultados obtenidos con la gestión del proyecto.

Para medir los resultados alcanzados “Otra actividad importante durante la fase del cierre es efectuar juntas de evaluación, después de concluido el proyecto con el equipo o la organización que lo realizaron.” (Gido & P. Clements, 2012, pág. 302)

Es en esta fase, cuando se evaluará si ha valido la pena el esfuerzo y el tiempo invertido durante todo el proceso.

Para evaluar lo que se ha obtenido durante todos los procesos del ciclo de vida del proyecto, se deben plantear las preguntas siguientes:

- ¿Fueron alcanzados los objetivos propuestos?
- ¿Qué se necesita medir?
- ¿Cómo se dará y recibirá retroalimentación?



Ilustración 70. Lista de verificación de resultados. Obtenido de imágenes prediseñadas de Microsoft Office.

Es de gran utilidad la creación de una lista de verificación formal, para comprobar que nada queda pendiente por hacer, quedando constancia que todos los objetivos propuestos han sido alcanzados satisfactoriamente.

La evaluación del proyecto, también alcanza la valoración del desempeño del recurso humano, medido como un equipo de trabajo. Si todos pueden aprender de sus errores, incluso en un proyecto que no tuvo éxito, puede ser de gran valor, como una experiencia para no repetir lo malo, a sabiendas de las causas y haciendo las enmiendas pertinentes.

También se recomienda, hacer bitácora de todas las buenas prácticas desarrolladas durante el proyecto, para replicarlas en actividades afines.

Informe de resultados

Los entregables completos y con la calidad esperada, dan lugar a un reporte o informe de resultados, que formará parte de la documentación final del proyecto.



Ilustración 71. Obtenido del libro de (BanEcuador, 2016, pág. 20)

Como una buena práctica y siempre que sea posible, “Los entregables también podrían incluir reportes periódicos sobre el avance o un informe final que el cliente solicite al contratista.” (Gido & P. Clements, 2012, pág. 44)

En todo proyecto, lo más importante es que el cliente quede complacido con los resultados obtenidos, en relación a calidad, tiempo y costos.

En todo caso, el cliente dará su opinión sobre sus expectativas, en contraste con los resultados obtenidos, dichos comentarios de parte del cliente son de suma importancia como retroalimentación del trabajo realizado.

Después de dar un informe detallado de resultados, se espera una constructiva retroalimentación de parte de todos los involucrados en el proyecto, pues eso permite obtener recomendaciones y sugerencias, que servirán para mejorar las habilidades del jefe de proyectos y su equipo en el desempeño de trabajo.

La documentación de las lecciones aprendidas durante el recién finalizado proyecto, es importante para tener un historial de trabajo y de resultados obtenidos, que pueda servir de referencia en futuros proyectos, que tengan características similares.

Aceptación del proyecto

El jefe de proyecto principalmente, es el responsable de asegurarse de que todas las tareas estén terminadas, con el fin de poder entregar el proyecto y que el cliente lo acepte con satisfacción.

Por lo que “La fase del desempeño termina cuando el trabajo del proyecto queda concluido y el cliente ha aceptado todos los entregables del mismo. A continuación, el proyecto pasa a la cuarta y última fase de su ciclo de vida: el cierre.” (Gido & P. Clements, 2012, pág. 300)

Los resultados del proyecto deben cumplir con el alcance planificado, si eso es así, se dará por completado el trabajo, porque el producto, servicio o resultado, cumple con todas las características especificadas.

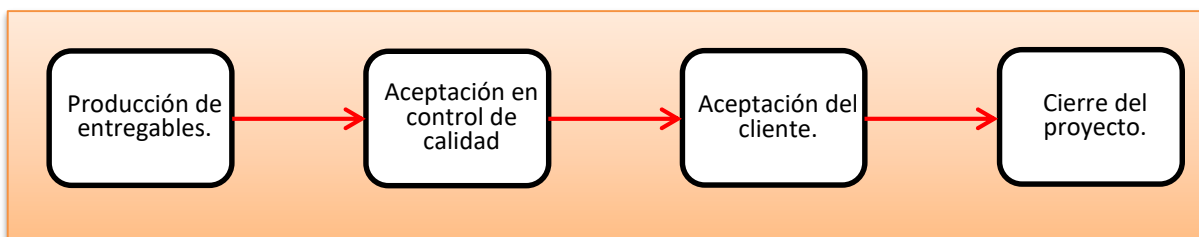


Ilustración 72. Elaboración propia, basado en la Guía del PMBOK (Project Management Institute (PMI), 2013, pág. 252)

Una vez hechas las verificaciones de calidad, cantidad, costo y tiempo, y los resultados han sido aceptadas, significa que el proyecto ha cumplido con los objetivos mínimos y que el producto, servicio o resultado está listo para su utilización.



Ilustración 73. Obtenido de imágenes prediseñadas de Microsoft Office.

Si el cliente manifiesta conformidad, entonces se procede a la realización de la clausura definitiva del proyecto hasta llegar a la firma del acta de cierre.

Información y capacitación

Dada la variedad de proyectos, en algunos casos como en proyectos de software, es necesario informar y capacitar a los usuarios finales, para que aprendan a utilizar el producto y logren el máximo rendimiento en sus operaciones diarias.

Dependiendo del tipo de proyecto, si hay necesidad de capacitar al cliente, al transferir el producto “Estos entregables podrían incluir manuales de capacitación o de procedimiento, diseños, diagramas de flujo, equipo, inmuebles, software, folletos, conferencias, reportes, videos o datos.” (Gido & P. Clements, 2012, pág. 300)

El objetivo de la capacitación e información, es el de garantizar que los usuarios finales puedan manipular el producto, ya sea para su uso personal o de terceros.



Ilustración 74. Obtenido de imágenes de Microsoft Office.

El servicio de mantenimiento, es un trabajo adicional, que algunas veces se hace después de la entrega de un proyecto.

En el caso particular de programas de computación, “Es el proceso de mejora y optimización del software después de su entrega al usuario final (es decir, revisión del programa), así como también la corrección y prevención de los defectos.”

Tener un programa de servicio y mantenimiento, ya no es parte de la gestión de proyectos, pero si la empresa crea nuevos productos y los comercializa, en tal caso, contar con un eficiente servicio de mantenimiento, es de gran valor, para obtener la satisfacción del cliente.

En las grandes empresas, los trabajos de mantenimiento deben transferirse a un departamento operativo, independiente del equipo de proyectos e innovación.

Clausura del proyecto

La clausura o cierre es la fase final del ciclo de vida del proyecto, esperando haber tenido éxito en lo que se estuvo trabajando, para felizmente hacer la entrega del resultado final al cliente.

La clausura normal del proyecto, da inicio cuando se han terminado todos los trabajos y los clientes o interesados han aceptado los entregables finales.

La ejecución de los procesos de cierre se realiza por las razones siguientes:

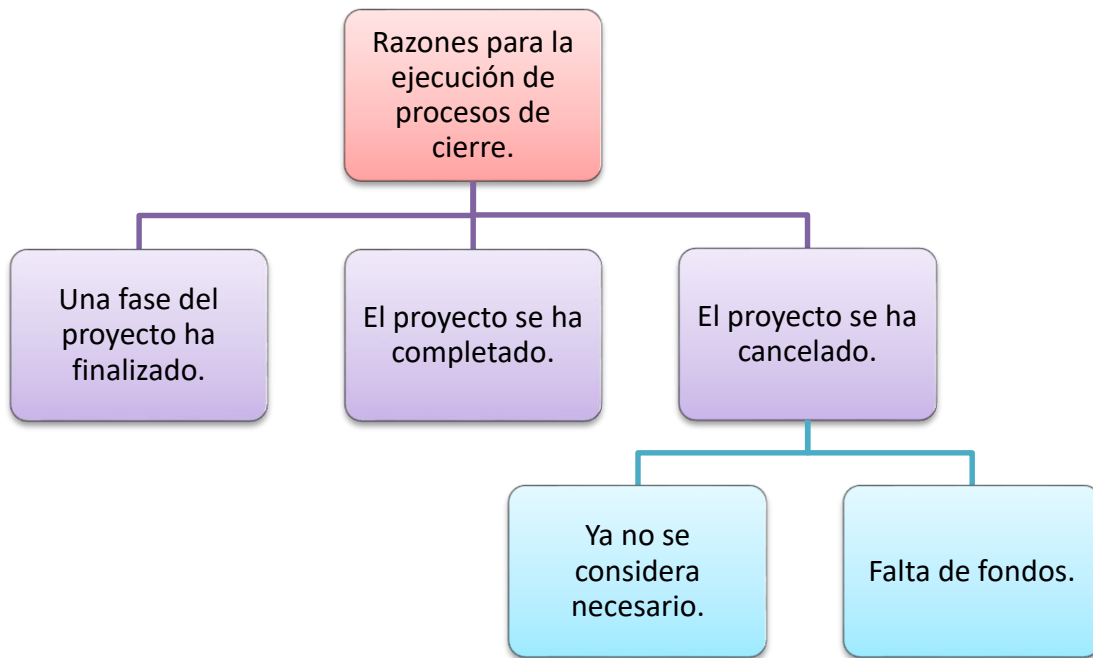


Ilustración 75. Elaboración propia, basado en el curso de (Escuela y Consultoría de Proyectos (EDAP), 2016)

Sea cual sea la razón del cierre del proyecto, es indispensable darle la atención requerida a dichos procesos, para no dejar cabos sueltos, una vez se haya terminado el proyecto.

La ilustración siguiente, muestran una plantilla de **Acta de Cierre de Proyecto**.

Acta de Cierre del Proyecto			
Proyecto:	Nombre con el que se identifica el proyecto.		
Código:	Código identificador del proyecto.		
Financiador del Proyecto:	Nombre de la entidad financiadora del proyecto.		
Entidad Ejecutora	Organización encargada de desarrollar el proyecto.		
Gerente del Proyecto:	Nombre del responsable del proyecto.		
Fecha Inicio:	Fecha de Comienzo de Proyecto	Fecha Fin:	Fecha de Terminación del Proyecto
Descripción del Proyecto			
Describe brevemente el proyecto. Esta información puede tomarse del Acta de Constitución de Proyecto.			
Objetivos del Proyecto	Criterio de Éxito	Resultados	Variación
Alcance			
Enunciado que describe los objetivos planteados para lograr los beneficios del proyecto.	Criterio específico y medible que determina el éxito del proyecto.	Enlista y/o describe la evidencia de que el criterio de éxito fue alcanzado.	Explica cualquier variación en el alcance.
Tiempo			
Enunciado que describe las metas para completar el proyecto en tiempo.	Fechas específicas que deben cumplirse para determinar el éxito en el cronograma.	Identifica la fecha final de entrega del producto/servicio.	Explica cualquier variación en el cronograma o duración del proyecto.
Costo			
Enunciado que describe las metas presupuestarias del proyecto.	Rangos específicos de costos que definan el éxito presupuestario.	Costos finales del proyecto.	Explica cualquier variación en el costo.
Calidad			
Enunciado que describe el criterio de calidad para el proyecto.	Medidas específicas que deben alcanzarse por el proyecto y el producto para considerarlos exitosos.	Verificación y validación de los criterios de calidad comparada con la información de aceptación del producto/servicio.	Explica cualquier variación en la calidad.
Otro			
Cualquier otro tipo de objetivos apropiados para el proyecto.	Resultados medibles, específicos y relevantes que definan el éxito del objetivo.	Evidencia de que los objetivos fueron alcanzados.	Explica cualquier otra variación en cuanto a los objetivos.
Beneficios y/o Impactos del Proyecto en:			
Infraestructura	Descripción de los beneficios o impactos que tuvo el proyecto en la infraestructura de la comunidad/país.		
Crecimiento Económico	Descripción de los beneficios o impactos que tuvo el proyecto en el crecimiento económico de la comunidad/país.		
Desarrollo Social	Descripción de los beneficios o impactos que tuvo el proyecto en el desarrollo social de la comunidad/país.		
Información de Contratos			
Descripción general referente al cierre de contratos.			
_____ Nombre y Firma del Líder de Proyecto		_____ Nombre y Firma del Patrocinador	

Ilustración 76. Obtenido del curso de (PM4R, s.f.)

