

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE COSTA RICA
ÁREA ACADÉMICA DE GERENCIA DE PROYECTOS
MAESTRÍA EN GERENCIA DE PROYECTOS



Plan de Gestión para el Desarrollo del
Proyecto Estudio de Empleadores de las Personas Graduadas Universitarias

Proyecto de graduación para optar por el grado académico de
Maestría en Gerencia de Proyectos.

Realizado por:

Gustavo Navarro Cerdas

Profesor Tutor:

Carlos Mata Montero

San José, Marzo del 2015

ÍNDICE – CONTENIDO

Introducción	1
Capítulo I: Generalidades de la Investigación	3
1.1. Marco referencial institucional.	3
1.1.1. Antecedentes.	3
1.1.1.1. Consejo Nacional de Rectores (CONARE).	3
1.1.1.2. Oficina de Planificación de la Educación Superior (OPES).....	4
1.1.1.3. Observatorio Laboral de Profesiones (OLaP).....	4
1.1.1.4. Principales proyectos desarrollados por el OLaP	4
1.1.2. Misión.	6
1.1.2.1. CONARE y OPES.	6
1.1.2.2. OLaP	6
1.1.3. Visión.....	7
1.1.4. Estructura organizacional del CONARE.....	8
1.2. Planteamiento del problema.	9
1.3. Justificación.....	9
1.4. Objetivos.	14
1.4.1. General.....	14
1.4.2. Específicos.	15
1.5. Alcances y limitaciones.....	15
1.5.1 Alcances.....	15

1.5.2 Limitaciones.....	16
Capítulo II: Marco Teórico	17
2.1. Aproximación teórica de los conceptos de encuesta y de proyecto.....	17
2.1.1. Características de los proyectos.....	17
2.1.2. El proceso investigativo como proyecto.....	19
2.1.3. Las encuestas como proyectos.....	21
2.2. Ciclo de vida de un proyecto de Encuesta.....	22
2.2.1. El ciclo de vida y sus fases.	22
2.2.1.1. Fase de inicio.	25
2.2.1.2. Fase de organización y preparación.....	26
2.2.1.3. Fase de ejecución.....	28
2.2.1.4. Fase de cierre.	30
2.2.2. Discusión sobre las encuestas vistas como proyectos.	30
Capítulo III: Marco metodológico	34
3.1. Tipo de investigación.....	34
3.2. Fuentes y sujetos de información.....	34
3.2.1. Fuentes.....	34
3.2.2. Sujetos de información.	35
3.3. Técnicas de investigación.	36
3.3.1. Técnica documental.	36
3.3.2. Entrevistas.....	37
3.4. Procesamiento y análisis de datos.....	37
Capítulo IV: Resultados.....	40
4.1. Factores ambientales y activos de los procesos.....	40
4.1.1. Grupo de procesos de iniciación y grupo de procesos de alcance. ¡Error! Marcador no definido.	

4.1.2. Gestión del tiempo.	44
4.1.3. Gestión del costo.	49
4.1.4. Gestión de la calidad.	50
4.1.5. Gestión de los Recursos Humanos.	52
4.1.6. Gestión de las comunicaciones.	54
4.1.7. Gestión del riesgo.	55
4.1.8. Gestión de las adquisiciones.	56
4.2. Identificación de áreas de conocimiento a desarrollar.	57
4.3. Propuesta de planes específicos por áreas de conocimiento.	57
4.3.1. Gestión de la integración del proyecto.	58
4.3.2 Gestión del Alcance del Proyecto.	63
4.3.2.1. Levantamiento de requerimientos.	63
4.3.2.2. Declaración del alcance del proyecto	66
4.3.3. Gestión del tiempo del proyecto.	76
4.3.3.1. Definir las actividades	76
4.3.3.2. Secuenciar las actividades	77
4.3.3.3. Estimar de recursos de actividades	77
4.3.3.4. Estimar la duración de las actividades.	78
4.3.3.5. Cronograma del proyecto.	79
4.3.4. Gestión del costo.	90
4.3.5. Gestión de la calidad.	98
4.3.6. Gestión de los recursos humano	102
4.3.6.1. Desarrollo del plan de gestión del recurso humano	103
4.3.6.2. Adquisición del equipo de proyecto	103
4.3.6.3. Desarrollo del equipo del proyecto.	104

4.3.7. Gestión de las comunicaciones	110
4.3.8. Gestión de los riesgos	117
4.3.9. Gestión de las adquisiciones	122
4.3.10. Plan de Gestión de Interesados.	123
4.3.10.1. Identificar los interesados.	124
4.3.10.2. Plan de Gestión de los Interesados.	124
5. Conclusiones y recomendaciones	128
5.1 Conclusiones.	128
5.2. Recomendaciones.	130
Referencias Bibliográficas	131

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 2.1 Características propias de los proyectos	19
Tabla 2.2 Relaciones de definición de investigación y características de proyectos	20
Tabla 2.3 Comparación de definición de encuestas por muestreo con las características de proyectos	22
Tabla 2.4 Documentos consultados sobre etapas de las encuestas	24
Tabla 2.5 Fases propuestas por diferentes autores relacionadas con la Fase de Inicio de la Administración de Proyectos	26
Tabla 2.6 Fases propuestas por diferentes autores relacionadas con la Fase de Organización y Preparación de la Administración de Proyectos	27
Tabla 2.7 Fases propuestas por diferentes autores relacionadas con la Fase de Ejecución de la Administración de Proyectos	29
Tabla 3.1 Batería de información recolectada	38
Tabla 4.1 Estimación de entrevistas a realizar en el trabajo de campo de la Encuesta de Empleadores	47
Tabla 4.2 Estimación de cantidad de días necesarios para la realización de la encuesta	48
Tabla 4.3 Recurso Humano del OLaP para el desarrollo del proyecto	53

INDICE DE FIGURAS

Figura 1.1. Estructura Organizacional del Consejo Nacional de Rectores.....	8
Figura 2.1 Convergencia de las etapas de las encuestas establecidas por ocho autores y el ciclo de vida desde el enfoque de Administración de Proyectos.....	31
Figura 2.2 Esquema de convergencia de las etapas de las encuestas propuestas por los autores.....	32
Figura 2.3 Esquema de convergencia de las etapas de las encuestas propuestas por los autores.....	32
Figura 2.4 Propuesta de ciclo de vida para proyectos de encuestas	33

RESUMEN

Se propone un Plan de Gestión como insumo para que el Observatorio Laboral de Profesiones (OLaP) del Consejo Nacional de Rectores (CONARE) gestione profesionalmente el Proyecto Estudio de Empleadores de las Personas Graduadas Universitarias, el cual se realiza mediante el análisis de los resultados obtenidos durante la aplicación de una encuesta dirigida a la población de empleadores de graduados universitarios.

Para realizar esta planificación, se hace uso del conjunto de conocimientos que presenta la Administración de Proyectos mediante la Guía del PMBoK® del Project Management Institute, adaptado a la estructura institucional y tomando en cuenta la experiencia acumulada en el desarrollo de estudios de naturaleza similar realizados por el OLaP, la cual conforma los principales activos de los procesos para este proyecto.

Este plan presenta un recorrido exhaustivo en la planificación de los aspectos necesarios para una correcta ejecución, control y cierre del proyecto, estableciendo planes de gestión de alcance, costo, calidad, recursos humanos, comunicaciones, riesgos, adquisiciones e interesados, de manera que se asegure la obtención de datos confiables y precisos, los cuales serán ofrecidos a las universidades estatales y la sociedad costarricense, con el fin de generar un impacto positivo en los procesos universitarios que contribuyan al bienestar de los costarricenses.

Palabras clave

Encuestas, proyectos de encuestas, gestión de encuestas, encuesta de empleadores, administración de proyectos.

ABSTRACT

A Management Plan is proposed like a resource for the Observatorio Laboral de Profesiones (OLaP) of the Consejo Nacional de Rectores (CONARE) for a professional management of the University Graduate's Employers Study project. This project is done through an analysis of the results obtained from the survey applied to the university graduate's employers.

In order to do this planning, a Project Management body of knowledge needs be used through the Project Management Institute's PMBoK® Guide, adapted to the institutional structure and taking into account the experience accumulated in the development of studies of this same nature perform by the OLaP, which constitutes the main process assets for this project.

This plan presents a detailed travel in the planning of all the necessary aspects for a correct execution, control and closing of the project, establishing scope, time, cost, quality, human resource, communications, risk, procurement and stakeholders so there can be an assurance in obtaining reliable and accurate data, which is going to be offered the public universities and Costa Rican society, with the purpose of generate an positive impact in the university processes the will end up contributing to the well being of the people in the country.

Key Words

Surveys, Survey Projects, Surveys Management, University Graduate's Employers Study, Project Management

Introducción

Desde los años 80, el Observatorio Laboral de Profesiones (OLaP) del Consejo Nacional de Rectores (CONARE) ha desarrollado estudios mediante encuestas, los cuales exponen datos relevantes para la planificación universitaria. El Estudio de Seguimiento de Personas Graduadas de Universidades Costarricenses es el más difundido en ese sentido, su objetivo es monitorear la situación laboral de las personas relativamente recién graduadas de las universidades del país. Como parte de las acciones dirigidas a ampliar la oferta de información estratégica que genera el OLaP, se plantea el Estudio de Empleadores de Personas Graduadas Universitarias.

El OLaP ha gestionado los estudios anteriores con rigurosidad estadística y metodológica, lo cual ha permitido asegurar la precisión y calidad de los datos generados, sin embargo, esta gestión cuenta con debilidades en la administración de proyectos. Por lo que la presente investigación pretende ofrecer un Plan para la gestión profesional del Estudio de Empleadores, haciendo uso del conjunto de conocimientos y buenas prácticas desarrolladas por la administración de proyectos.

En el primer capítulo, se plantean las generalidades de la investigación: el marco referencial, que involucra al CONARE, OPES y OLaP y se realiza una breve descripción de los proyectos realizados por este último. De igual manera, se describe su misión y visión que permiten realizar una trazabilidad con el objetivo general y los específicos del proyecto, también consignados en este capítulo.

En el segundo capítulo, el marco teórico, se presenta la particularidad de la ausencia de referencias que registren el abordaje de estudios que involucren encuestas mediante la administración de proyectos, por lo que se desarrolla una construcción teórica para sustentar este abordaje. Primeramente se realiza una aproximación teórica entre los conceptos de *proyecto* y *encuestas*, la cual, haciendo uso de referencias bibliográficas, señala asociaciones suficientes que permiten concluir que los estudios que se realizan con *encuestas*, pueden considerarse *proyectos* desde el enfoque de la Administración de Proyectos. Partiendo de esta conclusión, se propone un ciclo de vida para los proyectos de estos estudios, nuevamente haciendo uso de referencias documentadas de gestión de encuestas.

En el tercer capítulo se presenta el marco metodológico, en él se describen la manera en la cual se realizará la conclusión de los objetivos planteados. Se describe el tipo de investigación, las fuentes, sujetos y técnicas de investigación y por último, la manera en que se procesa y analiza la información recolectada.

El cuarto capítulo presenta la consecución de los tres objetivos específicos planteados, los cuales en conjunto conforman el objetivo general. Se realiza una descripción detallada de los activos de los procesos y los factores ambientales presentes en el OLaP, OPES y el CONARE que pueden incidir en el éxito del proyecto, se concluye la necesidad de involucrar todos los grupos de procesos contemplados en la Guía PMBoK® y se presenta un Plan para la Gestión de la Encuesta de Empleadores de las Personas Graduadas Universitarias.

Capítulo I: Generalidades de la Investigación

1.1. Marco referencial institucional.

1.1.1. Antecedentes.

1.1.1.1. Consejo Nacional de Rectores (CONARE).

El CONARE fue creado mediante “Convenio de Coordinación de la Educación Superior Universitaria Estatal en Costa Rica”, suscrito por las Instituciones de Educación Superior Universitaria Estatal el 4 de diciembre de 1974 y reformado el 20 de abril de 1982. *“En él se regulan aspectos de coordinación para el ejercicio conjunto de la autonomía universitaria en diversos ámbitos. El CONARE está formado por los Rectores de las Instituciones signatarias de este”*. (Consejo Nacional de Rectores, 2014). Las universidades signatarias al CONARE son: Universidad de Costa Rica, Instituto Tecnológico de Costa Rica, Universidad Nacional y Universidad Estatal a Distancia. Dentro de sus funciones, se le asigna la dirección de la elaboración y aprobación del Plan Nacional de Educación Superior Universitaria Estatal (el PLANES), impulsar y fortalecer la coordinación entre oficinas de programación de cada institución, construir grupos de trabajo o comisiones interinstitucionales para el estudio de problema específico, entre otras.

El CONARE acoge cuatro programas: la Oficina de Planificación de la Educación Superior (OPES), el Centro Nacional de Alta Tecnología (CENAT), el Sistema Nacional de Acreditación de la Educación Superior (SINAES) y el Programa Estado de la Nación (PEN).

1.1.1.2. Oficina de Planificación de la Educación Superior (OPES)

La OPES tiene como objetivo general fortalecer la planificación y la coordinación en el Sistema de Educación Superior Universitaria Estatal, así como fomentar la investigación y el análisis de temáticas relacionadas con educación superior que integren y direccionen esfuerzos conjuntos de las instituciones universitarias estatales.

La OPES está integrada por tres divisiones: División de Sistemas, División de Coordinación y División Académica.

1.1.1.3. Observatorio Laboral de Profesiones (OLaP)

El Observatorio Laboral de Profesiones (OLaP) es una entidad del CONARE, creada en el año 2008, concebida en OPES desde la División de Sistemas y la División Académica y su principal objetivo gira en torno al desarrollo de estudios para suplir las necesidades de información relacionadas con el mercado laboral de las personas graduadas de la Educación Superior.

El OLaP es una comisión interinstitucional conformada por personeros de planta del CONARE y un representante de cada universidad signataria y es coordinada desde OPES. Esta comisión se caracteriza por su experiencia en el manejo de información de poblaciones universitarias.

1.1.1.4. Principales proyectos desarrollados por el OLaP

A continuación se describen los principales proyectos desarrollados por el OLaP:

Seguimiento de Personas Graduados Universitarias: se lleva a cabo mediante una encuesta a personas graduadas varios años después de haber obtenido su diploma universitario y así obtener una caracterización de su situación laboral en ese momento. A la fecha se han realizado nueve de estos estudios de manera periódica: los primeros siete se enfocaron en universidades estatales y los últimos dos se han realizado en el marco del OLaP, ampliando su cobertura para incluir, además, la población de graduados de universidades privadas. En esta encuesta la consulta se realiza de manera telefónica y la muestra se diseña de manera que las personas contactadas sean relativamente recién graduadas. Para el estudio más reciente, la muestra planeada fue de 12.730 entrevistas, y se alcanzó una tasa de respuesta de 96,3%, siendo la encuesta más grande realizada en el país con estos fines.

Perfil del graduado: consiste en la sistematización de una encuesta completada por los estudiantes al momento de su graduación y tiene el objetivo de proveer de información nacional sobre las personas graduadas de las universidades estatales y privadas, de manera que se permita construir un perfil con las características de estos.

Estudio población de personas graduadas: el objetivo del estudio es determinar el número de personas y el de diplomas otorgados para cada carrera y disciplina así como conocer las diferentes combinaciones de disciplinas estudiadas de todo el sistema universitario del país.

Piloto de Estudio de Empleadores de las Personas Graduadas Universitarias: se realizó una Encuesta de Empleadores piloto, con el fin de determinar la viabilidad del proyecto. Al ser un estudio pionero, sin precedente en el país, se realizaron labores de investigación de estudios similares en el mundo, estableciendo una metodología técnica. Una vez que la comisión del

OLaP y las jefaturas del CONARE aprobaron la metodología propuesta, se escogieron algunas de las disciplinas de algunas universidades estatales, basados en criterios de logística.

Se concluye que los resultados de viabilidad de esta prueba son satisfactorios y que por lo tanto es posible realizar el estudio completo. Para estos efectos, se considera necesaria una adecuada planificación profesional que garantice el éxito del proyecto.

1.1.2. Misión.

En este apartado se presenta una transcripción de la misión de CONARE, OPES y OLaP.

1.1.2.1. CONARE y OPES.

“Impulsar la acción sistémica y coordinada de las Instituciones de Educación Superior Universitaria Estatal de acuerdo con el encargo establecido en el Convenio de Coordinación de la Educación Superior Universitaria Estatal en Costa Rica”. (Oficina de Planificación para la Educación Superior, 2013)

1.1.2.2. OLaP

“Proveer información oportuna y pertinente sobre el mercado de trabajo y otras variables académicas relacionadas, de las profesiones universitarias con el propósito de orientar la toma de decisiones” (Observatorio Laboral de Profesiones, 2014)

1.1.3. Visión.

A continuación se transcribe la visión definida por el CONARE:

“El Consejo Nacional de Rectores continuará siendo un medio de creciente efectividad para el logro de una acción sistémica concertada de las Instituciones de Educación Superior Universitaria Estatal, con el propósito de optimizar la consecución y la calidad de las metas y resultados del quehacer del conjunto y la relevancia de su aporte al desarrollo científico, cultural, económico y social del país.” (Oficina de Planificación para la Educación Superior, 2013)

1.1.4. Estructura organizacional del CONARE

La estructura organizacional del CONARE es la que se muestra en la Figura No. 1.1, el presente estudio se enmarca en el quehacer de la OPES.

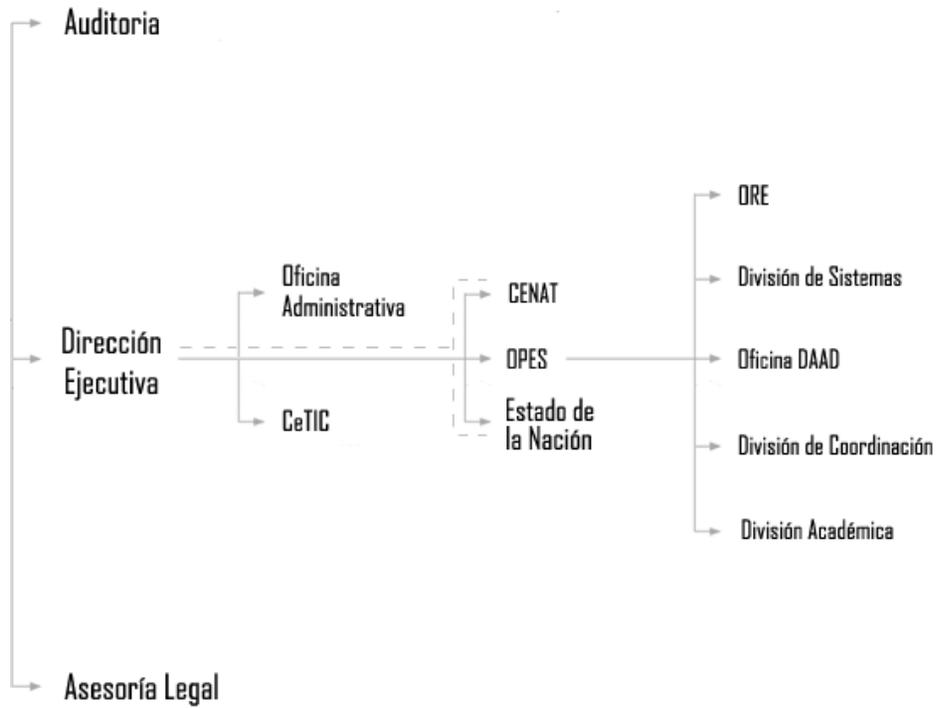


Figura 1.1. Estructura Organizacional del Consejo Nacional de Rectores.

Fuente: CONARE

1.2. Planteamiento del problema.

La información que el CONARE genera desde la OPES cuenta con el potencial de incidir en la toma de decisiones de diversos sectores de la mecánica social costarricense, tales como el gobierno, el sector productivo, las organizaciones de la sociedad civil e instituciones de Educación Superior. El impacto de generar datos inoportunos o erróneos podría resultar en la toma de decisiones que menoscaben el bienestar de los y las costarricenses. El OLaP cuenta, tanto con experiencia acumulada en la realización de estudios que involucran encuestas a poblaciones de graduados universitarios, como con solvencia académica y técnica estadística que le ha permitido afrontarlos; sin embargo, se presentan debilidades en la aplicación de técnicas profesionales de administración de proyectos para la planificación y gestión de los mismos. Siendo que estos estudios cumplen con las características propias de un proyecto, se propone resolver tal situación mediante un Plan de Gestión que otorgue técnicas y herramientas adecuadas para el desarrollo del Estudio de Empleadores de las Personas Graduadas, y así se garantice excelencia tanto en su gestión como en la calidad de la información que se genere.

1.3. Justificación.

El Proyecto Estudio de Empleadores pretende acrecentar la información que la OPES provee al sistema universitario sobre el mercado laboral de las distintas disciplinas impartidas por las universidades, y de esta forma alimentar con información a los procesos de planificación estratégica universitaria. En ese sentido, desde OPES se han publicado siete Estudios de

Seguimiento de Graduados, desarrollados sistemáticamente a partir del año 1986, los últimos dos se realizaron en el marco del OLaP. La realización del Proyecto Estudio de Empleadores lleva consigo aspectos no solamente técnicos, sino también representa un reto en su planificación y ejecución, pues requiere del control de una serie de aspectos ambientales que pueden afectar negativamente el desarrollo del proyecto, tales como la ausencia de experiencias similares en el país, la falta de cultura en el ambiente universitario respecto a la generación de estadísticas relacionadas con rendimiento de cuentas, la inminente exposición de los resultados al escrutinio público, a los medios de comunicación y a investigadores del tema en cuestión, la normativa vigente respecto a la confidencialidad de la información, entre otros.

Existe poca evidencia del desarrollo de iniciativas para establecer una vinculación entre el sector laboral y el sector académico universitario, los cuales son descritos por Cox (2010), concluyendo que a pesar de que muchas de sus recomendaciones han sido notoriamente consistentes entre sí y con estudios realizados a nivel nacional e internacional, no se han establecido mecanismos ni procedimientos para integrarlas y darles un adecuado seguimiento, lo que provoca dificultades para la verificación de logros y el cumplimiento de objetivos y acuerdos generados en dichas iniciativas (Cox, 2010).

La falta de información robusta y de primera fuente ha generado sospechas sobre una posible falta de pertinencia en la formación actual de profesionales, la cual podría asociarse a una desvinculación de los sectores productivos con los sectores académicos. Este vínculo tradicionalmente se ha canalizado mediante los modelos de investigación y acción social de las universidades estatales (Oficina de Planificación de la Educación Superior, 2004), pero es

posible que no estén resultando en un contacto con el mercado, pues principalmente se han enfocado en los sectores sociales y no los productivos.

La valoración de personas empleadoras sobre la formación de los graduados universitarios es tomada en cuenta por el SINAES dentro de las evidencias analizadas en los procesos de autoevaluación de las carreras que aspiran a su acreditación. En su Manual de Acreditación de Carreras de Grado, se especifica que se debe demostrar, mediante una muestra representativa, que al menos un 70% de los empleadores de sus egresados han de mostrarse satisfechos con el desempeño y con el perfil profesional de salida de los graduados de la carrera. (Sistema Nacional de Acreditación de la Educación Superior, 2009). Sin embargo, estos esfuerzos individuales son realizados por las mismas carreras, sin sistematización y, por el criterio de privacidad que maneja la institución, los Informes de Acreditación son inaccesibles para el público en general, dado su carácter confidencial.

Ante estas carencias de información, diversos actores sociales y universitarios se manifiestan interesados por los datos que el OLaP genera. Cada vez que se presentan sus estudios, se convocan a los principales actores de la mecánica universitaria, se realiza una conferencia de prensa y los principales medios masivos de comunicación hacen referencia a sus resultados. Para el último estudio de Seguimiento de la Condición Laboral de las Personas Graduadas Universitarias se organizaron ocho actividades de difusión en el CONARE y se llevó a 16 escuelas universitarias y a tres otras instituciones gubernamentales. Se participó en entrevistas televisivas (canales 7, 9, 13 y 15), entrevistas radiales (Radio Monumental y Radio Comunidad), 17 notas en los principales medios de comunicación escrita y digital (La Nación,

Semanario Universidad, Teletica.com, El Financiero, Al Día, La República, entre otros), así como menciones y comunicados de prensa en los medios oficiales de las universidades. Este estudio se tiene disponible en la web y a la fecha la presentación de resultados ha sido descargada 1.783 veces y el informe completo 1.348 veces.

De igual manera, la información que se genera es insumo para numerosas investigaciones provenientes de unidades académicas de las universidades estatales y de entes como Estado de la Nación, Sistema Nacional de Acreditación de la Educación Superior (SINAES), diferentes Ministerios, así como organizaciones de iniciativa privada.