Cerrar un proyecto es un asunto formal, porque lo que tanto los patrocinadores como los clientes y el equipo de trabajo deben estar enterados y libres de toda responsabilidad.

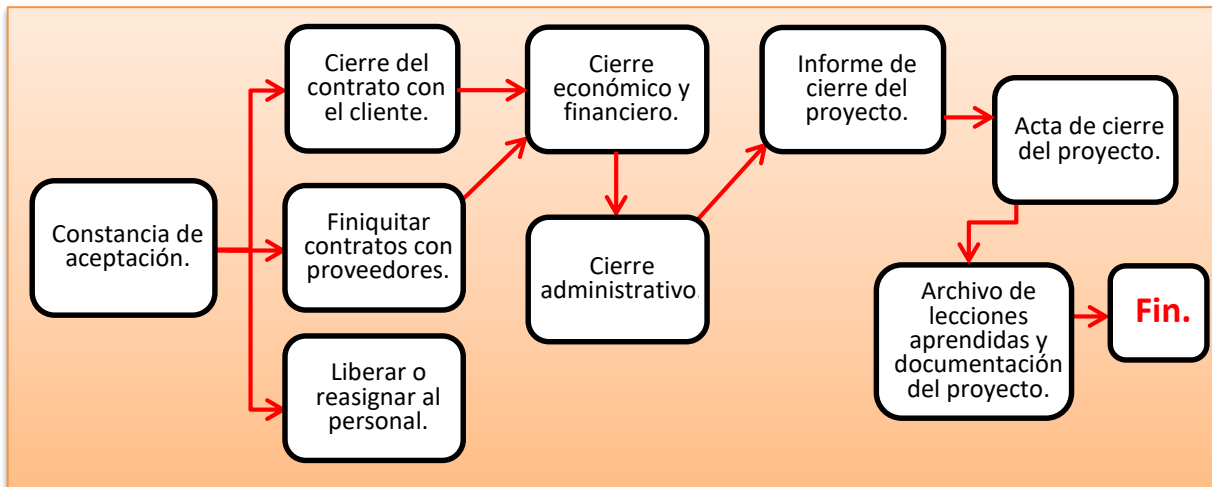


Ilustración 77. Elaboración propia, basado en el Manual de Gestión de Proyectos de (Gómez Arias, y otros, 2013, pág. 64)

Al final de todo, corresponde una celebración, donde participen todos los involucrados en el proyecto, siendo la oportunidad de reconocer el esfuerzo, el buen trabajo y el apoyo de todos los interesados.



Ilustración 78. Obtenido de fotografías de Microsoft Office.

Utilización del producto o servicio

La utilización del proyecto ya terminado, determinará su calidad y el grado de satisfacción para el cliente, en términos de utilidad, comodidad, rentabilidad y otros.

Una manera de obtener la opinión del cliente, es celebrando alguna reunión posteriormente a la entrega del proyecto, “El objeto de la junta debe ser determinar si el proyecto proporcionó al cliente los beneficios que esperaba, evaluar el grado de satisfacción del cliente y obtener retroalimentación que sirva para relaciones de negocios futuras con ese cliente u otros.” (Gido & P. Clements, 2012, pág. 305)

Dependiendo de la naturaleza del proyecto, así será el tiempo necesario para que el cliente pueda emitir un juicio, pero es importante dicha apreciación, para estimar futuros riesgos en proyectos similares.



Ilustración 79. Obtenido de imágenes de Microsoft Office.

Queda claro que un proyecto no se puede considerar exitoso, solamente por haber sido realizado en un plazo determinado; dentro de un presupuesto asignado; por haber cumplido con todos los requisitos del cliente, y por haber generado dinero para la empresa. Lo más importante en todo caso, es que el proyecto resulte de utilidad para el cliente, porque si el cliente tiene beneficios con el uso del proyecto, seguramente que reutilizará los servicios de la empresa ejecutora, o en su defecto, la recomendará a potenciales clientes.

La satisfacción del cliente, es vital para futuros negocios de la empresa ejecutora del proyecto, y “Otra manera de capitalizar el éxito de un proyecto es que el contratista escriba un artículo noticioso respecto del proyecto en colaboración con el cliente y lo presente como boletín de prensa a los medios noticiosos adecuados.” (Gido & P. Clements, 2012, pág. 306)

La publicidad de los buenos proyectos, genera una imagen sólida y de prestigio para la empresa ejecutora, es por eso que la retroalimentación del cliente a posteriori es de gran valor.

Un cuestionario de evaluación del proyecto, es otro método que se puede utilizar para la evaluación del mismo.

Cuestionario de evaluación a posteriori del proyecto para el cliente	
<p>Por favor conteste este breve cuestionario para ayudarnos a evaluar y mejorar el desempeño de la administración del proyecto. Si necesita más espacio para sus respuestas, agregue más hojas.</p> <p>Nombre del proyecto: _____</p>	
	Nivel de satisfacción
	Bajo Alto
1. Medida en que se completó el alcance del proyecto	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Comentarios: _____	
2. Calidad del trabajo	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Comentarios: _____	
3. Desempeño del programa	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Comentarios: _____	
4. Desempeño del presupuesto	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Comentarios: _____	
5. Comunicaciones	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Comentarios: _____	
6. Relaciones con el cliente	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Comentarios: _____	
7. Desempeño global	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Comentarios: _____	
<p>¿Qué beneficios se produjeron en realidad o se previeron como resultado del proyecto?</p> <p>A. Beneficios cuantitativos</p> <p>B. Beneficios cualitativos</p>	
<p>Sugerencias para mejorar nuestro desempeño en proyectos futuros</p> <p>Nombre: _____ Fecha: _____</p>	

Ilustración 80. Obtenido de (Gido & P. Clements, 2012, pág. 307)

Reflexión

El cierre del proyecto es el último de los cinco procesos generales para gestionar proyectos, es la fase en la que todo el trabajo programado se ha realizado, por lo que es tiempo de reunir al equipo de trabajo y a todos los interesados, para verificar que efectivamente todo está terminado.

Uno de los procesos más importantes que debe realizar el jefe de proyectos, es documentar las lecciones aprendidas, tanto de lo bueno como de lo malo, que pudo haber ocurrido durante la vida del proyecto.

No es necesario tener un gran presupuesto para hacer una fiesta de celebración a lo grande al final del proyecto, pero si es indispensable hacer una reunión, para festejar el éxito obtenido y agradecer sinceramente el trabajo de todos.

Cuando se lleva al final de un proyecto o de un año de trabajo, es bueno reflexionar sobre el trabajo realizado, en este caso, desde el punto de vista del jefe de proyectos, es importante evaluar si se ha sido un buen jefe, en todo caso, lo más relevante es ser un buen líder, porque no se trata solamente de dar órdenes y hacerlas cumplir, hay que ganarse la admiración y el respeto de los demás.

La empatía con tus colaboradores, es un pequeño pero gran detalle para ser un buen líder, porque de eso depende una buena comunicación y que todos los colaboradores se sientan cómodos con tu gestión y queden invitados para nuevos proyectos.

Objeto virtual de aprendizaje (OVA)

1. Presentación

El contenido de este objeto de aprendizaje, tratará sobre la última etapa en la administración de proyectos, el cierre o finalización, es el turno de administrar las tareas necesarias para completar el trabajo.

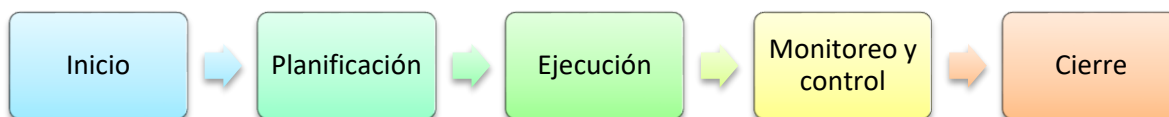


Ilustración 81: Elaboración propia, basado en (Project Management Institute (PMI), 2013, pág. 5)

2. Propósito

Comprender la importancia de los procesos de cierre del proyecto, que se deben realizar al terminar el mismo, para asegurar que todo queda concluido y entregado, y que el trabajo administrativo del proyecto ha finalizado.

3. Contenido

Evaluación del proyecto

Uno de los principales requisitos de cierre, es la evaluación final del proyecto, tanto antes de hacer la entrega formal, como tiempo después de entregado el proyecto.

La evaluación es un “Análisis de la relevancia, la efectividad y la eficiencia de las intervenciones del proyecto y su impacto (ya sean esperadas o no) en relación con los objetivos establecidos.” (Siles & Mondelo, 2016, pág. 129)

La evaluación del proyecto le permite al jefe de proyectos, establecer parámetros de calidad en distintos temas relacionados con el desempeño del equipo de trabajo.

La retroalimentación juega un papel crucial en la mejora de los servicios y cualquier recomendación es bien recibida, pues eso permite minimizar riesgos en el futuro e implementar sistemas para corregir las fallas encontradas.