Lo anteriormente expuesto evidencia la necesidad de asegurar la calidad del proceso y de ofrecer los datos finales en el menor tiempo posible mediante una adecuada planificación y rigurosa metodología. El OLaP debe garantizar, en el desarrollo del estudio que se no comprometa la veracidad de los datos y evitar cualquier tipo de cuestionamiento sobre la gestión del proyecto, sus enfoques metodológicos y los aspectos técnicos de su desarrollo y a la vez lograr que todo se desarrolle con la mayor inmediatez posible, de manera que sean los resultados más recientes los que lleguen a los públicos meta, permitiéndoles tomar las decisiones más acertadas con información actualizada.

Si bien los estudios realizados por del OLaP han cumplido en cuanto al alcance, la calidad y el presupuesto, se considera posible reducir los tiempos de presentación de los datos, de manera que la información no pierda vigencia. Por ejemplo, en el último Estudio de Seguimiento de la Condición Laboral de las Personas Graduadas Universitarias, en el que se investigó la información laboral de 12 300 personas graduadas, la información se recolectó a lo

largo del 2013, se analizó en el 2014 y los resultados oficiales se presentaron a la sociedad en marzo del 2015. Esto representó un tiempo de diez meses de recolección de la información y de un año y tres meses para el análisis y la presentación del informe final a la luz pública.

Ante las cada vez más rápidas transformaciones en el comportamiento del mercado laboral para las personas graduadas universitarias y la creciente necesidad de información veraz y oportuna por parte de la sociedad actual, resulta relevante la revisión del planteamiento de estos estudios, desde la óptica de gestión, con el fin de obtener un mayor control de los tiempos de las actividades necesarias, de manera que se logre reducir el tiempo total de ejecución de los estudios.

Siendo que estos estudios cumplen con las características propias de un proyecto, es necesario equilibrar las restricciones relacionadas con el alcance, la calidad, el presupuesto y los recursos ante algún cambio en los tiempos de ejecución, pues la relación entre estas variables es tal que si alguno de ellos cambia, es probable que al menos otro se vea afectado.

Se propone resolver tal situación mediante un Plan de Gestión que otorgue técnicas y herramientas adecuadas para el desarrollo del Estudio de Empleadores de las Personas Graduadas, y así se garantice excelencia tanto en su gestión como en la calidad de la información que se genere, de manera que se ofrezcan resultados de manera oportuna y así favorecer los procesos de toma de decisiones.

Resulta necesario señalar que, por la naturaleza del proyecto, se maneja información confidencial, tanto de personas como de empresas, instituciones del Gobierno, universidades, entre otras. Por esta razón, se debe de cumplir con la Ley No. 8968 de Protección de la Persona

Frente al Tratamiento de sus Datos Personales, y de los lineamientos del Sistema Estadístico Nacional, quienes constituyen el marco normativo para el manejo de la información estadística de terceros. De manera que el control en el manejo de la información requiere una planificación que asegure su confidencialidad.

El proyecto se desarrolla a partir de los lineamientos que el *Project Management Institute* (PMI) presenta en su Guía PMBoK®, pues después de un profundo estudio del mismo durante el desarrollo de los cursos de la maestría de la cual se está presentado este trabajo y el criterio experto en encuestas obtenido mediante la formación como estadístico del autor y su experiencia laboral enfocada en el tema de encuestas, se considera que la guía se ajusta a las necesidades de las encuestas.

1.4. Objetivos.

1.4.1. General.

Proponer un Plan para la Gestión del proyecto Estudio de Empleadores de las Personas Graduadas 2016.

1.4.2. Específicos.

- a) Identificar los activos de los procesos y los factores ambientales en los que se desenvuelve el OLaP, OPES y el CONARE relacionados con el desarrollo de los estudios de Seguimiento de Graduados y el Estudio de Empleadores.
- b) Identificar las áreas de conocimiento requeridas en el Plan de Gestión del Proyecto, tomando en consideración principalmente las buenas prácticas en la Administración de Proyectos propuestas por el Project Management Institute (PMI).
- c) Proponer los planes específicos para la gestión profesional del proyecto acorde estas buenas prácticas.

1.5. Alcances y limitaciones.

1.5.1 Alcances.

El producto final del proyecto es un informe con los principales hallazgos desprendidos del análisis de la información recolectada. La planificación del mismo que se ofrecerá abarcará las etapas de preparación del estudio, la realización del trabajo de campo, la generación de la base de datos y el análisis, llegando como último punto a la realización del informe final del estudio. Este proyecto se basará en las buenas prácticas registradas por la Guía de Fundamentos para la Administración de Proyectos *PMBOK®*, y abarcará los grupos de procesos de Iniciación

y Planificación que allí se estipulan. Sin embargo, se consideran el aporte de otras fuentes relacionadas con la gestión de proyectos que resulten relevantes en el problema a resolver.

El estudio debe analizar a los empleadores de personas graduadas universitarias tanto de universidades estatales como de universidades privadas.

1.5.2 Limitaciones.

No se dispone de referencias bibliográficas que se refieran a la gestión de estudios que involucren encuestas mediante la aplicación de las técnicas de la Administración de Proyectos.

Se excluyen de la planificación del proyecto las actividades de difusión de la información, pues corresponde a una etapa posterior que tradicionalmente han sido manejadas por las autoridades superiores del CONARE.

Por la naturaleza del Proyecto Final de Graduación, solo se abarcarán los grupos de procesos de iniciación y planificación y no se llevará a cabo la ejecución de la Encuesta de Empleadores, ni su monitoreo y cierre. No obstante, en los dos procesos abordados se abarcan los aspectos necesarios para llevar a cabo una exitosa ejecución y cierre de la encuesta.

Capítulo II: Marco Teórico

Ante la limitación que conlleva la falta de disponibilidad de referencia documental o bibliográfica que se refiera a la realización de encuestas mediante la Administración de Proyectos, el presente capítulo ofrecerá una aproximación de las relaciones existentes entre los conceptos teóricos de *proyecto* y de *encuesta* propuestos por diversos autores. Este análisis permite definir un ciclo de vida teórico para los proyectos de encuestas, sobre el cual construir la planificación del Estudio de Empleadores de las Personas Graduadas Universitarias

2.1. Aproximación de los conceptos de *encuesta* y de *proyecto*.

En este apartado se pretende esbozar relaciones teóricas de distintos conceptos de *proyecto* desde el enfoque de la Administración de Proyectos, contrapuesto con el concepto de *encuesta* documentado en la bibliografía, con el fin de evaluar el potencial abordaje de las encuestas como proyectos.

2.1.1. Características de los proyectos.

Se presenta una revisión de los conceptos de *proyecto* que brindan tres entes con trayectoria en la promoción del conocimiento sobre gestión de proyectos y la profesión de dirección de proyectos. Estos entes son PMI®, Prince2® y la norma ISO 21500®.

El Project Management Institute es (PMI) es considerada líder global en la profesión de administración de proyectos mediante estándares, certificaciones reconocidas mundialmente, comunidades de colaboración, programas de investigación y oportunidades de desarrollo profesional.

Prince2® es un método estructurado para la administración efectiva de proyectos, desarrollado por la OGC, Office of Government Commerce del Reino Unido. El uso de PRINCE en la gestión de proyectos ha sido promovido con intensidad y es reconocido internacionalmente como estándar, convirtiéndose es una de las certificaciones de gestión de proyectos más solicitadas junto con la del PMI (Montes-Guerra, Gimenez, & Díez, 2011).

La norma ISO 21500:2012 "Orientación sobre la gestión de proyectos" es desarrollada por la International Organization for Standardization (ISO), la cual constituye la más grande desarrolladora de estándares internacionales voluntarios. Esta norma proporciona un guía para de gestión para proyectos de cualquier tipo de organización y provee un alto nivel de descripción de los conceptos y procesos que son considerados una buena práctica en la disciplina.

Del análisis de la conceptualización que brinda cada una de estas organizaciones, se extrae un grupo de características propias de los proyectos que se muestra en la Tabla 2.1.

Tabla 2.1 *Características propias de los proyectos*

Característica propia de los proyectos	Implicación
Temporalidad	Se refiere a un esfuerzo temporal. Tiene un principio y un final
Naturaleza única	Ningún proyecto es igual a otro.
Conjunto de actividades controladas	La ejecución del proyecto lleva consigo un conjunto de actividades controladas
Restricciones	Para la ejecución de un proyecto se tienen restricciones de tiempo, costo y recursos
Buenas prácticas	Existen procesos y procedimientos probados y utilizados
Estructura de gestión	Se cuenta con una estructura organizativa, con responsabilidades definidas, para gestionar el proyecto
Resultado final	Creación de producto, servicio o resultado final.
Resultado duradero	Crear un resultado duradero, los proyectos pueden tener impactos que durarán mucho más que los propios proyectos
Finalización	El proyecto finaliza cuando se logra cumplir, o no, los objetivos planteados.

Fuente: Elaboración propia con base en PMI, PRINCE2 y la norma ISO 21500

En lo que resta del presente capítulo, se considerarán estas características como propias de los proyectos desde el enfoque de la Administración de Proyectos, las cuales serán comparadas con los conceptos de investigación y de encuestas.

2.1.2. El proceso investigativo como proyecto.

Pese a la controversia que se puede generar sobre el origen de la palabra “investigación”, hay cierto consenso en que el punto de partida de la investigación es la existencia a de un

problema a resolver. Tanto Hernández (1998) como Barrantes (1999) coinciden al considerar que uno de los propósitos fundamentales de la investigación es resolver problemas prácticos producto de un sentimiento de insatisfacción. Ambos consideran que la investigación es un proceso dinámico, cambiante y continuo compuesto por una serie de etapas. Estas se derivan unas de otras, por lo que es necesario controlarlas de una manera sistemática y formal. El producto final de una investigación es el conocimiento científico, plasmado en un informe o documento científico. A este punto, es notorio que algunas de estas ideas se pueden acercar a las características propias de los proyectos considerados en la Tabla 2.1.

Para el planteamiento de un problema de investigación, es necesario establecer cuáles son sus objetivos. El proceso investigativo debe enfocar sus acciones en el cumplimiento de esos objetivos, y la investigación culmina con el cumplimiento, o no cumplimiento de ellos (Hernández, 1998).

Una asociación de estas definiciones y las características de proyectos se puede observar en la Tabla 2.2.

Tabla 2.2 *Relaciones de definición de investigación y características de proyectos*

Característica propia de los proyectos	Elementos presentes en la definición de investigación
Solución de un problema	"... resolver problemas prácticos producto de un sentimiento de insatisfacción ..." (Barrantes, 1999)
Conjunto de actividades controladas	"...etapas que se derivan unas de otras, por lo que es necesario controlarlas de una manera sistemática y formal..." (Hernández, 1998)
Resultado final	"... producto final es el conocimiento científico..." (Barrantes, 1999)
Finalización	"... la investigación culmina con el cumplimiento, o no cumplimiento de ellos..." (Hernández, 1998)

Fuente: elaboración propia

2.1.3. Las encuestas como proyectos.

Las encuestas por muestreo crecen de la mano de las encuestas e institutos de opinión pública, las cuales experimentaron un auge durante los años de los 30 y los 40 en diversos países. El desarrollo de técnicas estadísticas, vinculadas al muestreo aleatorio, ofrecían mediciones más objetivas de la opinión pública, lo cual permitió su consolidación como un procedimiento investigativo generalizado y científico para conocer las opiniones de la ciudadanía respecto a diversos temas. (Almazán, 2014). De manera que una encuesta de opinión es una investigación, y como tal hereda las características propias de los proyectos señaladas en la Tabla 2.2.

El muestreo juega un importante rol en el diseño investigativo de disciplinas como la economía, sociología, antropología, psicología o ciencias políticas, así como en carreras como salud pública, bioestadística, educación, trabajo social, administración pública y administración de negocios. Los problemas de muestreo son igualmente materia para profesionales involucrados en mercadeo, comercio e industria (Kish, 1965). La variedad de disciplinas que utilizan las técnicas de encuestas por muestreo da cuenta de la diversa aplicación de las mismas y le asigna un carácter único a cada encuesta que se deba emprender. Inclusive, si se replicara una encuesta en la misma disciplina e institución, los factores ambientales y logísticos en los que se desenvuelven la harían única. Se evidencia una asociación teórica entre los conceptos de *proyectos y encuestas*.

En los procesos de realización de encuestas existen tres consideraciones de tipo administrativo: costo, rapidez y complejidad organizacional. *“La mayor parte de los investigadores deseará métodos que proporcionen alta precisión, generalidad y poder*

explicatorio con bajo costo, gran rapidez y un mínimo de demandas administrativas. La estrategia consiste, por supuesto, en lograr un equilibrio adecuado entre los tres primeros factores y las ventajas administrativas” (Lininger, 1984). En la Administración de Proyectos, se resalta la importancia de controlar la triple restricción (alcance, tiempo y costo) y de cómo la modificación de alguna de las restricciones lleva consigo la modificación de las otras.

Una asociación de estas definiciones y las características de proyectos se puede observar en la Tabla 2.3.

Tabla 2.3 Comparación de definición de encuestas por muestreo con las características de proyectos

Característica propia de los proyectos	Elementos presentes en la definición de encuestas por muestreo
Naturaleza única	<i>“... las diversas disciplinas que las utilizan y los factores ambientales y logísticos en los que se desenvuelven asigna un carácter único a cada encuesta que se deba emprender...” (Kish, 1965)</i>
Triple restricción	<i>“La mayor parte de los investigadores deseará métodos que proporcionen alta precisión, generalidad y poder explicatorio con bajo costo, gran rapidez y un mínimo de demandas administrativas” (Lininger, 1984)</i>

Fuente: Elaboración propia

2.2. Ciclo de vida de un proyecto de Encuesta.

2.2.1. El ciclo de vida y sus fases.

El ciclo de vida del proyecto es un conjunto de fases del mismo, generalmente secuenciales, que se determinan por las necesidades de gestión y control de las organizaciones que participan en el proyecto, la naturaleza propia del proyecto y su área de aplicación. Mientras

que cada proyecto tiene un inicio y un final definidos, los entregables específicos y las actividades que se llevan a cabo entre estos variarán ampliamente de acuerdo con el proyecto. El ciclo de vida proporciona el marco de referencia básico para dirigir el proyecto, independientemente del trabajo específico involucrado (PMI®, 2008).

La estructuración en fases permite la división del proyecto en subconjuntos lógicos para facilitar su dirección, planificación y control.

Por otra parte, la planificación de encuestas requiere de una serie de etapas o fases que tienen un enfoque único de las otras, además, el producto de cada una de ellas es necesario para dar inicio a la siguiente etapa. Estas ideas son presentadas por Lininger (1984) como una *vinculación progresiva* entre etapas, dada la coincidencia cronológica y la interrelación funcional que existe entre ellas. De esta manera se refuerza el carácter étápico propio de los proyectos y se apunta a una relación con el concepto de ciclo de vida en los proyectos.

La Guía del PMBoK® (2008) propone que todos los proyectos, pueden configurarse dentro de la siguiente estructura del ciclo de vida:

- inicio,
- organización y preparación,
- ejecución del trabajo y
- cierre.

Diversos autores coinciden en la necesidad de dividir la ejecución de una encuesta en fases interdependientes, donde es necesario ejercer un control adicional de gestión. Hallazgos en

la documentación bibliográfica de ocho autores presentados en la Tabla 2.4, muestran convergencia en sus propuestas de etapas para los procesos de estudios mediante encuestas.

Tabla 2.4 *Documentos consultados sobre etapas de las encuestas*

Tipo	Autor	Título	Año
Libro	Leninger, Ch	La Encuesta por Muestreo: teoría y práctica	1984
Artículo	Martínez de la Luna, I	Encuestas de Opinión: de la teoría a la práctica	2008
Informe	Banks, R	A Feasibility Study to Investigate Integrated Survey Data Collection, Fieldwork Management and Survey Data Processing System for Longitudinal Studies	2009
Informe	Johnston, L	Encuestas escolares sobre el uso indebido de drogas	2003
Libro	Lyberg, L	Survey measurement and process quality	1997
Libro	Blair, J	Survey: A Guide to Decisions and Procedures	2014
Libro	Snijkers, G	Designing and conducting business survey	2013
Artículo	Díaz de Rada, V	Manual de Trabajo de Campo en la Encuesta	2005

Fuente: Elaboración propia

Dentro de la Administración de Proyectos se asegura que independientemente de la cantidad de fases que compongan un proyecto, todas ellas poseen características similares:

- Cuando las fases son secuenciales, el cierre de una fase termina con cierta forma de transferencia o entrega del trabajo producido como el entregable de la fase.
- El trabajo tiene un enfoque único que difiere del de cualquier otra fase.
- Para alcanzar con éxito el objetivo o entregable principal de la fase, se requiere un grado adicional de control (PMI®, 2008).

Los siguientes apartados pretenden realizar una asociación de las fases del ciclo de vida propuesto por la Administración de Proyectos con las fases que los diversos autores ofrecen para la gestión de encuestas.

2.2.1.1. Fase de inicio.

Se refiere a aquellos procesos realizados para definir un nuevo proyecto, mediante la obtención de la autorización para comenzar dicho proyecto o fase. Se define el alcance inicial y se seleccionará el director del proyecto. Todos los autores consultados mencionan una fase inicial que cuenta con características similares a las propuestas por el PMBoK® (2008). Leninger (1984) llama a esta fase “Planeación” y considera que incluye el establecimiento de las metas y la creación de la estrategia general para obtener y analizar los datos, incluyendo el establecimiento de objetivos específicos para el estudio. Por otra parte, también se le llama “Diseño del Estudio” e incluye la decisión de cómo, cuándo y con qué metodología deben ser recolectados (Banks, 2009). Estos, al igual que el resto de autores también hacen referencia a una etapa inicial. En otro caso, se le llama “Selección del personal básico” pero se aclara que en esta fase, los investigadores principales proporcionarán los elementos de planificación e integración necesarios (Johnston, 2003).

En la Tabla 2.5 se detallan las fases propuestas por los autores, que se relacionan con la Fase de Inicio.

Tabla 2.5 *Fases propuestas por diferentes autores relacionadas con la Fase de Inicio de la Administración de Proyectos*

Autor	Fase
Leninger	Planeación
Martínez de Luna	Precisar necesidades de información
Banks	Dirección científica
Johnston	Selección personal básico:
Lyberg	Enfoque: objetivos, presupuesto, parámetros, operación, tiempo, calidad
Blair	Diseño de la encuesta
Snijkers	Especificar y planear la encuesta
Díaz de Rada	Definición de objetivos y problema

Fuente: Elaboración propia

2.2.1.2. *Fase de organización y preparación.*

Los autores consultados enfocan la organización y la preparación de las encuestas de opinión al diseño de instrumentos que se utilizarán durante el resto del proyecto. Estos instrumentos se refieren principalmente al diseño del cuestionario y el diseño muestral, sin embargo, algunos mencionan otros aspectos, dentro de los que se rescata la contratación y capacitación de entrevistadores (Blair, 2014), la cual es propuesta por el resto de autores dentro de la fase de ejecución, o el procedimiento de administración del cuestionario (Martínez de Luna, 2008). Este último, abre un debate sobre los diferentes mecanismos de administración del cuestionario, concluyendo que el más apropiado se establece conforme a las circunstancias de todo tipo que envuelvan a cada investigación. Es importante mencionar, que algunos autores presentan la necesidad de realizar una prueba piloto de la encuesta para afinar algunos detalles de

su ejecución En la Tabla 2.6 se detallan las fases propuestas por los autores, que se relacionan con la Fase de Organización y Preparación.

Tabla 2.6 *Fases propuestas por diferentes autores relacionadas con la Fase de Organización y Preparación de la Administración de Proyectos*

Autor	Fases	Subfases
Leninger	Diseño de investigación	
	Muestreo	
	Diseño de cuestionario	
Martínez de Luna	Diseño muestral	
	Procedimiento de administración del cuestionario	
	Elaboración del cuestionario	
Banks	Diseño del estudio	
	Realización de los instrumentos	
	Diseño de instrumentos	
Johnston	Elaboración y refinación del instrumento	
	Preparativo de campo	
	Muestra y obtención de escuelas	
Lyberg	Diseño y desarrollo de instrumentos	Diseño del cuestionario
		Diseño muestral
Blair	Pretesting	Diseño muestral
		Cuestionario
		Contratación y capacitación de entrevistadores
Snijkers	Diseño, construcción y pruebas	Diseño muestral
		Estrategias para la recolección de datos
		Diseño del cuestionario
		Diseño de comunicaciones
Díaz de Rada	Entrevistas a expertos, recopilación de información	
	Diseño, construcción y pruebas	

Fuente: Elaboración propia

2.2.1.3. Fase de ejecución.

En Administración de Proyectos se considera que la fase de ejecución está compuesta por aquellos procesos realizados para completar el trabajo definido en el plan para la dirección del proyecto a fin de cumplir con las especificaciones del mismo. Esta fase implica coordinar personas y recursos, así como integrar y realizar las actividades del proyecto de conformidad con el plan para la dirección del proyecto. La investigación sobre la gestión de encuestas realizada, indica una convergencia de los autores, según la cual, se desagrega la fase de ejecución en cuatro fases:

Trabajo de campo: todos los autores mencionan esta etapa de manera independiente, excepto Johnston (2003) quien considera una subfase de la fase de “Realización de la encuesta principal”.

Seguidamente, se menciona una etapa de Procesamiento de los datos, que varía en sus actividades según el autor, pero, que en general se refiere a la codificación, limpieza, validación y verificación de los datos. Todos los autores asignan una fase especial e independiente para estas tareas, con excepción de Banks (2009), quien une esta etapa con la siguiente: tabulación y análisis de datos.

Para distintos autores estudiados, la fase subsiguiente se refiere a la Tabulación y Análisis de Datos. Las actividades y funciones de esta etapa difieren de la etapa anterior, en su naturaleza y ejecución, por lo que merece realizar un control adicional de gestión, característica propia de las fases en la Administración de Proyectos. Por otra parte, casi todos los autores analizados

también la consideran una fase independiente en sus propuestas. Banks (2009) y Snijkers (2013) los mencionan como parte de otras fases.

Análisis y redacción del informe final: tomando en cuenta la consideración señalada en el punto anterior, esta etapa es la final y es mencionada por todos los autores analizados. Y de ella se desprende el producto final del proceso: el Informe Final.

Tabla 2.7 Fases propuestas por diferentes autores relacionadas con la Fase de Ejecución de la Administración de Proyectos

Autor	Tipo	Fases			
Leninger	Fases	Trabajo de campo	Edición y codificación	Preparación para el análisis	Análisis e informe
Martínez de Luna	Fases	Trabajo de campo	Codificación y depuración	Tabulación y análisis de datos	Informe final
Banks	Fases	Recolección de los datos	Procesamiento de los datos		Documentación de los resultados
	Fase	Realización de la encuesta principal			
Johnston	Subfases	Reunión completa de datos	Codificación, limpieza y edición de los cuestionarios	Análisis de los datos	Redacción de informes
Lyberg		Implementación	Validación y evaluación	Exposición y diseminación de los datos	Análisis y exposición
	Fases	Recolección de los datos	Codificación, construcción de archivo de datos, análisis e informe		
Blair	Subfases		Edición, codificación y limpieza	Validación, verificación y control de calidad	Análisis de datos, informe final
Snijkers	Fases	Recolección de los datos	Procesamiento de los datos	Analizar, diseminar los datos y generar informe	
Díaz de Rada	Fases	Trabajo de campo	Codificación y depuración de la información	Tabulación y análisis de datos	Redacción del informe

Subfases	Selección de encuestadores
----------	----------------------------

Subfases	Formación de encuestadores
----------	----------------------------

Fuente: Elaboración propia

2.2.1.4. Fase de cierre.

Esta es la única etapa propuesta por el PMBoK® que no fue considerada por ninguno de los autores estudiados.

2.2.2. Ciclo de vida de los proyectos de encuestas.

Todos los autores de la gestión de encuestas analizados proponen en su planificación una serie de etapas que permiten tener mayor control sobre el proyecto, lo cual sugiere un posible ciclo de vida para las encuestas. Al analizar las etapas propuestas por los autores, se encuentra una convergencia entre ellas, la cual se puede visualizar en la figura 2.1.