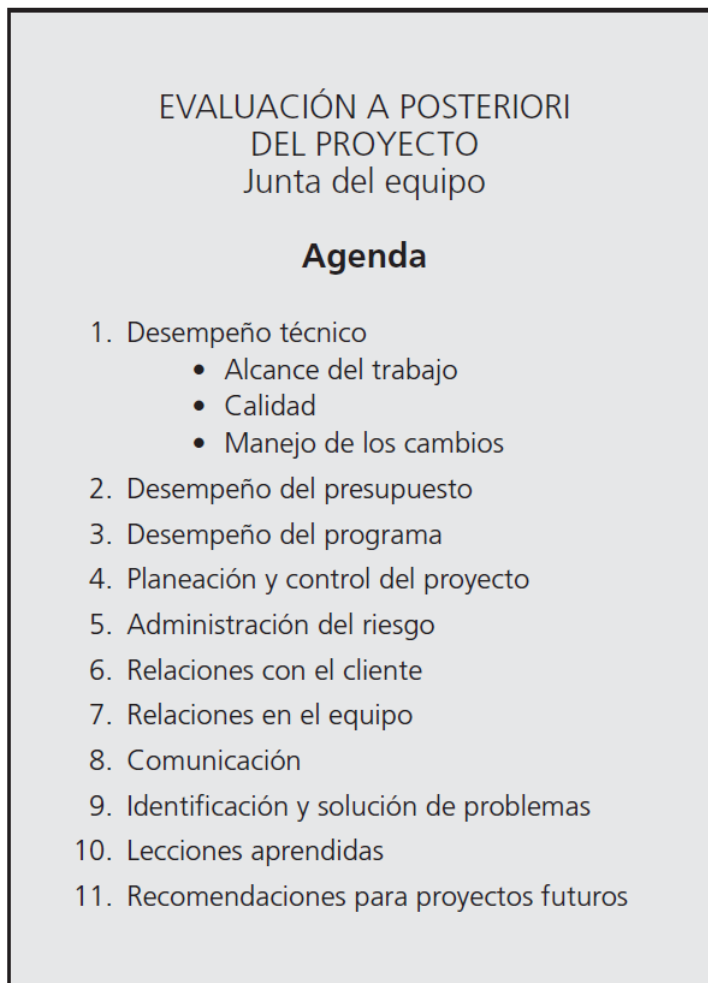


Ilustración 82. Obtenido de (Gido & P. Clements, 2012, pág. 303)

En la ilustración 1, se enumeran los aspectos más importantes que el director de proyectos debe tratar en su agenda de reuniones de evaluación.

Informe de resultados

El director del proyecto debe redactar un informe final de resultados, que resuma el estado del proyecto.

Por lo que “Toda la información recogida durante los planes de seguimiento, contribuirá a la elaboración de los informes intermedio y final. Estos informes presentan claramente los avances del proyecto en comparación con lo que fue originalmente planificado.” (Centro Internacional de Formación, 2012, pág. 85)

El informe final, reflejará las acciones realizadas, los resultados obtenidos y todos los recursos invertidos durante el proceso.



Ilustración 83. Obtenido de (FONDEP, 2011, pág. 80)

En resumen, el informe de resultados es un documento donde figuran todos los entregables, en un formato adecuado y sin lugar a ambigüedades, para que los interesados lo puedan interpretar sin problema.

Aceptación del proyecto

El director de proyectos debe trabajar para lograr la aceptación de los entregables, una vez que estos están listos, cumpliendo con las especificaciones que se indicaron durante la contratación de los servicios.

Una de las actividades de cierre del proyecto es “Obtener constancia de recibido a satisfacción por parte del usuario. Esta actividad exige trabajar con el usuario para obtener su aceptación final en torno a los resultados tangibles del proyecto. “ (Gómez Arias, y otros, 2013, pág. 65)

Para un buen director de proyectos, la aceptación de los entregables será una tarea sencilla, una vez que se haya mantenido una supervisión constante en todos los trabajos a su cargo, evitando encontrar deficiencias en los resultados obtenidos.



Ilustración 84. Obtenido de imágenes de Microsoft Office.

Para que la aceptación del proyecto tenga éxito, debe ser por un lado interna, es decir, que la empresa ejecutora está convencida de que su trabajo ha sido satisfactorio, y por otro lado externa, el cliente también debe estar de acuerdo con lo que está recibiendo.

Clausura del proyecto

La clausura del proyecto puede celebrarse, una vez que se hayan alcanzado los objetivos que dieron lugar al proyecto, y que todos los resultados hayan sido aceptados favorablemente por el cliente.

En el cierre de las actividades “Se trata de declarar oficialmente el proyecto como completo; comprende documentar las últimas acciones y lecciones aprendidas, de cerrar todos los contratos y de liberar recursos para emplearlos en otros menesteres.” (Gómez Arias, y otros, 2013, pág. 65)

Como característica de todos los proyectos, éstos tienen un principio, un desarrollo y un final, lo deseable es llegar al cierre con el cumplimiento de los objetivos y con la satisfacción del cliente, sin embargo, no siempre los proyectos tienen un ciclo de vida normal, es por eso que en la siguiente ilustración se pueden apreciar otras razones que pueden provocar el cierre de un proyecto.

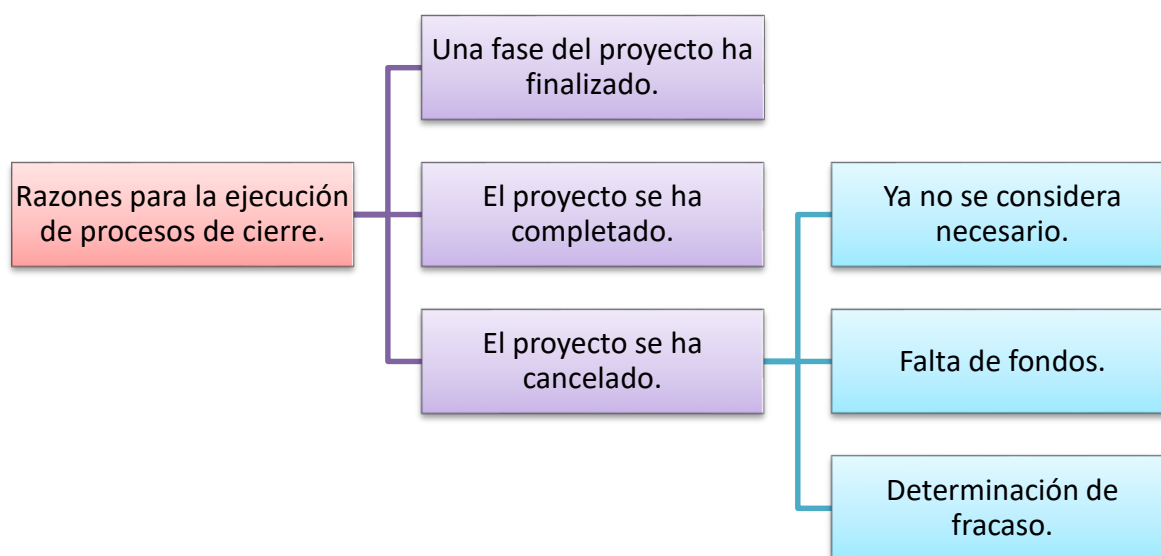


Ilustración 85. Elaboración propia, basado en el curso de (Escuela y Consultoría de Proyectos (EDAP), 2016)

El ideal de todo director de proyectos, es el de dirigir proyectos exitosos, que alcancen su clausura normal, cumpliendo con las expectativas y aprobación del cliente, para finalmente celebrar el buen trabajo y emprender un nuevo proyecto.



Ilustración 86. Obtenido de imágenes de Microsoft Office.

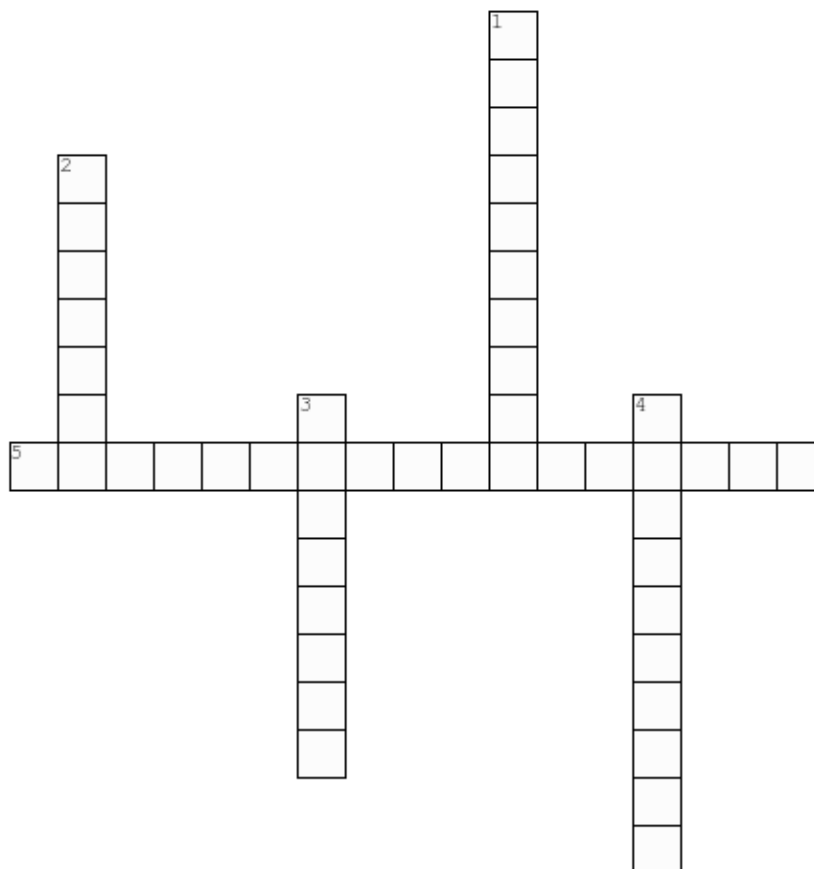
4. Resumen

[Fase de cierre de un proyecto.](#)

5. Juego

Cierre del proyecto.

Complete el crucigrama encontrando las palabras relacionadas con el tema.



Created with TheTeachersCorner.net [Crossword Puzzle Generator](http://TheTeachersCorner.net)

Horizontal

5. Recomendaciones que permiten minimizar riesgos en el futuro e implementar sistemas para corregir las fallas encontradas.

Vertical

- 1.** Análisis de la relevancia, la efectividad y la eficiencia de las intervenciones del proyecto.
- 2.** Reflejará las acciones realizadas, los resultados obtenidos y todos los recursos invertidos durante el proceso.
- 3.** Declarar oficialmente el proyecto como completo; documentar las lecciones aprendidas y cerrar todos los contratos.
- 4.** Obtener constancia de recibido a satisfacción por parte del usuario.

6. Evaluación

Quiz interactivo

Instrucciones: Relacione correctamente, las definiciones de la izquierda con las expresiones de la derecha.

Tabla 32. Elaboración propia, basado en (USAID, 2007, pág. 24)

1	El proyecto se cierra, porque se han alcanzado los objetivos que dieron lugar al proyecto, y todos los resultados han sido aceptados favorablemente por el cliente.		Proyecto cancelado.
2	El proyecto se cierra, porque ya no se considera necesario; por falta de fondos, o bien, por determinación de fracaso.		Aceptación del proyecto.
3	Obtener constancia de recibido a satisfacción por parte del usuario. Esta actividad exige trabajar con el usuario para obtener su aceptación final en torno a los resultados tangibles del proyecto.		Proyecto terminado.
4	Análisis de la relevancia, la efectividad y la eficiencia de las intervenciones del proyecto y su impacto en relación con los objetivos establecidos.		Informe final.
5	Documento que reflejará las acciones realizadas, los resultados obtenidos y todos los recursos invertidos durante el proceso.		Evaluación del proyecto.