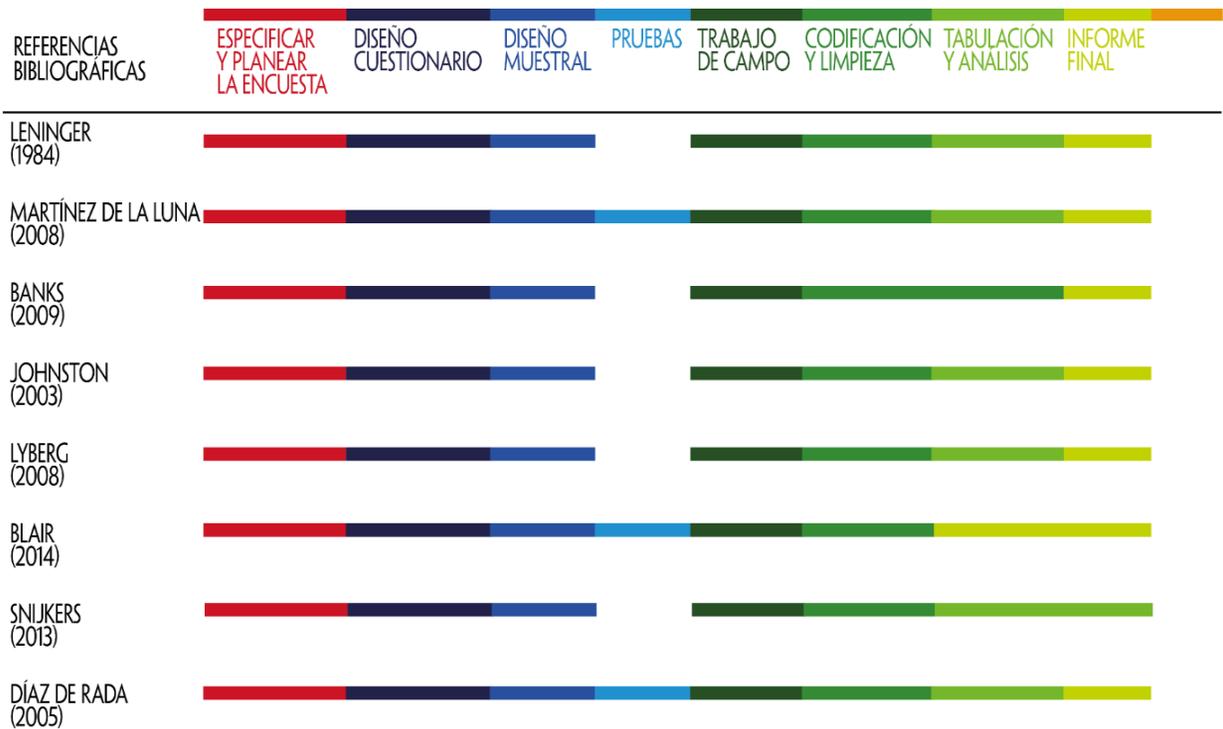


Figura 2.1 Convergencia de las etapas de las encuestas establecidas por ocho autores y el ciclo de vida desde el enfoque de Administración de Proyectos

Fuente: Elaboración propia

Cada fila representa las etapas propuestas por cada autor y cada color representa una propuesta de etapa distinta. La convergencia de las etapas propuestas se demuestra al observar la convergencia de colores en la composición de cada columna. Existe una asociación perfecta en las etapas *especificar y planear la encuesta*, *diseño del cuestionario*, *diseño muestral* y *trabajo de campo*. Las etapas de *codificación y limpieza*, *tabulación y análisis* e *informe final* son

igualmente mencionadas por todos los autores, pero en algunos casos, los autores mezclan dos de ellas.

El resultado de esta convergencia se presenta en la figura 2.2



Figura 2.2 Esquema de convergencia de las etapas de las encuestas propuestas por los autores.
Fuente: Elaboración propia

Al comparar las fases de la Figura 2.2 con las etapas básicas propuestas por el PMBoK®, se logra establecer una relación, tomando en cuenta lo expuesto en los puntos 2.2.1.1 al 2.2.1.4. Esta relación se puede observar en la Figura 2.3.



Figura 2.3 Esquema de convergencia de las etapas de las encuestas propuestas por los autores.
Fuente: Elaboración propia

Es así como se concluye que es posible establecer un ciclo de vida para los proyectos de encuestas, considerando la convergencia de las propuestas de los autores y el ciclo de vida que propone PMBoK®. Este ciclo de vida se presenta en la figura 2.4.



Figura 2.4 Propuesta de ciclo de vida para proyectos de encuestas

Fuente: Elaboración propia

Es importante aclarar que la etapa de Organización y Planificación incluye el diseño del cuestionario y de la muestra, la administración del cuestionario y el desarrollo de una prueba piloto cuando sea necesario. Mientras que la etapa de Análisis de Datos incluye la limpieza, codificación, tabulación y redacción del informe.

Capítulo III: Marco metodológico

En el presente marco metodológico se expone la manera en la que se logra alcanzar los objetivos propuestos, y corresponde al conjunto de pasos, técnicas y procedimientos que se emplean para formular y resolver el problema. En este apartado se describirá el tipo de investigación, las fuentes, sujetos y técnicas de investigación, así como la manera en la que se procesa y analiza la información.

3.1. Tipo de investigación.

La presente investigación tiene el principal objetivo de resolver un problema práctico, conociendo la realidad con el propósito fundamental de modificarla. Estas características implican que se realiza una investigación aplicada, pues se pretende descubrir alguna solución para un problema práctico urgente (Carbajal, 2014)

3.2. Fuentes y sujetos de información.

3.2.1. Fuentes.

La fuente de información es el lugar donde se encuentran los datos requeridos, que posteriormente se pueden convertir en información útil para el investigador (Eyssautier, 1998). Todas las fuentes que se utilizarán en la realización de los objetivos de esta investigación serán

fuentes primarias. Para cumplir los objetivos propuestos en esta investigación, la información necesaria se obtiene de las siguientes fuentes:

Documentación de CONARE corresponde a información que se encuentra en distintas instancias de la OPES y CONARE. Dentro de la información recolectada está el acta de constitución del proyecto Seguimiento de Personas Graduadas, especificaciones del *call center*, procedimientos y manuales de puestos y procedimientos de adquisiciones institucionales.

Documentación de OPES y OLaP: esta documentación se ha acumulado con el desarrollo del proyecto de Seguimiento de Graduados Universitarios y corresponde a minutas de reuniones y talleres de Comisión OLaP, documentos de planificación del trabajo de campo, bases de datos de producción de Encuesta de Seguimiento y piloto de Empleadores, plantillas de reportes de resultados y el manual de capacitación.

Material bibliográfico: la Guía metodológica del PMBoK®.

3.2.2. Sujetos de información.

Para el objetivo relacionado con la identificación de activos de los procesos, los sujetos de información giran en torno a la ejecución de los Estudios de Seguimiento de Personas Graduadas, tales como los investigadores asociados a él, los representantes universitarios ante de la comisión OLaP y el personal de apoyo de su gestión. En lo concerniente a los factores ambientales en los que se desenvuelve el OLaP, la OPES y el CONARE, se obtiene información de algunas unidades funcionales de la administración de la OPES, tales como: ingeniería,

recursos humanos, proveeduría e informática. El perfil del sujeto de información requiere que haya participado directa o indirectamente en los estudios mediante encuestas que el OLaP ha desarrollado.

Para la propuesta de planes específicos del plan de gestión final, se utilizan los mismos sujetos de información descritos en el párrafo anterior, y adicionalmente se obtiene información de las jefaturas de CONARE, División de Sistemas y División Académica.

De igual manera, se contactan dos personas que cuentan con trayectoria profesional en el desarrollo de estudios mediante encuestas, tanto dentro de la Escuela de Estadística de la Universidad de Costa Rica, como en el ejercicio privado de los mismos.

3.3. Técnicas de investigación.

La recopilación de información para cumplir los objetivos planteados, se basa en dos técnicas: técnica documental y técnica de entrevistas.

3.3.1. Técnica documental.

Consiste en la identificación, recolección y clasificación de los documentos mencionados en el apartado sobre fuentes de información. Las fuentes relacionadas con los documentos del CONARE se encuentran en distintas instancias del mismo, por lo que se deben realizar gestiones para su recolección. Las fuentes relacionadas con los documentos y bases de datos del OLaP

están disponibles para el desarrollador de este trabajo, por lo que se extrae y clasifica la información.

3.3.2. Entrevistas.

Existe una serie de sujetos de información a los cuales se les realizan entrevistas con el fin de obtener datos relevantes para la identificación de los activos de los procesos y para la construcción de planes de gestión específicos. Una entrevista es una reunión en la cual se produce un intercambio de información entre una persona (entrevistador) y otra persona (entrevistado). Las entrevistas que se desarrollan son semiestructuradas, pues son preparadas por el investigador y su formulación puede variar en función del desarrollo de la entrevista, un esquema inicial de su formulación se puede observar en el Apéndice 1.

3.4. Procesamiento y análisis de datos.

El primer punto necesario para poder realizar el adecuado procesamiento y análisis de los datos para este trabajo de investigación es la organización de la información. En la Tabla 3.1 se muestra la batería de información recolectada para el desarrollo de la presente investigación.

Tabla 3.1 *Batería de información recolectada*

Técnicas de investigación	Fuentes de información	
	Unidades funcionales CONARE	Estudio de Seguimiento de Graduados-OLaP
Documental	* Acta de constitución de proyectos	* Documentación del proyecto
	* Especificación del <i>call center</i>	* Minutas de reuniones y talleres
Entrevistas	* Procedimientos y manual de puestos	OLaP
	* Procedimientos de adquisiciones	* Documentación trabajo de campo
	* Ingeniería	* Bases de datos de producción
	* Unidad plan presupuesto	* Plantillas de reportes
Entrevistas	* Recursos Humanos	* Manual de capacitación
	* Proveeduría	* Investigadores
	* Informática	* Representantes universitarios ante OLaP
		* Personal de apoyo de gestión

Fuente: Elaboración propia

Es importante señalar que los tres objetivos propuestos se desarrollan de manera secuencial, el producto final de un objetivo es insumo para iniciar el siguiente. Así, la organización de la información señalada en la Tabla 3.1, será utilizada para el logro de los tres objetivos específicos planteados.

En el caso del primer objetivo específico se realiza un análisis de la batería de información disponible en la Tabla 3.1, tomando en cuenta el ciclo de vida de los proyectos de encuestas, desarrollado en el Capítulo II de este documento. De esta forma, mediante el análisis documental y el juicio experto, se pretende ser exhaustivo en la identificación tanto de los activos de los procesos como de los factores ambientales relacionados con el desarrollo del Estudio de Empleadores.

En el segundo objetivo específico se plantea la identificación de las áreas de conocimiento que se necesitan desarrollar en el caso específico del Estudio de Empleadores, por lo que se hará

uso de la información disponible señalada en la Tabla 3.1, del ciclo de vida de los proyectos de encuestas y del resultado del desarrollo del primer objetivo.

Toda esta información se analiza de manera exhaustiva respecto del listado de áreas producto de la revisión bibliográfica del PMBoK®. Mediante el análisis documental y el juicio de experto, se establecen las áreas de conocimiento necesarias para desarrollar el Estudio de Empleadores desde el OLaP.

Para el tercer objetivo específico, se plantea la propuesta de planes de gestión específicos. Para la realización de este objetivo, se utiliza la información acumulada del desarrollo de los dos objetivos anteriores y se estructura la información recibida de las entrevistas a jefaturas de OPES, División de Sistemas, División Académica, a los vicerrectores de docencia de las universidades estatales y a directores de planificación.

En el cumplimiento de este objetivo, se aplica el análisis documental y el criterio experto, para que mediante la Guía Metodológica PMBoK®, se defina uno a uno los planes específicos allí estipulados.

Capítulo IV: Resultados

En el presente capítulo se presentan los principales resultados encontrados en esta investigación. Estos resultados están orientados al cumplimiento de los objetivos específicos planteados, que en conjunto representarán el cumplimiento del objetivo general.

En el primer apartado, se presentan los resultados del análisis de la información recolectada relacionada con los factores ambientales y activos de los procesos del OLaP, OPES y CONARE que puedan afectar el éxito del proyecto que se plantea.

En el segundo apartado, se identifican las áreas de conocimiento requeridas en el Plan de Gestión del Proyecto, tomando en consideración las buenas prácticas metodológicas actuales en la Administración de Proyectos, principalmente la Guía PMBoK®.

El tercer apartado muestra la planificación del Proyecto Estudio de Empleadores de Personas Graduadas. Este plan se conforma de una serie de los planes específicos señalados en el apartado anterior, utilizando como base los resultados del análisis especificados en el primer apartado del presente capítulo.

4.1. Factores ambientales y activos de los procesos.

Los activos de los procesos de la organización abarcan la información referente a los procesos del OLaP, OPES y CONARE, mientras que los factores ambientales se refieren a elementos tangibles e intangibles, tanto internos como externos a la institución, que rodean el éxito de este proyecto o que puedan influir en él.

Estos activos pueden abarcar planes, políticas, procedimientos y lineamientos, ya sean formales o informales. También pueden abarcar lecciones aprendidas, plantillas, bases de datos, archivos e información histórica (PMI®, 2008). En el caso del OLaP, dentro de la información disponible no se cuenta con procedimientos formalizados por la organización, por lo que se procedió a recolectar y procesar cualquier tipo de documentación referente al tema que pueda influir en el éxito del proyecto, y en los casos de ausencia documental pero de presencia de los involucrados en tales procedimientos, la información se obtiene mediante entrevistas, tal y como se mencionó en el apartado anterior. En los siguientes apartados se describen los hallazgos encontrados, los cuales se estructuraron respecto a la revisión de las áreas de conocimiento que propone la Guía PMBoK®, de manera que se facilite el cumplimiento del objetivo específico tres.

4.1.1. Grupo de procesos de iniciación y grupo de procesos de alcance.

En estos grupos de procesos se desarrollan el Acta de Constitución y el Plan de Dirección del Proyecto, incluyendo el levantamiento de requerimientos.

Tal y como se mencionó anteriormente, la organización no cuenta con procedimientos o procesos formales respecto a este y los otros grupos de procesos, por lo que, a continuación se presenta la documentación disponible recolectada y las entrevistas realizadas. El procesamiento de esta información resulta necesaria para la construcción tanto del Acta de Constitución como del Plan de Gestión del Alcance.

Para la realización de la prueba piloto de la Encuesta de Empleadores, los esfuerzos del OLaP se concentraron en generar la conceptualización y conformación tanto de la muestra como del cuestionario para la aplicación del trabajo de campo de la encuesta. Este proceso permitió establecer las necesidades de los interesados de alto nivel ya que se realizó mediante dos talleres con la comisión OLaP, incluyendo un representante de cada universidad signataria, dos representantes de la División Académica de OPES, la persona coordinadora del OLaP y los miembros del equipo del proyecto del OLaP, en los cuales se llegó a dos productos finales: el cuestionario y la muestra final. Se dispone tanto estos productos finales como de algunos documentos relacionados con el desarrollo de los talleres. Es importante mencionar que esta información se recolectó durante la preparación de la prueba piloto de la Encuesta de Empleadores, proceso que se realizó previo al desarrollo del presente proyecto, de esta manera corresponden a activos de los procesos disponibles para la investigación.

De igual manera, se realizó una presentación del OLaP cuenta con trayectoria en producción e avance a las jefaturas de OPES, División de Sistemas y División Académica, cuya retroalimentación se encuentra registrada tanto en los documentos finales de la muestra y en el cuestionario final, como en las minutas No. 01-13, No 2-13 y No 03-13 del OLaP. De su análisis se determina que es posible extraer información relevante para la descripción general del producto, sus objetivos, así como requerimientos de alto nivel para la encuesta.

Se identifica un grupo de documentos que contienen aspectos metodológicos sobre el trabajo de campo de la encuesta de Seguimiento de la Condición Laboral de las Personas Graduadas de las Universidades Costarricenses, de los cuales se extrae parte de la planificación y

ejecución del trabajo de campo, incluyendo la logística, la organización y dirección del personal entrevistador y las directrices sobre el control de la muestra.

El análisis de los planes de trabajo del 2013, 2014 y 2015 y de los informes de labores del 2012, 2013 y 2014 del OLaP indica que allí se consignan elementos para determinar el inicio y el alcance de este proyecto. Además, se dispone del registro de una reunión con un experto en encuestas de la Escuela de Estadística, que contiene algunos requerimientos del estudio que deben ser tomados en cuenta.

Por otra parte, de la entrevista con el jefe del departamento de informática se identifican las siguientes licencias de software necesarias para la realización del proyecto, por tiempo indefinido:

- Microsoft Office®: Word®, Excel®, Power Point®, Project®.
- SPSS®: programa estadístico para manejo de bases de datos y el análisis de datos
- LimeSurvey®: programa informático para recolección de encuestas en línea y manejo de bases de datos.
- ZoiPer®: software libre especializado para call center, central telefónica y escucha remota de llamadas.

También se dispone de los siguientes equipamientos informáticos:

- Computadora completa para los miembros del equipo OLaP y el personal de trabajo de campo con acceso a internet y equipo y software para telefonía IP.

- Servidores HP®: plataforma completamente virtualizada con infraestructura soportada por servidores de alto desempeño. Se cuenta con una red dedicada de comunicación a 10 GBits con dispositivos de almacenamiento de la marca NETAPP® y EMC VNX®. Estas características permiten dar un servicio con la suficiente capacidad de almacenamiento y procesamiento ideal para ambientes donde se necesite el alto consumo de recursos y fiabilidad.

A nivel de infraestructura se cuenta con un *call center*. De la entrevista a funcionarios de los departamentos de ingeniería y proveeduría se extrae que este espacio puede albergar un máximo de 18 personas durante un periodo de varios meses para la realización del trabajo de campo, considerando 14 espacios acondicionados para entrevistadoras y cuatro para la dirección del trabajo de campo. Además, éste cuenta con el mobiliario necesario, instalación eléctrica adecuada, cableado para voz y datos apropiados para las labores, acceso a servicios sanitarios, un comedor, una sala de reuniones y un plan de emergencias.

Con esta información, se identificaron los entregables necesarios, asociados a fases del proyecto consignadas en el Capítulo II del presente trabajo. De esta manera, es posible identificar los paquetes de actividades necesarios para obtener cada entregable, en lo que se conoce como Estructura de Desglose del Trabajo (EDT), el cual se desarrollará en el Plan de Gestión del Alcance.

4.1.2. Gestión del tiempo.

El procedimiento para establecer el Plan de Gestión del Tiempo, consiste en identificar las acciones específicas a realizar para obtener los entregables del proyecto en el tiempo

establecido. En la EDT, se identifican los paquetes de trabajo, los cuales normalmente se descomponen en componentes más pequeños llamados actividades, que representan el trabajo necesario para completar tales paquetes. Así, asociando un tiempo determinado a cada una de estas actividades, y estableciendo una secuencia entre ellas, es posible estimar el tiempo total de duración del proyecto.

No se cuentan con procedimientos institucionales para la gestión del tiempo, por lo que se realiza un análisis de la información disponible, la cual corresponde a documentación, bases de datos de las encuestas anteriores (de tiempos relativos a tiempos y producción en el trabajo de campo), así como bases de conocimiento extraídas de personas involucradas en procesos anteriores. Se considera se cuenta con datos suficientes para establecer la duración total del proyecto.

Otro factor importante para establecer un cronograma del proyecto, es establecer los recursos necesarios para el desarrollo de las actividades. La información recolectada sugiere que los principales recursos que se requieren para la realización de las actividades relacionadas a este proyecto son el personal de planta, el personal temporal, los servidores y el *call center* institucional. A continuación se desarrolla los principales hallazgos relacionados con estos elementos:

El personal de planta, al que se referirá como “equipo de proyecto” en adelante, actualmente se conforma con un investigador principal, dos investigadores operativos y tres asistentes. Es una estructura jerárquica donde el investigador principal asume el rol de coordinación del trabajo del resto del equipo. El puesto y las condiciones laborales son regulados

por el Reglamento Interno de la Universidad de Costa Rica y todos trabajan tiempo completo con una jornada de 7:30 a.m. a 4:00 p.m. en las instalaciones de CONARE. El investigador principal comparte sus funciones de coordinación del equipo de proyecto con otras actividades, mientras que el resto del equipo únicamente realiza labores relacionadas con los diversos proyectos del OLaP. Ninguno de ellos se dedicaría completamente a la Encuesta de Empleadores, sino que sus funciones relacionadas con este proyecto se combinarán con funciones relacionadas con los otros proyectos del OLaP.

Por la capacidad del *call center*, el personal temporal corresponde a 14 entrevistadores y un supervisor, su contrato se estipulará por el tiempo planificado para el trabajo de campo. Su función principalmente es realizar las entrevistas telefónicas que se le asignen y los detalles de este grupo se desarrollarán en el Plan de Gestión de los Recursos Humanos.

Respecto a la estimación de duración de las actividades de trabajo de campo, estas dependen de la estimación de la cantidad de entrevistas a realizar y la estimación de producción diaria histórica por entrevistadora. De manera que considerando que se dispondrá de 14 entrevistadoras, es posible estimar el tiempo necesario para realizar la totalidad de entrevistas necesarias en la encuesta.

La estimación de la cantidad de entrevistas a realizar en la Encuesta de Empleadores depende del tamaño de la muestra que se establezca en el Estudio de Seguimiento de Graduados Universitarios, por lo que se usa el dato del tamaño de la muestra establecido para el último de esos estudios tomado del reporte final de la encuesta y se aplican los desgastes registrados en el

Reporte Final de la Encuesta de Empleadores. El tamaño de la muestra estimado es de 6 752 entrevistas, según la estimación que se detalla en la Tabla 4.1.

Tabla 4.1 *Estimación de entrevistas a realizar en el trabajo de campo de la Encuesta de Empleadores*

Muestra	% desgaste	Cantidad de entrevistas
Tamaño muestra de Seguimiento 2013		12 262
Desgaste por definición de empleadores	23,5	9 380
Desgaste por pérdida de muestra	16,23	7 858
Desgaste por empleadores comunes	14,07	6 752
Estimación de tamaño de muestra de Estudio de Empleadores		6 752

Fuente: Elaboración propia con datos del OLaP

Por otra parte, se realiza la estimación de la producción por entrevistadora, los datos se calculan a partir de los documentos de supervisión del trabajo de campo de la encuesta de Seguimiento de Personas Graduadas desarrollado en el 2013, considerando que las entrevistadoras del proyecto que se propone tendrán los mismos niveles de producción que las que participaron en el 2013. El tiempo estimado para el desarrollo del trabajo de campo de esta encuesta es de 66,3 días hábiles, tal y como se muestra en la Tabla 4.2.

Tabla 4.2 *Estimación de cantidad de días necesarios para la realización de la encuesta*

Total de entrevistas Seguimiento	12 262
Total de entrevistas Empleadores	2 004
Total de entrevistas realizadas	14 266
Cantidad de entrevistadoras	14
Cantidad meses de la encuesta	7
Cantidad de entrevistas por encuestadora en todo el periodo	1019
Cantidad de entrevistas por encuestadora por mes	146
Cantidad de entrevistas por encuestadora por día	7,28
Cantidad de días necesarios para cubrir la muestra estimada	482,3
Cantidad de días necesarios para cubrir la muestra estimada con 14 entrevistadoras	66,3

Fuente: Elaboración propia con datos del OLaP

El proceso de contratación de las entrevistadoras del trabajo de campo será iniciado con al menos un mes de anterioridad al inicio del trabajo de campo, según el resultado de la entrevista con la unidad de Recursos Humanos institucional.

La estimación de tiempo para las fases de codificación (15 días) y limpieza (15 días), se estimaron a partir de la entrevista realizada a las personas asistentes que realizaron esa labor para el Estudio de Seguimiento de la Condición Laboral. De igual manera, se asignó el tiempo para tabulación (15 días), análisis (30 días) e informe final (20 días) que se registró en el Estudio de Seguimiento.

4.1.3. Gestión del costo.

Para determinar el costo es importante considerar gastos directos e indirectos. El costo de este proyecto se refiere principalmente a pagos de planillas y los gastos asociados a su acondicionamiento, tales como equipo informático, programas informáticos, estaciones de trabajo, servicios esenciales (agua, luz, teléfono e internet), espacio para alimentación y aseo. Por otra parte, también se debe considerar la necesidad de espacio en servidores para almacenar la información y el servicio de impresión y diagramación, de ser necesarios.

Al respecto, se identifican cuatro documentos resultan de interés para planificar los costos del proyecto:

Escala salarial docente y escala salarial administrativa de la Universidad de Costa Rica (UCR): la escala salarial de los empleados de CONARE se rigen con los salarios de los diferentes puestos establecidos por la UCR.

Liquidación y evaluación presupuestaria CONARE 2013: presenta la información de la liquidación de los presupuestos para cada programa de CONARE. La información referente al programa OPES es pertinente para aproximar costos indirectos del proyecto.

Plantilla de costeo de proyectos de OPES: se encuentran a disposición plantillas de costeo de dos proyectos distintos en la División de Sistemas de OPES.

Información de costos de los últimos documentos diagramados e impresos: la División de Sistemas ha realizado este procedimiento en otras ocasiones, por lo que se dispone de aproximados de los precios en esas oportunidades.