Actividad de aprendizaje

Guía integrada Módulo V

Departamento de Educación Virtual
Licenciatura en Educación y Tecnología de la Información y Comunicación
Elaboración de proyectos

El mismo grupo de trabajo, que ha venido trabajando en el proyecto creación de un **sitio WEB** para una institución educativa pública, seguirá trabajando en las actividades necesarias, para realizar el cierre del proyecto.

Lo que deben presentar como etapa de cierre es lo siguiente:

1. Un cuestionario de evaluación del proyecto, contestado por las autoridades educativas.
2. Un documento de aceptación del proyecto, firmado y sellado por el establecimiento educativo beneficiario.
3. Fotografías de la entrega del proyecto y de la capacitación a la persona que se hará cargo del mantenimiento del sitio WEB.
4. Un informe final de resultados, incluyendo los aspectos siguientes:
 - a. Datos generales de la universidad.
 - b. Datos generales del proyecto.
 - i. Título o nombre del proyecto.
 - ii. Datos generales de la institución educativa.
 - iii. Fecha de inicio y finalización del proyecto.
 - c. Descripción general del proyecto.
 - d. Cronograma de actividades y responsables del proyecto.
 - e. Presupuesto.
5. Lecciones aprendidas durante el ciclo de vida del proyecto.

El trabajo de ejecución del proyecto, debe cumplir con los requerimientos siguientes:

Tabla 33. Elaboración propia, basado en (USAID, 2007, pág. 21)

Nota Categoría	Bueno (2)	Regular (1.5)	Deficiente (1)	Punteo
Cuestionario de evaluación del proyecto.	Está bien identificado y redactado correctamente.	Está bien identificado, pero redactado incorrectamente.	No está bien identificado y en la redacción tiene algunos errores.	
Aceptación del proyecto.	Documento bien redactado, firmado y sellado.	Documento bien redactado y firmado, pero no tiene sello del establecimiento.	Documento mal redactado, firmado y sellado.	
Capacitación para el uso y mantenimiento del sitio WEB	Las fotografías evidencian correctamente la capacitación.	Las fotografías no evidencian correctamente la capacitación.	Las fotografías no tienen relación con la capacitación.	
Informe final de resultados.	Está bien redactado e incluye lo solicitado.	Está bien redactado, pero no incluye todo lo solicitado.	Está mal y no incluye todo lo solicitado.	
Lecciones aprendidas.	Las lecciones se refieren a todo el proceso de gestión del proyecto.	Las lecciones se refieren a la mayoría de procesos de gestión del proyecto.	Las lecciones se refieren solamente a ciertos procesos de gestión del proyecto.	

Foro reflexivo

Se ha llegado al final del curso de Elaboración de proyectos, se espera que hayas tenido un agradable recorrido, a lo largo de los cinco módulos y que hayas aprendido lo necesario, para llevar adelante un proyecto, ya sea en tus estudios o en el trabajo.

Si te apasiona la dirección de proyectos, o cualquier otra actividad donde tengas personal y actividades a tu cargo, debes estar consciente que ser encargado, jefe, director u otro puesto de mando, es una gran responsabilidad y sobre todo es un trabajo para personas íntegras.

Observa el video del enlace siguiente:

[Diferencia entre la honestidad e integridad.](#)

Con tus propias palabras, comparte tu opinión en el foro, respondiendo a las preguntas siguientes:

- ¿Qué diferencia hay entre la honestidad y la integridad?
- ¿Cómo se aplica la integridad al contratar personal para un proyecto?
- ¿Qué tiene que ver la integridad, en el proceso de adquisiciones en un proyecto?
- ¿Cuál es la relación entre la integridad y la calidad de los entregables?
- ¿Es necesario ser íntegro al estudiar a distancia?

Cuestionario interactivo

Instrucciones: selecciona la respuesta correcta.

1. Obtener constancia de recibido a satisfacción por parte del usuario.

Aceptación del proyecto Evaluación del proyecto Cierre del proyecto

2. Es un documento donde figuran todos los entregables, en un formato adecuado y sin lugar a ambigüedades, para que los interesados lo puedan interpretar sin problema.

Informe de resultados Carta de aceptación Constancia de cierre

3. Análisis de la relevancia, la efectividad y la eficiencia de las intervenciones del proyecto y su impacto, en relación con los objetivos establecidos.

Evaluación del proyecto Ejecución del proyecto Crítica constructiva.

4. Durante esta fase, el director del proyecto revisará toda la información anterior procedente de los cierres de las fases previas, para asegurarse de que todo el trabajo del proyecto está completo y de que el proyecto ha alcanzado sus objetivos.

Fase de retroalimentación Planificación del proyecto Cierre del proyecto

5. Sirven para tener un historial de trabajo y de resultados obtenidos, que pueda servir de referencia en futuros proyectos, que tengan características similares.

Lecciones aprendidas Herramientas cronológicas Memoria laboral

6. Es la fase final del ciclo de vida del proyecto, esperando haber tenido éxito en los entregables, para felizmente hacer la entrega del resultado final al cliente.

Supervisión Clausura del proyecto Evaluación

7. Son recomendaciones y críticas constructivas, que permite minimizar riesgos en el futuro e implementar sistemas para corregir las fallas encontradas.

Lecciones

Consejos

Retroalimentación

8. Procesos que se ejecutan cuando una fase del proyecto ha finalizado, o el proyecto se ha completado, o bien, el proyecto se ha cancelado.

De pago

De cierre

De celebración

9. Es el proceso de mejora y optimización del software después de su entrega al usuario final, así como también la corrección y prevención de los defectos.

Capacitación

Operación del equipo

Mantenimiento

10. Es la etapa donde se obtienen las críticas o elogios de los interesados, respecto a los resultados obtenidos con la gestión del proyecto.

Evaluación del proyecto

Aceptación del proyecto

Inicio del proyecto

4.3 Sistematización de la experiencia

Lecciones aprendidas

Lo primero que aprendí, es que, por medio de la investigación, análisis y diagnóstico de las instituciones, se logra determinar las necesidades de las mismas, para hacer proyectos que ayuden en la solución de los problemas.

La realización del programa del curso de Elaboración de Proyectos, ha sido de gran valor para mí, yo no sabía mucho de todo lo que implica tener una idea, evaluarla y poder convertirla en un proyecto, cuyo desarrollo conlleva muchas tareas enmarcadas en el proceso de iniciar, planificar, organizar, ejecutar y evaluar las actividades durante el proceso de diseño y creación de un proyecto o empresa.

Un logro significativo para mí, fue la implementación de Objetos Virtuales de Aprendizaje OVA, actividades de aprendizaje, foros reflexivos y presentaciones para cada uno de los módulos, pues comprendí su estructura y la importancia que tienen en la transmisión de conocimientos en el ambiente de elearning.

Otro aspecto de relevante importancia fue la utilización del correo y Google Drive en la organización de las carpetas que se compartieron para subir el trabajo de todos; la utilización de WhatsApp para lograr una comunicación instantánea y el uso de un servidor de video reuniones fue muy enriquecedor.

También me quedó como experiencia, la elaboración de todo el proyecto basado en el modelo instruccional de Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación y Evaluación (ADDIE).

Durante el proceso aprendí a redactar y a citar adecuadamente, además, a darle un orden adecuado a las ideas, entre otras cosas. Realmente, me estoy interesando mucho en todo lo que involucra la educación en la modalidad virtual.

Capítulo V

Evaluación del proceso

5.1 Evaluación del diagnóstico

El diagnóstico institucional en el Departamento de Educación Virtual de la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, se realizó del 03 al 18 de abril de 2017.

Al presentar el Plan General del EPS se procedió a la aplicación de los instrumentos de investigación correspondientes y al análisis de los datos recabados, determinando que los objetivos del plan si fueron pertinentes y las actividades programadas fueron suficientes.

Las técnicas que se utilizaron para hacer el diagnóstico fueron de campo y documental, pues se hizo las observaciones pertinentes y una entrevista con el personal de la institución beneficiada, así como también, se obtuvo información de varios documentos digitales.

Los instrumentos utilizados fueron una guía de observación y una matriz FODA, los cuales permitieron recolectar los datos necesarios apropiadamente.

Los quince días estimados para la etapa diagnóstica no fueron suficientes para lograr terminar a tiempo, se tuvo que utilizar dos días más para completar el trabajo.

Después de analizar la información obtenida en la institución beneficiada, se determinó satisfactoriamente el listado de carencias, deficiencias y debilidades de la institución, de donde se genera un conjunto de problemas e hipótesis, de los cuales se selecciona un problema e hipótesis acción para resolver, dada la gran importancia y necesidad de satisfacción para los beneficiados.

Instrumento utilizado y resultados

Tabla 34. Extraído de (Méndez Pérez, 2018, pág. 65)

No.	Actividad	Si	No	Comentario
1	¿Se presentó el plan del diagnóstico?	x		
2	¿Los objetivos del plan fueron pertinentes?	x		
3	¿Las actividades programadas para realizar el diagnóstico fueron suficientes?	x		
4	¿Las técnicas de investigación previstas fueron apropiadas para efectuar el diagnóstico?	x		
5	¿Los instrumentos diseñados y utilizados fueron apropiados a las técnicas de investigación?	x		
6	¿El tiempo calculado para realizar el diagnóstico fue suficiente?		x	
7	¿Se obtuvo colaboración de personas de la institución para la realización del diagnóstico?	x		
8	¿Las fuentes consultadas fueron suficientes para elaborar el diagnóstico?	x		
9	¿Se obtuvo la caracterización del contexto en que se encuentra la institución?	x		
10	¿Se tiene la descripción del estado y funcionalidad de la institución?	x		
11	¿Se determinó el listado de carencias, deficiencias y debilidades de la institución?	x		
12	¿Fue correcta la problematización de las carencias, deficiencias y debilidades?	x		
13	¿Fue adecuada la priorización del problema a intervenir?	x		
14	¿La hipótesis acción es pertinente al problema a intervenir?	x		
15	¿Se presentó el listado de las fuentes consultadas?	x		

Según los resultados del diagnóstico, la institución beneficiada está pasando por una etapa de crecimiento, pues inicialmente comienza con servicios de educación Blearning, luego, nace el profesorado a distancia, funcionando con personal, recursos e instalaciones limitadas. En este año de 2017, comienza a funcionar la licenciatura también en modalidad elearning, es entonces cuando surgen muchas necesidades nuevas que esperan satisfacción y que aumentan el trabajo para todos los colaboradores.

Afortunadamente las autoridades educativas actuales tienen toda la disponibilidad de poder colaborar con nuevos proyectos, que beneficien al DEVFAHUSAC.

5.2 Evaluación de la fundamentación teórica

La teoría presentada se basa en el problema y la hipótesis correspondiente, dado que el problema a resolver se encuentra en el ámbito educativo, esos fueron los primeros temas que se abordaron, especialmente aquellos que se relacionan con la educación a distancia por el tipo de trabajo que se realizaría, además, era necesario abordar temas generales del currículo y grados académicos que se obtienen en Guatemala.

Los últimos temas fueron dedicados a la definición de la Tecnología de la Información y Comunicación, pues el aspecto tecnológico en el ambiente elearning es fundamental y necesario para su funcionamiento.