4.1.4. Gestión de la calidad.

El análisis de las consultas a tres miembros de la comisión OLaP y a tres miembros del equipo de proyecto realizadas para esta labor, permite establecer los criterios de calidad en cada fase del proyecto y ubicarlos en las actividades correspondientes.

Además, de los activos de los procesos de la Encuesta de Seguimiento de la Condición Laboral, se extraen los siguientes documentos que deben ser considerados durante la planificación y ejecución de la gestión de calidad de la encuesta:

Plantilla desgaste de la muestra Encuesta de Empleadores: la muestra de la Encuesta de Empleadores se extrae de los resultados de la variable “empresa para la que trabaja” de la Encuesta de Seguimiento de la Condición Laboral. Esta plantilla cuantifica el tratamiento que se le debe dar a ésta para obtener la muestra final de Empleadores. Los datos calculados en la Tabla 8 anterior se basan en parte de los resultados de la aplicación de esta plantilla en la prueba piloto de la Encuesta de Empleadores.

Plantillas de reportes diarios: diariamente las entrevistadoras deben dar cuenta del trabajo avanzado al equipo de dirección de la encuesta mediante este instrumento, de manera que se pueda generar un reporte de producción diario de todo el grupo que permita tomar decisiones estratégicas respecto al avance de la muestra.

Plantillas de reportes semanales: esta plantilla responde a un requerimiento de la alta dirección y además vuelve a tomar relevancia en el plan de las comunicaciones. Cuantifica el avance alcanzado por el grupo semanalmente, por universidades, disciplinas y carreras y permite tomar decisiones estratégicas sobre el avance de la muestra.

Plantilla de evaluación de escucha: para verificar la calidad de la entrevista que realiza la entrevistadora, se requiere verificar algunos aspectos de su manera de desarrollar la entrevista mediante el mecanismo de escucha remota, el software de manejo de llamadas permite que una tercera persona escuche la conversación entre el entrevistador y el entrevistado desde otro teléfono distante. Esta plantilla contiene los elementos necesarios para realizar la evaluación de tal escucha y es la base para el proceso de retroalimentación a los entrevistadores.

4.1.5. Gestión de los Recursos Humanos.

El recurso humano que requiere este proyecto se puede dividir en tres grandes grupos: un primer grupo de mayor nivel que corresponde a las jefaturas, representados en orden jerárquico por el jefe de OPES, jefes de Divisiones de Sistemas y Académica y los miembros de la comisión OLaP. Un segundo grupo corresponde a los colaboradores de planta, quienes conforman el equipo del proyecto y se encuentran en la planilla anual del CONARE por tiempo indefinido. El tercer grupo se conforma con los colaboradores temporales, los cuales serán contratados únicamente por el tiempo del trabajo de campo de la encuesta como entrevistadores y cuya relación laboral con CONARE concluirá una vez se llegue a la fecha estipulada en el contrato.

El recurso humano con el que cuenta el OLaP para el desarrollo de este proyecto se muestra en la Tabla 4.3, donde además se establece un código abreviado para cada persona que facilite su identificación a los largo del documento. El equipo se compone de un investigador principal (IP), dos investigadores operativos (IO1 e IO2) y tres asistentes administrativos (AAA1 a AAA3), mientras que el personal temporal se conforma con el supervisor (SV1) y catorce entrevistador (E1 a E14).

Tabla 4.3 *Recurso Humano del OLaP para el desarrollo del proyecto*

Código	Formación base	Años de experiencia
Equipo de proyecto		
IP1	Estadística	25
IO1	Estadística	8
IO2	Planificación	10
AA1	Economía	3
AA2	Estadística	2
AA3	Administración pública	4
Equipo temporal		
SV1	Administración	3
E1 a E14	Un año universitario aprobado	1

Fuente: Elaboración propia con información de CONARE

Otro punto importante en la gestión del Recurso Humano es el proceso de contratación de entrevistadores. Este se desarrolla en conjunto con el departamento de Recursos Humanos institucional, el cual se encarga del proceso formal basado en la Convención Colectiva, así como el Reglamento Interno de Trabajo de la UCR y el Manual de cargos del CONARE.

Aunque no existe un procedimiento institucional establecido para este proceso, el análisis de los documentos y la entrevista con el personal se desprende que el proceso de contratación debe seguir los siguientes pasos: concurso interno, concurso externo, revisión y filtro de currículos, entrevistas a grupo seleccionado y decisión formal. Además el proceso de contratación debe iniciar con un mes de antelación al inicio del trabajo de campo.

Por otra parte se cuenta con dos plantillas relacionadas con esta contratación:

- Guía para la entrevista: consiste en una serie de preguntas que se realizan a los entrevistados para el puesto de entrevistador y que permiten visualizar el nivel de desarrollo de

las capacidades buscadas en el perfil para poder realizar una evaluación de la idoneidad de los candidatos.

- Plantilla de evaluación de candidatos: con esta herramienta se cuantifica la compatibilidad de cada candidato con el puesto de manera que se puedan ordenar por su calificación.

El presente Plan de Gestión también abarca la capacitación a entrevistadores y supervisor, y dentro de los activos de los procesos de la Encuesta de Seguimiento de la Condición Laboral, se encuentran los siguientes insumos:

- Manual para entrevistador: es un documento donde se detalla los puntos a transmitir a los entrevistadores para asegurar que realicen sus funciones acorde a los objetivos del proyecto. Los principales temas abordados en el manual son: generalidades sobre la institución y el proyecto, derechos y deberes del personal entrevistador, la estructura del cuestionario, la organización del trabajo de campo y la técnica de la entrevista.
- Presentación para la capacitación: este archivo contiene la presentación con la que se capacitó al personal en el último Estudio de Seguimiento.

4.1.6. Gestión de las comunicaciones.

Como se explicó anteriormente, existen tres grupos involucrados a lo largo de la planificación y ejecución de este proyecto: el grupo de alto nivel, el equipo de proyecto y el personal temporal. Los requerimientos de comunicaciones del grupo de alto nivel se encuentran

documentados en los requerimientos del alcance y se componen principalmente en los entregables parciales declarados para este proyecto, los cuales deben ser enviados a los miembros de alto nivel para su revisión, retroalimentación y aprobación. Este proceso es coordinado por el investigador principal (IP1).

Los requerimientos de comunicación durante el trabajo de campo entre el personal entrevistador y el equipo que lo dirige se detallan en el Manual de Capacitación de la Encuesta de Seguimiento de la Condición Laboral antes descrita.

Además se identifica la realización comunicados oficiales en los medios de comunicación universitarios y los medios masivos sobre el inicio de la ejecución del trabajo de campo de la encuesta con el fin de dar a conocer el mismo. Este despliegue se desarrolla por medio de las oficinas de prensa de las universidades, quienes serán los encargados tanto en la publicación de los medios de comunicación en cada una de sus universidades, como de instar a los medios de comunicación masivos a publicar noticias sobre la iniciación del proyecto.

4.1.7. Gestión del riesgo.

Luego del análisis de la información, no se encontró material disponible que evidencie la identificación, planificación o gestión de los riesgos. Sin embargo, es posible extraer algunos riesgos inherentes al proyecto Encuesta de Empleadores, luego del análisis relacionado con la gestión del costo. Por otra parte, se dispone de los resultados de la consulta a tres miembros de la

comisión OLaP sobre su percepción de los riesgos que perciben para el correcto desarrollo de este proyecto.

4.1.8. Gestión de las adquisiciones.

En el material analizado se registra la adquisición del servicio de diagramación e impresión del informe final, el cual se gestiona una vez el mismo haya sido aprobado por la comisión OLaP y la alta dirección.

Para la contratación del servicio de diagramación e impresión, es necesario solicitar el proceso al Departamento de Proveduría. El procedimiento para esta solicitud es el siguiente:

- Presentar la documentación requerida en la plantilla de Solicitud de Bienes y Servicios del CONARE.
- El departamento de Proveduría inicia el proceso de contratación directa, publicando el cartel y realizando invitaciones a proveedores.
- El mismo departamento realiza el estudio técnico, realiza la adjudicación y la comunicación formal.
- Se inicia el proceso de orden de compra.

Se estima que este proceso puede tomar 20 días hábiles hasta que se inicie el proceso de orden de compra.

4.2. Identificación de áreas de conocimiento a desarrollar.

A lo largo del apartado 4.1 desarrollado anteriormente, se procesó la información recolectada de manera que se presentaran los factores ambientales y los activos de los procesos disponibles en CONARE, OPES y OLaP, respecto al orden propuesto en la Guía PMBoK® para el desarrollo de proyectos. Este ejercicio permitió determinar que para la planificación del Estudio de Empleadores es necesario abarcar todas las áreas de conocimiento abordadas en la guía.

Respecto a los grupos de procesos, por la naturaleza del presente trabajo, se desarrollarán los grupos de iniciación y de planificación, pues se excluye lo relacionado tanto con la ejecución del proyecto como del monitoreo y control del mismo, así como el control de cambios y el cierre del proyecto. A pesar de que no se llevará a cabo la ejecución y monitoreo de la Encuesta de Empleadores, la planificación que se presenta abarcará todos los aspectos necesarios para que esta se lleve a cabo de manera exitosa.

4.3. Propuesta de planes específicos por áreas de conocimiento.

A continuación se presenta el desarrollo de los planes específicos por áreas de conocimiento, que en su conjunto constituyen el Plan de Dirección del Proyecto.

4.3.1. Gestión de la integración del proyecto.

La integración incluye la unificación, consolidación y articulación, así como el desarrollo de acciones integradoras que son cruciales para la terminación del proyecto, la gestión exitosa de las expectativas de los interesados y el cumplimiento de los requisitos.

De los seis grupos de los procesos de la Gestión de la Integración descritos en la Guía del PMBoK®, en la presente investigación se desarrollarán dos de ellos: Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto y Desarrollar el Plan para la Dirección del Proyecto.

Se presenta el Acta de Constitución como una definición de la iniciación del proyecto, donde se establecen los límites del mismo y se crea un punto de partida para el desarrollo del proyecto. Se consigna su justificación, sus objetivos, una descripción general del producto y los alcances del proyecto, tomando en cuenta los resultados encontrados en los apartados anteriores en este capítulo.



A. Descripción general del producto y el proyecto
El proyecto consiste en la realización de un estudio de empleadores de las personas graduadas universitarias del sector estatal (UCR, ITCR, UNA y UNED), mediante una encuesta de opinión dirigida sus jefes directos. El objetivo de este estudio es conocer la

percepción que tiene el mercado laboral sobre la formación que las universidades imparten a sus graduados, con el fin de realizar mejoras en los planes de estudio, de manera que se asegure su pertinencia a los problemas que actualmente se encuentran los profesionales en sus empleos cotidianos.

El estudio pretende abarcar todas las disciplinas que imparten estas universidades y el producto final corresponde a un documento con los principales hallazgos encontrados, el cual será ofrecido a la comunidad universitaria y a la sociedad en general.

El proyecto se plantea en cuatro grandes fases: organización y planificación, ejecución del trabajo de campo, análisis de resultados y generación del informe final. Todas ellas se realizarán con recursos, activos e insumos del CONARE, en el marco del OLaP.

B. Justificación del Proyecto

A nivel internacional, existe una tendencia creciente por conocer las percepciones de los empleadores de las personas graduadas universitarias, de manera que sean tomadas en cuenta en los procesos de mejoras curriculares de las distintas carreras y así asegurar la pertinencia de la formación que las universidades ofrecen a la sociedad. Actualmente, sistemas universitarios, universidades y entidades acreditadoras en todo el mundo realizan encuestas de este tipo.

En Costa Rica el desarrollo de estudios de empleadores con tales fines se han realizado por algunas carreras de manera individual, especialmente cuando se enfrentan a procesos de acreditación. Dentro de CONARE, OPES ha realizado algunos de estos estudios,

referidos a algunas carreras en específico para atender situaciones particulares, sin embargo, estos esfuerzos no permiten tener una visión sistémica de la situación.

Es así como resulta necesario para CONARE generar la Encuesta de Empleadores, en concordancia con sus objetivos estratégicos referidos al fortalecimiento de la producción de información para toma de decisiones en el sistema universitario, de manera que se impacte en una mejora curricular de las carreras y así se asegure la pertinencia del profesional universitario que las universidades estatales ofrecen a la sociedad costarricense.

Dentro del CONARE, el OLaP cuenta con trayectoria en producción de estudios realizados por medio de encuestas de gran tamaño para la medición de asuntos de interés del sistema universitario, por lo que la realización del Estudio de Empleadores desde esta unidad permite aprovechar la experiencia y la estructura conformada para tales fines.