Toda la información obtenida fue extraída de fuentes bibliográficas originales, por lo que se hizo la citación pertinente, siguiendo las reglas establecidas por el estándar oficial de la Asociación Estadounidense de Psicología más conocido como estilo APA, en su sexta y última edición, para proteger los derechos de autor correspondientes.

A lo largo de toda la edición de la fundamentación teórica, el epesista investigó los temas en otras fuentes y desde diferentes puntos de vista, para poder introducir cada

uno de los temas y comentar cada una de las citas, además, aportó ideas complementarias que buscaron enriquecer las definiciones presentadas, contribuyendo en la exposición y mejor comprensión de los contenidos.

Instrumentos utilizados y resultados

Tabla 35. Extraído de (Méndez Pérez, 2018, pág. 67)

No.	Actividad	Si	No	Comentario
1	¿La teoría presentada corresponde al tema contenido en el problema?	x		
2	¿Los conceptos expuestos se relacionan con la hipótesis del proyecto?	x		
3	¿El contenido presentado es suficiente, para tener claridad respecto del tema?	x		
4	¿Se estructuran adecuadamente los temas abordados en la teoría del tema?	x		
5	¿Las fuentes consultadas son suficientes, para caracterizar al tema?	x		
6	¿Se hacen citas correctamente, dentro de las normas de un sistema específico?	x		
7	¿Las referencias bibliográficas contienen todos los elementos requeridos como fuente?	x		
8	¿Se evidencia aporte del epesista en el desarrollo de la teoría presentada?	x		

5.3 Evaluación del diseño del plan de intervención

La institución beneficiada fue debidamente identificada en el plan de acción, indicando el nombre del departamento específico, el de la facultad a la cual pertenece y que a su vez se encuentra localizada dentro de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

También se incluye la localización geográfica de la institución mediante la dirección correspondiente e identificando la ubicación del DEVFAHUSAC, por medio de un plano de la Facultad de Humanidades.

En el departamento de Educación Virtual de FAHUSAC hay múltiples necesidades, pero dada la situación que la Licenciatura en Educación y Tecnología de la Información y Comunicación inicia en el segundo semestre del año 2017, es prioritario el diseño y creación de todos los cursos del pensum de estudio de dicha carrera, por lo que se toma la decisión de ayudar a la institución con ese trabajo, satisfaciendo así la necesidad más urgente y relevante.

La redacción del objetivo general enmarca claramente lo que se pretende hacer en la institución beneficiada, explicando el tipo de proyecto y el impacto que la intervención tendrá al llevarse a cabo.

Los objetivos específicos fueron planteados dentro del proceso del diseño instruccional, basados en la modalidad de ADDIE, con lo que van encadenados secuencialmente, de tal manera que cada objetivo es una parte fundamental para contribuir al desarrollo final del proyecto.

Cada una de las metas planteadas está relacionada con un objetivo, indicando el producto de cada fase de trabajo, así como, la fecha propuesta para hacer la entrega correspondiente, para poder cuantificar el trabajo realizado.

En el contenido del Plan de Acción se identifica plenamente a los responsables del proyecto, en este caso un epesista por curso, que se hará cargo de darle seguimiento a la propuesta hasta hacerla una realidad.

Por otro lado, se indica específicamente a la institución directamente beneficiada con el proyecto, y a la vez, se menciona a los beneficiarios indirectos.

En el presupuesto del proyecto se plantean los gastos necesarios para la intervención, los cuales no deben exceder a los mil quetzales, incluyendo un renglón para imprevistos.

Instrumentos utilizados y resultados

Tabla 36. Extraído de (Méndez Pérez, 2018, pág. 67)

No.	Actividad	Si	No	Comentario
1	¿Es completa la identificación institucional del epesista?	x		
2	¿El problema es el priorizado en el diagnóstico?	x		
3	¿La hipótesis acción es la que corresponde al problema priorizado?	x		
4	¿La ubicación de la intervención es precisa?	x		
5	¿La justificación para realizar la intervención es válida, ante el problema a intervenir?	x		
6	¿El objetivo general expresa claramente el impacto que se espera con la intervención?	x		
7	¿Los objetivos específicos son pertinentes, para contribuir al logro del objetivo general?	x		
8	¿Las metas son cuantificaciones verificables de los objetivos específicos?	x		
9	¿Las actividades propuestas están orientadas al logro de los objetivos específicos?	x		
10	¿Los beneficiarios están bien identificados?	x		
11	¿Las técnicas a utilizar son las apropiadas, para las actividades a realizar?	x		
12	¿El tiempo asignado a cada actividad es apropiado para su realización?	x		
13	¿Están claramente determinados los responsables de cada acción?	x		
14	¿El presupuesto abarca todos los costos de la intervención?	x		
15	¿Se determinó en el presupuesto el renglón de imprevistos?	x		
16	¿Están bien identificadas las fuentes de financiamiento que posibilitarán la ejecución del presupuesto?	x		

5.4 Evaluación de la ejecución y sistematización de la intervención

Entre las primeras actividades que se realizó para la ejecución y sistematización de la intervención, se hizo una solicitud por escrito al Departamento de Educación Virtual de la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, donde se pide la autorización para iniciar las gestiones correspondientes.

Las autoridades del DEVFAHUSAC autorizaron el proyecto posteriormente, para poder dar inicio al diagnóstico institucional y determinar el tipo de proyecto a realizar.

Una vez se tiene la autorización para iniciar el proyecto, se procede a redactar los instrumentos pertinentes para poder hacer las encuestas y determinar las necesidades de la institución beneficiada.

Después de obtener el diagnóstico institucional, se comienza con la planificación de todas las actividades del proyecto seleccionado, organizando todo en reuniones de trabajo.

Todas las actividades que se han planificado en el cronograma de trabajo, se ejecutaron de acuerdo a las fechas establecidas, contando con la supervisión del Departamento de Educación Virtual de FAHUSAC.

Desde el inicio y hasta el final del proyecto, todas las tareas que tuvieron lugar en la intervención fueron revisadas y corregidas, para que el producto final llenara las calidades mínimas requeridas.

El desarrollo de la intervención conlleva una fundamentación teórica amplia, con lo que se logra la comprensión de la naturaleza del proyecto.

El tiempo utilizado para hacer todas las actividades necesarias en el desarrollo de la intervención, es de aproximadamente cuatro meses, por lo que el proyecto ocupa más de las doscientas horas de trabajo reglamentadas.

Instrumentos utilizados y resultados

Tabla 37. Extraído de (Méndez Pérez, 2018, pág. 69)

No.	Actividad	Si	No	Comentario
1	¿Se hizo una solicitud por escrito para la realización del EPS?	x		
2	¿La realización del EPS fue autorizada por la institución beneficiada?	x		
3	¿Se hizo las encuestas correspondientes para realizar el diagnóstico institucional?	x		
4	¿Se planifica adecuadamente el desarrollo del proyecto del EPS?	x		
5	¿Se organizan las actividades, para garantizar el éxito del proyecto?	x		
6	¿Se ejecutan las tareas correspondientes, de acuerdo a la planificación del proyecto?	x		
7	¿Se supervisa el trabajo durante todo el proceso de la realización del proyecto?	x		
8	¿Se revisan todas las tareas, para finiquitar el proyecto?	x		
9	¿Se hace la fundamentación teórica correspondiente al proyecto realizado?	x		
10	¿Se invirtió más de 200 horas en la realización del proyecto?	x		
11	¿Se expresa con claridad un panorama de la experiencia vivida en el EPS?	x		
12	¿Los datos expuestos surgen de la realidad vivida?	x		
13	¿Es evidente la participación de los involucrados en el proceso de EPS?	x		
14	¿Se valoriza la intervención ejecutada?	x		
15	¿Las lecciones aprendidas son valiosas para futuras intervenciones?	x		

Desde el inicio, durante el proceso y hasta alcanzar la terminación del proyecto, ha sido un viaje enriquecedor, porque se ha logrado apreciar la importancia de cada una de las fases que se llevaron a cabo.

En el caso específico de este proyecto que consistió en la creación de las unidades didácticas de un curso para elearning, a través del proceso de su elaboración, se logra establecer una clara diferencia entre el tipo de formación presencial y a distancia.

También es importante resaltar el papel que desempeña el trabajo en equipo, pues sin la organización, ejecución, supervisión evaluación y sobre todo la colaboración de todos, el trabajo no hubiese llegado a un feliz término.

Evaluación del informe final del EPS

Tabla 38. Extraído de (Méndez Pérez, 2018, pág. 69)

No.	Actividad	Si	No	Comentario
1	¿La portada y los preliminares son los indicados para el informe del EPS?	x		
2	¿Se presenta correctamente el resumen?	x		
3	¿Se siguieron los indicadores, en cuanto a tipo de letra e interlineado?	x		
4	¿Cada capítulo está debidamente	x		
5	¿En los apéndices aparecen los instrumentos de evaluación utilizados?	x		
6	¿En los apéndices aparecen los instrumentos de evaluación aplicados?	x		
7	¿En el caso de citas, se aplicó un solo	x		
8	¿El informe está desarrollado según las indicaciones dadas?	x		
9	¿Las referencias de las fuentes están dadas con los datos correspondientes?	x		

Capítulo VI

Voluntariado

6.1 Plan de acción

Para la creación del primer módulo del curso de Diseño, Producción y Administración de Proyectos Educativos Basados en TIC y TAC; código 07.02.41-10.03.17; del plan curricular de la Licenciatura en Educación y Tecnología de la Información y Comunicación, se realizarán las actividades que se detallan a continuación.

- Investigación para establecer los temas generales de los cinco módulos del Curso.
- Investigación para determinar la tabla de contenidos de cada uno de los módulos.
- Creación de las unidades didácticas del curso.

6.2 Sistematización

Iniciación

La Comisión de DIDEV, convoca a reunión a llevarse a cabo el 23 de agosto de 2017, para dar inicio la fase del voluntariado.

Planificación

Se realiza reunión presencial con la Comisión de DIDEV, donde se confirma que implementación del curso con código número 07.02.41-10.03.17 Diseño, producción y administración de proyectos educativos basados en TIC y TAC, para el cual tenía que hacer la tematización y una vez autorizado el contenido, debía crear solamente el primer módulo.

Organización

La Comisión de DIDEV presenta las guías para optimizar el trabajo en esta fase y entrega las carpetas en Google Drive para guardar los trabajospe3 requeridos.

Ejecución

La Comisión de DIDEV revisa los temas propuestos para el segundo curso e indica que se modifique la tabla de contenidos, agregando dos módulos de finanzas para proyectos.

Dirección

La Comisión de DIDEV revisa la segunda propuesta de temas para el segundo curso, quedando pendiente algunos detalles que se resolverían esa misma semana.

Control

Se realizó una reunión presencial con la Comisión de DIDEV, llegando al acuerdo final respecto a los contenidos del segundo curso, autorizando el inicio de la redacción de las unidades didácticas.

Actividades de cierre de voluntariado

Se realizó la reunión final del año 2017, donde se hizo la entrega digital del primer módulo del segundo curso a DEVFAHUSAC, con lo cual se cumplió con el Voluntariado.

6.3 Evidencias y comprobantes

En la sección de anexos, se pueden consultar los documentos que hacen constar en detalle, las actividades principales que se llevaron a cabo para la elaboración del Voluntariado.

Conclusiones

Se implementó el programa del curso de Elaboración de Proyectos; código 07.62.41-09.03.11, correspondiente al octavo semestre del plan curricular de la Licenciatura en Educación y Tecnología de la información y Comunicación, analizando, diseñando y desarrollando los contenidos de la asignatura.

Se investigó, tanto en la WEB como en varias fuentes bibliográficas, para recabar la información necesaria, analizarla y obtener los títulos generales de los módulos del curso.

Se diseñó la tabla de contenidos de cada uno de los módulos del curso, incluyendo los temas más relevantes y adecuados.

Se desarrolló las unidades didácticas de cada uno de los módulos del curso, incluyendo un marco teórico; un Objeto Virtual de Aprendizaje, y una actividad de aprendizaje especial, que incluye además un foro reflexivo y un cuestionario.

Se socializó el trabajo con la Comisión de Diseño instruccional, terminando con el diseño del programa del curso 07.62.41-09.03.11 Elaboración de Proyectos.

Recomendaciones

Seleccionar a las personas más compatibles con el curso asignado, de manera que no se tenga que invertir tanto tiempo en estudiar cada tema, para luego poder explicarlo y desarrollarlo, porque al final se traduce en más horas de trabajo y menor calidad del producto.

Proporcionar el título general de cada uno de sus módulos, porque teniendo la idea clara de los contenidos, se puede establecer y agilizar la búsqueda de los temas específicos.

Establecer como fuente principal de la información requerida, los cursos en línea masivos y abiertos, de preferencia de Europa, Australia y Estados Unidos, por ser países que se mantienen a la vanguardia en temas de educación.

Aplicar o ampliar lo expuesto en el marco teórico del curso, por medio de un Objeto Virtual de Aprendizaje, pero sin caer en la repetición del mismo contenido.

Compartir en una reunión social con todos los involucrados en el proyecto, para oficializar el cierre de las actividades y reconocer el trabajo de todos.

Bibliografía

- ADELAIDE, The University of. (2017, abril 2). *edx*. Retrieved from Introduction to Project Management: <https://www.edx.org/course/introduction-project-management-adelaide-project101x-1>
- Alfaro, P. (2017, agosto 18). *República*. Retrieved from Elecciones de la AEU en la USAC.: <http://republica.gt/2017/08/18/elecciones-electorales-del-consejo-estudiantil-de-la-usac/>
- Álvarez, F. J., Hurtado Alegría, J. A., Mondragón Arellano, M., Muñoz Arteaga, J., Velázquez Amador, C. E., & Hernández Bieliukas, Y. C. (2014). *Gestión de Proyectos de Software*. Proyecto LATIn.
- Area Moreira, M. (2009). *Introducción a la Tecnología Educativa*. Santa Cruz de Tenerife, España: Edición digital.
- Atrium. (2015). *Atrium*. Retrieved from Atrium: <http://www.openatrium.com/#/>
- BanEcuador. (2016). *Elaboración y gestión de proyectos productivos*. Quito, Ecuador.: BanEcuador B. P.
- Bañón Blazquez, L., & Deviá García, J. (2000). *Manual de carreteras Vol 1. Elementos proyecto*. Alicante, España.: Ortiz e Hijos, Contratista de Obras, S.A.
- Centro Internacional de Formación. (2012). *Manual de elaboración de proyectos*. Lima, Perú: Oficina Internacional del Trabajo.
- ChapinTV.com. (2016, junio 07). *ChapinTV.com*. Retrieved from La USAC muestra interés en promover nuevas reformas a la Ley Electoral: <http://www.chapintv.com/actualidad/la-usac-muestra-interes-en-promover-nuevas-reformas-a-la-ley-electoral-44238>
- Chile, Pontificia Universidad Católica de. (2017, junio 5). *COURSERA*. Retrieved from Camino a la Excelencia en Gestión de Proyectos: https://www.coursera.org/learn/camino-excelencia-gestion-proyectos?siteID=OUg.PVuFT8M-jF_gR5c9_t7iitsgLXN_JA&utm_content=10&utm_medium=partners&utm_source=linkshare&utm_campaign=OUg*PVuFT8M
- Colombia, M. d. (2013). *Orientaciones para el diseño, producción e implementación de cursos virtuales*. Bogotá, Colombia.: Id Impresor.
- Cosmelli Ibañez, J. (1980). *Historia 2 Desde los tiempos modernos hasta el nacimiento de la Nación Argentina*. Buenos Aires, Argentina.: Editorial Troquel, S. A.
- Darden School of Business, University of Virginia. (2017, julio). *Future Learn*. Retrieved from Fundamentals of Project Planning and Management: <https://www.futurelearn.com/courses/fundamentals-of-project-planning-and-management>
- David I., C., & Bopaya, B. (2015). *The Evolution and Maturity of PM*. Pennsylvania: Project Management Institute, Inc.
- Desconocido. (2013, octubre 22). *pixabay*. Retrieved from <https://pixabay.com/es/india-jefe-nativos-americanos-156512/>
- Desconocido. (2013, octubre 21). *pixabay*. Retrieved from <https://pixabay.com/es/cara-guy-la-cabeza-masculina-156456/>
- Desconocido. (2014, junio 27). *pixabay*. Retrieved from <https://pixabay.com/es/momia-dibujos-animados-halloween-309452/>
- Desconocido. (2015, octubre 19). *pixabay*. Retrieved from <https://pixabay.com/es/silueta-cabeza-del-camafeo-mujer-988831/>
- Desconocido. (2017). *pixabay*. Retrieved from <https://pixabay.com/es/soldado-casco-la-cabeza-silueta-1299476/>
- Desconocido. (2017). *Pixabay*. Retrieved from <https://pixabay.com/es/programa-personajes-de-c3%B3mic-gantt-2065762/>

- Díaz Barriga, A. (2011). *Teoría, Diseño y Evaluación Curricular*. Ciudad Hidalgo, México: Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.
- Erazo Ticas, H. E. (2016). *Tecnología Libro del estudiante 8 Grado*. Honduras: Secretaría de Educación. Escuela y Consultoría de Proyectos (EDAP). (2016, junio 20). *EDAP*. Retrieved from Introducción a la Certificación PMP-PMI: <http://www.campusedap.com/course/index.php?categoryid=4>
- Facultad de Humanidades USAC. (2013). *Memoria de labores*. Retrieved from Memoria 2013: <http://www.humanidades.usac.edu.gt/usac/fahusac/administracion/relaciones-publicas/memoria-de-labores/>
- Facultad de Humanidades USAC. (2014). *Departamentos/Escuelas*. Retrieved from Departamento de Educación Virtual.: <http://www.humanidades.usac.edu.gt/usac/pedagogia/dep-de-educacion-virtual/>
- Facultad de Humanidades, USAC. (2014). *Facultad de Humanidades*. Retrieved from Reseña histórica: <http://www.humanidades.usac.edu.gt/usac/fahusac/resena-historica/>
- FAHUSAC. (2013). Académicos 2011. *Memoria de Labores 2009-2012*, 15.
- FAHUSAC. (2016). *Biblioteca Virtual Juan José Arévalo Bermejo*. Retrieved from <https://bvhumanidades.usac.edu.gt/index.html>
- FAHUSAC. (2016). *Organización y Estructura de la Coordinación de Inscripciones y Asignaciones*. Guatemala: Universitaria.
- FONDEP. (2011). *Guía de formulación de proyectos de innovación pedagógica*. Lima, Perú.: SIGRAF de María Guevara.
- Foundation, Cornerstone OnDemand. (2017). *nonprofitready.org*. Retrieved from Project Management: <https://www.nonprofitready.org/curriculum/project-management>
- Gallo, R. (2000). *Diccionario de la Ciencia y la Tecnología*. Guadalajara, México.: Universidad de Guadalajara.
- Ganttter. (2017). *Ganttter*. Retrieved from Collaborative cloud scheduling made easy: <http://ganttter.com/>
- Ghirardini, B. (2014). *Metodologías de E-learning*. Roma, Italia.: Edición digital.
- Gido, J., & P. Clements, J. (2012). *Administración exitosa de proyectos*. Distrito Federal, México.: Cengage Learning Editores, S.A. de C.V.
- Gómez Arias, R. D., Velásquez Vélez, W., Rodríguez Ospina, F. L., Yepes Delgado, C., Lopera Villa, J., Martínez Ruíz, O., . . . Agudelo, N. (2013). *Manual de Gestión de Proyectos*. Colombia: Universidad de Antioquía.
- Guzmán Domínguez, J. (2012). *Evolución histórica de la implementación de la educación virtual en la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala*. Guatemala: Edición digital.
- Guzmán Domínguez, J. (2017). *Base legal y Marco Histórico 2011-2016 del PEVFAHUSAC*. Guatemala: Documento de Word editado personalmente.
- Guzmán Domínguez, J. (2017, septiembre 19). Necesidades del PEVFAHUSAC. (R. C. Arriola Argueta, Interviewer)
- Hernández Aguilar, D., Córca, J. L., Portalupi, C., & Bruno, A. (2010). *Fundamentos del diseño de materiales para educación a distancia*. Argentina: Editorial Virtual Argentina.
- Instituto Nacional de Estadística de Guatemala. (2014). *Caracterización departamental Guatemala 2013*. Guatemala.: INE.
- Laboratorio de las TI. (2015, mayo 18). *Laboratorio de las TI*. Retrieved from Minicurso Lección 1: ¿Sabes que es proyecto, un programa y un portafolio.: <http://www.laboratorioti.com/2015/05/18/minicurso-leccion-1-sabes-que-es-un-proyecto-un-programa-y-un-portafolio/>

- Learn.com.au. (2017, junio 04). *OpenLearning*. Retrieved from Develop Project Management Skills: <https://learn.com.au/courses/bsbpmg522?redirectTo=https%3A%2F%2Flearn.com.au%2Fcourses%2Fbsbpmg522%2Fhome>
- Lledó, P. (2013). *Administración de proyectos*. Victoria, BC, Canadá: Universidad para la Cooperación Internacional.
- Macal Martínez, A. H. (2012). *Manual de Procedimientos de la Oficina de Control Académico*. Guatemala.
- Mahaffey, D. (2016, febrero 29). *saylor.org Academy*. Retrieved from BUS406: Project Management: <https://learn.saylor.org/course/view.php?id=69>
- Maigua, G., & López, E. (2012). *Buenas Prácticas en la Dirección y Gestión de Proyectos Informáticos*. Tucumán, Argentina: edUTecNe.
- Marroquín Miranda, B. A. (2016). Primer Congreso Internacional de Arte y Cultura: "Sentimiento, concepto y valores" 2016. *Revista Humanidades*, 10-11.
- Mavo Institute. (2015). *udemy*. Retrieved from Introduction to Project Management: <https://www.udemy.com/project-management/learn/v4/overview>
- Mayorga Zamora, C. E., Osorio Fernandez, E. F., Ortíz Montiel, Z. L., & Palma Ayala, M. J. (2006). *Manual de organización y funciones de la Facultad de Humanidades*. Guatemala: Universitaria.
- MediaWiki. (2016, diciembre 20). *MediaWiki*. Retrieved from Welcome to MediaWiki.org: <https://www.mediawiki.org/wiki/MediaWiki>
- Méndez Pérez, j. B. (2018). *Guía Propedéutica 2018*. Guatemala: Universitaria.
- Menzinsky, A., López, G., & Palacio, J. (2016). *Scrum Manager Guía de formación*. Zaragoza, España.: Iubaris Info 4 Media SL.
- Meza Morales, J. L. (2012). *Diseño y Desarrollo Curricular*. Tlalnepantla, México: Red Tercer Milenio S. C.
- Miranda, L. (2017, Octubre). *Facultad de Humanidades*. Retrieved from Convocatoria a elecciones de asociación estudiantil 2017-2018: <http://www.humanidades.usac.edu.gt/usac/convocatoria-a-elecciones-de-asociacion-estudiantil-2017-2018/>
- Moder, J., Phillips, C., & Davis, E. (1983). *PROJECT MANAGEMENT with CPM, PERT and Precedence Diagramming*. Nueva York, Estados Unidos: Van Nostrand Reinhold Company Inc.
- Morales Vivar, R. M. (2012). *Plan de manejo del Conjunto históricodel Patrimonio de la Modernidad del CampusCentral de la Universidad de San Carlos de Guatemala*. Guatemala.: Impresión personal.
- Narciso Chúa, J. J. (2016, abril 20). *La Hora*. Retrieved from Caracterización de la población estudiantil en la Usac: <http://lahora.gt/caracterizacion-la-poblacion-estudiantil-la-usac/>
- Naval Mas, A. (2014). *Historia del Arte en la Edad Moderna*. Zaragoza, España.: Universidad San Jorge.
- OBS Business School. (2016). *OBS*. Retrieved from Project Management: <http://www.obs-edu.com/int/blog-project-management/administracion-de-proyectos/tipos-de-proyectos-y-sus-principales-caracteristicas>
- odoo. (n.d.). *odoo Proyectos*. Retrieved from Gestión de proyectos ágil: https://www.odoo.com/es_ES/page/project-management
- Oliveros Cardona, L. E. (2014). Creación de Radio y Canal de Televisión en Línea de la Facultad de Humanidades. *Revista Humanidades*, 16-17.
- OrangeHRM. (2017). *OrangeHRM*. Retrieved from Soluciones OrangeHRM: <https://www.orangehrm.com/Spanish>
- Pérez Solares, A. E. (2012). *Utilización con fines de riego del efluente de la planta de tratamiento de aguas residuales de la ciudad universitaria, USAC*. Guatemala.: Impresión personal.

Perú, Pontificia Universidad Católica del. (2016, diciembre 6). *miriada*. Retrieved from Gestión de Proyectos con Enfoque PMI: <https://miriadax.net/web/gestion-de-proyectos-guia-para-entender-y-leer-con-exito-el-pmbok/inicio?timestamp=>

Picardo Joao, O. (2005). *Diccionario Pedagógico*. San Salvador, El Salvador: UPAEP.

Plan Ceibal. (2009). *Manual para el diseño y desarrollo de objetos de aprendizaje*. Montevideo, Uruguay.: Edición digital.

PM4R. (n.d.). *Gestión de proyectos para resultados*. Retrieved from Principios de la gestión de proyectos para resultados: <http://www.pm4r.org/curso/>

PMOinformática.com. (2014, octubre 20). *La oficina de proyectos de informática*. Retrieved from Plantilla de presupuesto de un proyecto: <http://www.pmoinformatica.com/2014/10/presupuesto-de-un-proyecto.html>

Pozner, P. (2000). *Pautas para los procesos de pasantía*. Buenos Aires, Argentina.

Project Management Institute (PMI). (2013). *Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK)*. Pensilvania: Project Management Institute, Inc.

Project Management Institute (PMI). (2013). *Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK)*. Pensilvania: Project Management Institute, Inc.

ReportServer. (2016). *ReportServer*. Retrieved from The Business Intelligence Suite: <https://reportserver.net/en/>

Revista Perro Bravo. (2016, noviembre 10). *Revista Perro Bravo*. Retrieved from ¿Renacer de la AEU?: <http://www.revistaperrobravo.com/renacer-de-la-aeu/>

Sagastume Gemmell, M. A. (2013). *Síntesis Histórica*. Guatemala.

Salas, J. A. (2012). *Historia General de la Educación*. Tlalnepantla, México: Red Tercer Milenio S. C.

Semenov, A. (2006). *Las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Enseñanza*. Montevideo, Uruguay.: Ediciones TRILCE.

Siles, R., & Mondelo, E. (2016). *Gestión de proyectos de desarrollo*. Washington, Estados Unidos: Banco Interamericano de Desarrollo.

Tapias, D. (2014). *Proyectos*. Madrid, España.: Escuela Politécnica Superior.

Trello. (2016). *Trello webinars*. Retrieved from Getting started with Trello.: <http://info.trello.com/webinar/getting-started-with-trello>

Universidad de San Carlos de Guatemala. (2006). *Leyes y Reglamentos de la Universidad de San Carlos de Guatemala*. Guatemala: Diario la Hora, S. A.

Universidad de San Carlos de Guatemala. (2015). *Manual de Organización, Coordinadora General, Sistema de Estudios de Postgrado*. Guatemala: USAC.

University, Florida International. (2013, mayo 21). *Open Education powered by Blackboard*. Retrieved from Project Management Basics: <http://cpe.fiu.edu/moocs/project-management-basics.php>

University, PURDUE. (2017, abril 24). *Future Learn*. Retrieved from Time Management Strategies for Project Management: <https://www.futurelearn.com/courses/time-management-project-management>

University, The Open. (2017, mayo 15). *Future Learn*. Retrieved from Business Fundamentals: Project Management: <https://www.futurelearn.com/courses/project-management>

USAC. (2009). *Recopilación de leyes y reglamentos de la Universidad de San Carlos de Guatemala*. Guatemala: Universitaria.

USAC. (2014). *Tricentenario Universidad de San Carlos de Guatemala*. Retrieved from Catálogo de estudios.: <http://www.usac.edu.gt/catalogo.php>

USAC. (2015, octubre 08). *ENCUENTRO MULTIDISCIPLINARIO PARA LA CONSERVACIÓN Y USO SOSTENIBLE DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA Y IV CONGRESO NACIONAL DE BIOLOGÍA*. Retrieved from Mapa del campus central USAC:

- <https://congresobiologiaguatemala.wordpress.com/2015/10/08/mapa-del-campus-central-usac/>
- USAC. (2016, octubre 31). 49 años de resguardo de la cultura tradicional y popular. *El Periódico de la U.*, p. 6.
- USAC. (2017). *CEFOL*. Retrieved from Nuestra historia: <http://cefol.usac.edu.gt/nuestra-historia.html>
- USAC. (2017, enero 31). Institución estratégica. *El Periódico de la U.*, p. 12.
- USAC. (2017). *Lista de puestos y salarios 2017*. Guatemala: Universitaria.
- USAC. (2017, agosto 31). Transporte interno: cómodo, espacioso y gratuito. *El Periódico de la U.*, p. 5.
- USAC. (2018). *Avance Estadístico No. 01-2018*. Guatemala: Universitaria.
- USAC. (n.d.). *Unidad de Salud USAC*. Retrieved from Quienes somos: <http://usalud.usac.edu.gt/#>
- USAID. (2007). *Herramientas de evaluación en el aula*. Guatemala: Juárez y asociados.
- V. Castro, C., & Gramicci, A. (2013). *Metodología de gestión de Proyectos TIC*. Buenos Aires, Argentina.: Editorial de la Universidad Nacional de la Plata.
- Valencia, Universidad Politécnica de. (2016, junio 14). *edx*. Retrieved from Introducción a la gestión de proyectos: <https://www.edx.org/course/introduccion-la-gestion-de-proyectos-upvalenciax-igp101-x>
- Valenzuela Pineda, A. E. (2006). *Apuntes para una Educación Semipresencial*. Guatemala: Universidad Rafael Landívar.
- Wallace, W., & Roberts, A. (2014). *Gestión de proyectos*. Edimburgo, Reino Unido.: Heriot-Watt University.
- West, Polytechnic. (2016, enero 27). *OPEN 2 STUDY*. Retrieved from Principles of Project Management: <https://www.open2study.com/courses/principles-of-project-management>
- Zabalza, M. A. (2000). *Diseño y Desarrollo Curricular*. Madrid, España.: Narcea, S. A de Ediciones Madrid.

Apéndices

Plan general del EPS

Universidad de San Carlos de Guatemala

Facultad de humanidades

Departamento de pedagogía

Asesoría de EPS, Lic. Edwing Roberto García

I. Parte informativa

Institución: Departamento de Educación Virtual - Facultad de Humanidades – USAC.

Tipo: Educación superior.

Directivos: Lic. Jesús Guzmán, Coordinador.

Lic. Magdiel Oliva, Administrador WEB.

Estudiante: Roberto César Arriola Argueta

Carné: 9212151

Carrera: Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa

Título: Plan del diagnóstico de necesidades, del Departamento de Educación Virtual, de la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Ubicación: Universidad de San Carlos de Guatemala.

Avenida Petapa Zona 12, Guatemala.

Ciudad Universitaria, Edificio S4, 2º. Nivel.

II. Desarrollo

1. Objetivo general

Identificar las necesidades del Departamento de Educación Virtual, de la Facultad de Humanidades, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, en cuanto a las carreras de modalidad a distancia, mediante un diagnóstico institucional.

2. Objetivos específicos

- Recolectar la información necesaria, para saber sobre los problemas en el Departamento de Educación Virtual, de la Facultad de Humanidades, de la Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Identificar las necesidades del DEVFAHUSAC, para darle atención a las de carácter urgente.
- Hacer un diagnóstico de carencias en DEVFAHUSAC, para proponer algunas alternativas de solución.

3. Justificación

El diagnóstico constituye la base fundamental, para conocer las necesidades y problemas que pueda tener el Departamento de Educación Virtual, de la Facultad de Humanidades, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, el mismo servirá para proponer un proyecto específico, que ayude a resolver los problemas encontrados.

4. Actividades

- Presentación con los directivos del Departamento de Educación Virtual.
- Autorización de los directivos de la institución, para la realización del diagnóstico institucional.
- Presentación con el asesor del Ejercicio Profesional Supervisado.
- Redacción del Plan de Investigación Diagnóstica.
- Hacer las correcciones necesarias en Plan de Investigación Diagnóstica.
- Aprobación del Plan de Investigación Diagnóstica.
- Elaboración de instrumentos para la recolección de datos.
- Aplicación de instrumentos en el Departamento de Educación Virtual.
- Análisis de la información obtenida.
- Descripción del contexto y de la institución.
- Elaboración de lista de carencias del Departamento de Educación Virtual.
- Problematización.
- Priorización de problemas en el Departamento de Educación Virtual.

- Elaboración de hipótesis acción.
- Análisis de viabilidad y factibilidad del proyecto.
- Redacción del informe de la etapa de diagnóstico

5. Tiempo

- Del 03 al 18 de abril de 2017.

6. Cronograma

No.	Actividad	Abril de 2017													
		3	4	5	6	7	10	11	12	13	14	17	18		
1	Planificación del diagnóstico.	■													
2	Elaboración de instrumentos para la recolección de datos.		■												
3	Aplicación de instrumentos.			■											
4	Análisis de la información obtenida.				■	■									
5	Descripción del contexto y de la institución.					■	■	■							
6	Elaboración de lista de carencias.								■						
7	Problematización.									■					
8	Priorización de problemas.										■				
9	Elaboración de hipótesis.											■			
10	Análisis de viabilidad y factibilidad del proyecto.												■		
11	Redacción del diagnóstico.													■	
12	Presentación del informe de la etapa diagnóstica.													■	

7. Técnicas e instrumentos

- **Técnicas**
 - i. **De campo**
 1. Observación
 2. Entrevista
 - ii. **Documental**
 1. Diagramas
 2. Organigramas
 3. Actas.
- **Instrumentos**
 - i. Guía de observación
 - ii. FODA

8. Recursos

- **Técnicos**
 - i. Observación, entrevista, Guía para el diagnóstico institucional, Guía de la Propedéutica del Ejercicio Profesional Supervisado y Guía de análisis contextual e institucional.
- **Humanos**
 - i. Directivos y usuarios del Departamento de Educación Virtual de la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala.
 - ii. Epesista y asesor asignado.
- **Materiales**
 - i. Servicio de internet.
 - ii. Equipo de cómputo.
 - iii. Papel.
 - iv. Tinta.
 - v. Fotocopias.

- **Institucionales**

- i. Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

- **Financieros**

- i. Gastos en materiales y equipo de oficina.
- ii. Pago de servicio de internet.
- iii. Transporte público.

9. Responsables

- El estudiante identificado en el presente plan, es el responsable de realizar la etapa de diagnóstico.

Instrumentos utilizados y aplicados

Universidad de San Carlos de Guatemala

Facultad de humanidades

Departamento de pedagogía

Asesoría de EPS, Lic. Edwing Roberto García

Matriz FODA del DEVFAHUSAC

Tabla 39. Elaboración propia, basado en (Centro Internacional de Formación, 2012, pág. 33)

Fortalezas	Debilidades
<ul style="list-style-type: none">• Unidad de sistemas, encargada del funcionamiento del hardware y software.• Apoyo de las autoridades de la Facultad de Humanidades.• Experiencia en procesos de educación virtual.• Ya se tienen dos profesorados y una licenciatura disponible.	<ul style="list-style-type: none">• Conectividad deficiente.• Red eléctrica obsoleta.• Falta de seguridad en cuanto al cuidado del equipo.• Escaso recurso audiovisual.• Existe analfabetismo digital e informacional de parte de los docentes.• Falta un programa sistemático de actualización, para promover y evaluar el desempeño de los docentes en el aula.• Canales de comunicación deficientes.• Falta de identidad con la misión y visión de la institución.• Falta de recurso humano especializado.• Los docentes evaden la modalidad B-learning e E-learning.

Fortalezas	Debilidades
<ul style="list-style-type: none"> • Infraestructura en funcionamiento. 	<ul style="list-style-type: none"> • Espacio físico reducido. • Falta un programa de formación de tutores virtuales. • La USAC no cuenta con un normativo específico, para este tipo de educación. • Falta elaborar cursos en los planes curriculares la Licenciatura en Educación y Tecnología de la Información y Comunicación. • No hay equipo adecuado en el área de diseño. • No hay profesionales a nivel postgrado en la especialidad de TIC.
Oportunidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> • Tendencia al modelo de estudio a distancia. • Disponibilidad de software gratuito. • Muchos usuarios potenciales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Crecimiento de la población estudiantil y poco personal disponible.

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de humanidades
Departamento de pedagogía
Asesoría de EPS, Lic. Edwing Roberto García

Guía de observación del DEVFAHUSAC

Fecha: Guatemala, 09 de junio de 2017.

Información general.

Ubicación:

Segundo nivel de la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos.

Ambientes:

El departamento de Educación virtual ocupa solamente una oficina.

Mobiliario:

Cinco escritorios de oficina con sus sillas y un archivo de metal.

Equipo de computación:

Cuatro computadoras personales.

Ventilación e iluminación:

Si hay suficiente ventilación e iluminación

Espacio físico:

Es muy reducido, la oficina mide aproximadamente 36 metros cuadrados, pero hay una columna de concreto en medio de la oficina, dicha columna reduce mucho el espacio de trabajo.

PEVFAHUSAC no cuenta con la infraestructura física adecuada, para cumplir con sus funciones.

Ambiente institucional

Ambiente agradable, aunque parece haber mucho trabajo y poco personal.

(Pozner, 2000, pág. 12)

Anexos

Solicitudes, nombramientos y constancias



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Humanidades

Guatemala, 17 de Mayo 2017

Maestro
EDWING ROBERTO GARCÍA GARCÍA
Asesor de EPS
Facultad de Humanidades
Presente

44120
110917

Atentamente se le informa que ha sido nombrado como ASESOR que deberá orientar y dictaminar sobre el trabajo de EPS (X) que ejecutará el estudiante

ROBERTO CÉSAR ARRIOLA ARGUETA
9212151

Previo a optar al grado de Licenciado en Pedagogía y Administración educativa.

Vo. Bo. M.A. Walter Ramiro Mazariegos Biolis
Decano

Licda. Mayra Damaris Solares Salazar
Directora Departamento Extensión



C.C expediente
Archivo.

Educación Superior, Incluyente y Projectiva
Edificio S-4, ciudad universitaria zona 12
Teléfonos: 24188602 24188610-20
2418 8000 ext. 85302 Fax: 85320



Guatemala, 22 de mayo de 2017

Licenciado
Jesús Guzmán Domínguez, Coordinador
Departamento de Educación Virtual
Facultad de Humanidades

Estimado Coordinador:

Atentamente le saludo y a la vez le informo que la Facultad de Humanidades de la Universidad San Carlos de Guatemala, con el objetivo de participar en la solución de los problemas educativos a nivel nacional, realizar el Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- con los estudiantes de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa.

Por lo anterior, solicito autorice el Ejercicio Profesional Supervisado al estudiante Roberto César Arriola Argueta, DPI 1830 76990 0101, Registro Académico 9212151, en el departamento que usted dirige.

El asesor –supervisor asignado realizará visitas, durante el desarrollo de las fases del proyecto a realizar.

Deferentemente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"



Licda. Mayra Damaris Solares Salazar
Directora Departamento de Extensión

mygo/mdss.

Recibido 23/05/17
/Jesús Guzmán



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Humanidades

DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN VIRTUAL

Guatemala, 27 de noviembre de 2017

A quien interese:

Por este medio hago de su conocimiento, que el estudiante epesista **Roberto César Arriola Argueta**, quien se identifica con el número único de identificación **1830769900101** y Registro Académico **9212151**, elaboró y entregó los productos señalados en el Ejercicio Profesional Supervisado, siendo estos los siguientes:

1. Sílabo de la asignatura **07.02.41-09.03.11 Elaboración de proyectos**, del VIII Ciclo de la carrera Licenciatura en Educación y TIC, modalidad E-learning.
2. Mediación pedagógica de 5 módulos instruccionales multimediales de la asignatura **07.02.41-09.03.11 Elaboración de proyectos**, del VIII Ciclo de la carrera Licenciatura en Educación y TIC, modalidad E-learning.
3. Diseño de actividades e instrumentos de evaluación para la asignatura **07.02.41-09.03.11 Elaboración de proyectos**, del VIII Ciclo de la carrera Licenciatura en Educación y TIC, modalidad E-learning.
4. Aporte pedagógico como parte del **Voluntariado** que corresponde a la epesista realizar dentro de su Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) el cual comprende: **Elaboración de propuesta pedagógica para el curso 07.02.41-10.03.17 Diseño, producción y administración de proyectos educativos basados en TIC y TAC**, del IX Ciclo de la carrera Licenciatura en Educación y Tecnología de la Información y Comunicación, modalidad E-learning. Dicha propuesta incluye el Sílabo de la asignatura, la propuesta metodológica para la mediación del módulo 1 así como propuesta de actividades e instrumentos de evaluación.

Por lo anterior, se extiende la presente para dejar constancia de lo expuesto

MSc. Luis Magdiel Oliva Córdova
Administrador Web



Lic. Jesús Guzmán Domínguez
Coordinador

"Al mundo nuevo corresponde la universidad nueva. A nuevas ciencias que todo lo invaden, reforman y minan, nuevas cátedras"

José Martí
Ciudad Universitaria, Edificio S4, Zona 12, Guatemala
evirtual@fahusac.edu.gt

Educación Superior, Incluyente y Proyectiva
Edificio S-4, ciudad universitaria zona 12
Teléfonos: 24188602 24188610-20
2418 8000 ext. 85302 Fax: 85320





USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Humanidades

Guatemala, 18 de Mayo 2018

Señores
COMITÉ REVISOR DE EPS
Facultad de Humanidades
Presente

Atentamente se les informa que han sido nombrados como miembros del Comité Revisor que deberá estudiar y dictaminar sobre el trabajo de EPS (X) presentado por el estudiante:

ROBERTO CÉSAR ARRIOLA ARGUETA
9212151

Previo a optar al grado de Licenciado en Pedagogía y Administración Educativa.

Título del trabajo: DISEÑO Y CREACIÓN DE CURSOS EN LOS PLANES CURRICULARES DE LA LICENCIATURA EN EDUCACIÓN Y TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN.


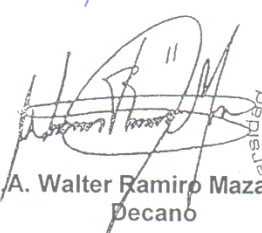
Dicho comité deberá rendir su dictamen en un periodo de tiempo que considere conveniente no mayor de tres meses a partir de la presente fecha.

El Comité Revisor está integrado por los siguientes profesionales:

Asesor LIC. EDWING ROBERTO GARCIA GARCIA
Revisor 1 LICDA. ELDA CLORINDA MARROQUIN ITZOL
Revisor 2 LICDA. JUANA REGINALDA RODRIGUEZ CARIAS


Lic. Santos de Jesús Davila Aguilera
Director Departamento Extensión





Vo. Bo. M.A. Walter Ramiro Mazariegos Brolis
Decano



Expediente
10/07/2018

C.C expediente
Archivo.

educación Superior, Incluyente y Proyectiva
Edificio S-4, ciudad universitaria zona 12
Teléfonos: 24188602 24188610-20
2418 8000 ext. 85302 Fax: 85320

Facultad de  Humanidades