C. Objetivo del Proyecto:

Los objetivos del proyecto fueron establecidos por la comisión del OLaP en el proceso de definición, tal y como fue descrito en el apartado correspondiente a los activos de los procesos. A continuación se reproducen los objetivos acordados por los miembros de tal comisión:

Conocer la opinión de los empleadores acerca de

- las competencias necesarias en los graduados universitarios para los trabajos que se realizan en el mercado laboral.
- el nivel de desempeño en las competencias presentes en los graduados universitarios.

D. Objetivos Específicos del Proyecto	
<p>a) Caracterizar a los empleadores de los graduados universitarios según sector económico y rama en la que desarrollan sus actividades y tamaño de la empresa.</p> <p>b) Conocer la opinión de los empleadores acerca de la formación universitaria que se imparte en universidades estatales comparada con la formación en universidades privadas.</p>	

E. Descripción Preliminar del Alcance del Proyecto	
<p>El proyecto debe abarcar la iniciación, planificación, ejecución, monitoreo y control y el cierre del proyecto, de manera que se concluya satisfactoriamente cada una de las fases del proyecto anteriormente señaladas. La población de estudio serán los empleadores de todos los graduados universitarios señalados en la encuesta de Seguimiento de la Condición Laboral de Personas Graduadas, incluyendo todas las disciplinas de los sectores estatales y privados del sistema universitario costarricense.</p>	

F. Principales interesados	
Interesado	Rol

Dirección OPES	Patrocinador
Dirección Sistemas y Académica	Patrocinador
Coordinación OLaP	Jefe
Comisión OLaP	Jefe
Equipo de proyecto	Apoyo
Directores funcionales CONARE (recursos humanos, proveeduría, informática)	Apoyo
Informantes	Proveedor de información
Comunidad universitaria	Usuario
Comunidad investigativa	Usuario
Comunidad en general	Usuario

G. Plazo Estimado del Proyecto

- 9 meses para la totalidad del proyecto
- 4 meses para el trabajo de campo (recolección de la información)

H. Restricciones:

El alcance del proyecto no incluye las labores de difusión de la información, las cuales se realizan una vez se obtenga el producto final del proyecto propuesto.

4.3.2 Gestión del Alcance del Proyecto.

Este proceso asegura que el proyecto incluya todo el trabajo requerido y solo el requerido, para su consecución exitosa. Establece los límites del proyecto en el sentido de establecer lo que será y no será contemplado. Para este plan, se considerarán los siguientes procesos presentes en el PMBoK®: recolección de requerimientos, definición del alcance y la creación de EDT

La definición del alcance incluye tanto el alcance del proyecto como el alcance del producto y generará la línea base del proyecto a partir del procesamiento de los resultados documentados en el punto anterior.

4.3.2.1. Levantamiento de requerimientos

Este proceso consiste en determinar, documentar y gestionar las necesidades y requerimientos de los interesados para alcanzar los objetivos del proyecto. Estos requerimientos sentarán las bases de la consecución del proyecto y se registran a partir de los resultados obtenidos en la identificación y procesamiento de factores ambientales y activos de los procesos.

A partir de los datos recolectados y procesados en el capítulo anterior, se procede los requerimientos de los principales interesados y se organizan en paquetes de trabajo, de manera que serán utilizados para la definición del alcance del proyecto y del producto, así como en la construcción de la Estructura de Desglose de Trabajo (EDT).

Los requerimientos extraídos de la información procesada se presentan en el levantamiento de requerimientos del proyecto Encuesta de Empleadores.

LEVANTAMIENTO DE REQUERIMIENTOS

Estudio de Empleadores de las Personas Graduadas Universitarias



Requerimientos

Este levantamiento representa una recopilación de información referente a los requerimientos y necesidades de los principales interesados.

En el ambiente de los proyectos, es común entender el éxito de un proyecto mediante el cumplimiento de los requerimientos, por lo que toda acción y actividad que se realice en el proyecto se deberá enfocar en tal objetivo.

Su registro (sección A) se basa en el análisis de los factores ambientales y activos de los procesos que se desarrolló durante la planificación del proyecto.

A. Registro de requerimientos

Requerimientos del diseño muestral

- | | |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DM1 | Utilizar un marco muestral asociado a los resultados de la Encuesta de Seguimiento de graduados |
| DM2 | Generar un nuevo marco muestral que contenga el listado de empleadores para cada disciplina. |

Requerimientos del diseño del cuestionario

- | | |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DC1 | El informante será el jefe directo del graduado en representación del empleador |
| DC2 | La unidad de estudio no será la persona graduada sino la formación universitaria recibida por la o las personas graduadas de una disciplina específica que trabajan o han trabajado bajo la supervisión del informante |
| DC3 | Las valoraciones de los empleadores se referirán a la teoría de competencias. |
| DC4 | Las valoraciones DC3, se refieren a dos aspectos: las competencias necesarias en los graduados universitarios para los trabajos que se realizan en el mercado laboral y el nivel de desempeño en las competencias presente en los graduados universitarios. |

DC5	El cuestionario final debe disponerse en versión física y digital, así como la versión en línea en el programa LimeSurvey.
Requerimientos de la administración del cuestionario	
AC1	Cada empleador establecido en el marco muestral debe tener un enlace único asociado, en el cual solo se puede completar con la información del empleador correspondiente.
AC2	Todas las respuestas se deben almacenar de una manera segura e íntegra en los servidores de OPES.
AC3	En el equipo de trabajo debe haber una única persona con acceso a esa información del servidor.
Requerimientos de la planificación del trabajo de campo	
PT1	El proceso de selección de las entrevistadoras y supervisora se desarrollará con los procedimientos establecidos por el departamento de Recursos Humanos del CONARE y contará con el apoyo en todo momento del equipo de trabajo del proyecto.
PT2	Se debe realizar una capacitación a entrevistadores y supervisores.
PT3	Se debe garantizar el equipamiento necesario para el desarrollo del trabajo de campo.
Requerimientos del trabajo de campo	
TC1	La muestra se debe organizar por disciplinas, independientemente de la universidad.
TC2	Para concluir una disciplina, esta debe tener un nivel de respuesta mínimo 90%.
TC3	Se debe realizar un reporte semanal para las jefaturas con niveles de avance reportados.
TC4	Se debe verificar la calidad en el manejo de la entrevista por parte de las entrevistadoras.
Requerimientos de la codificación y limpieza	
CL1	Codificación de variables de rama de actividad y disciplina
CL2	Una base final limpia, etiquetada para el análisis
Requerimientos de la tabulación y análisis	
TA1	Tabulación y análisis
TA2	Informe final en Word
TA3	Tabulados y gráficos finales en Excel
TA4	Imágenes finales en archivo de imagen de fácil manejo
Requerimientos del Informe final	
IF1	Informe final diagramado

4.3.2.2. Declaración del alcance del proyecto

En este apartado se define con detalle del proyecto, sus fases, los entregables asociados a ellas y su trazabilidad de los requerimientos documentados en el apartado anterior.

Las fases definidas a partir de la propuesta de ciclo de vida para proyectos de encuestas y los resultados obtenidos de los factores ambientales y activos de los procesos son las siguientes: organización y planificación, trabajo de campo, codificación y limpieza, tabulación y análisis e informe final y su detalle. Para facilitar el trabajo, su trazabilidad con los entregables y la trazabilidad de los requerimientos con los entregables se encuentran en la Declaración del Alcance del Proyecto.

Mediante una estructura de desglose del trabajo (EDT) se procede a dividir el proyecto en fases y su trabajo en componentes más pequeños y fáciles de manejar. Esta EDT organiza y define el alcance total del proyecto y toma en cuenta el trabajo especificado en los puntos anteriores.

La EDT del proyecto se muestra en la Declaración del Alcance que se presenta a continuación:

PLAN DE GESTIÓN DE ALCANCE

Estudio de Empleadores de las Personas Graduadas Universitarias



Alcance del Proyecto

El objetivo del Plan de Gestión del Alcance es establecer los límites de proyecto, de manera que se tenga claridad sobre lo que se incluye y no se incluye en él.

Este plan se utilizará como referente en el planeamiento, ejecución y monitoreo del alcance, pues describe y detalla el proyecto (sección A) y establece los entregables principales (sección B) necesarios para el cumplimiento de los requerimientos previamente establecidos, elemento importante para el éxito del proyecto.

En este sentido, con cada entregable es posible verificar el avance respecto a los requerimientos (sección C) y así garantizar el cumplimiento exhaustivo de los mismos.

Para facilitar el trabajo de gestión del proyecto, los entregables del proyecto se subdividen en componentes más pequeños y más fáciles de manejar mediante la estructura de desglose del proyecto (sección D).

Este plan constituye la línea base del proyecto y será de utilidad a lo largo de la ejecución del proyecto.

El cumplimiento del alcance del proyecto será realizado por el equipo de proyecto, liderados por el director del proyecto, quien será encargado de ejecutar el proyecto, asignar responsabilidades y controlar el alcance, el tiempo y el costo del proyecto.

Los interesados de alto nivel conocen el plan y deben ser informados del cumplimiento de cada entregable, tal y como se explicará en los siguientes planes de gestión.

A. Descripción del proyecto y sus fases

La totalidad del proyecto se desarrolla en seis etapas: organización y planificación, trabajo de campo, codificación y limpieza, tabulación y análisis e informe final. A continuación se describe cada una de ellas

1. Fase 1: Organización y planificación

En esta etapa se genera la planificación para el resto del proyecto. A su vez se divide en paquetes de actividades, los cuales son:

1.1. Construir la muestra: consiste en la derivación de la muestra para este proyecto a partir de los resultados de la Encuesta de Seguimiento de la Condición Laboral. Incluye la conceptualización del procedimiento, la consolidación de la muestra y la búsqueda de números de teléfono de las empresas consignadas en ella. Este paquete de actividades resulta en un entregable.

El entregable es un archivo Excel con la muestra completa, separada por disciplinas y con los números de localización asociados a cada registro.

1.2. Construir el cuestionario: consiste en generar una propuesta de cuestionario, la cual debe ser validada por la comisión OLaP, el equipo del proyecto, las jefaturas de Sistemas y Académica y la jefatura de OPES. Este paquete de actividades también resulta en un entregable, el cual consiste en el cuestionario definitivo con las aprobaciones pertinentes.

1.3. Diseñar la administración del cuestionario: consiste en coordinar la preparación de las herramientas de administración. Se levanta el cuestionario en formato *on line* en el programa LimeSurvey, se crean los espacios en los servidores con capacidad y seguridad suficiente y se crean los accesos necesarios para el control de la muestra.

1.4. Planificar el trabajo de campo: consiste en asegurar el recurso humano para el trabajo de campo, coordinar su contratación con el departamento de Recursos Humanos hasta la contratación del personal entrevistador y supervisor. Además asegurar la capacitación de este personal. El entregable asociado a este paquete de trabajo es la contratación del grupo de trabajo.

2. Fase 2: Trabajo de Campo

En esta fase se realiza propiamente la ejecución de la encuesta, se requieren los entregables de la fase anterior para su ejecución. Se divide en paquetes de trabajo que se describen a continuación:

2.1. Controlar nivel de respuesta: se controla la producción diaria de entrevistas que impactan al nivel de respuesta, se desarrollan plantillas de control diario, se revisan las entrevistas realizadas diariamente y se deben confeccionar los reportes semanales que deben entregarse a los interesados. Estos reportes semanales se consideran entregables a lo largo de todo el periodo de desarrollo del trabajo de campo.

2.2. Controlar la calidad de las entrevistas: se genera un plan de escucha de la realización de entrevistas por parte del personal entrevistador, una plantilla de evaluación y un mecanismo de retroalimentación.

2.3. Consolidar base preliminar: se debe generar una base preliminar en SPSS y un reporte final de cobertura. Estos dos archivos corresponderán a entregables de la fase.

3. Fase 3: Codificación y limpieza

Esta fase requiere para su realización el entregable de la fase anterior que corresponde a la base preliminar y pretende generar a partir de ella, una base final lista para la fase siguiente de tabulación y análisis. Se realiza mediante varios paquetes de trabajo descritos a continuación:

3.1. Codificar: se prepara la variable de rama de actividad de la empresa, organismo o institución del empleador y se codifica respecto al CIUU 4 y la variable disciplina respecto a la clasificación que se maneja en el OLaP.

3.2. Limpieza: se preparan las variables para la limpieza, se realiza el proceso de etiquetado de variables.

3.3. Consolidar base final: se conjunta la codificación a la base limpia. El entregable de esta fase corresponde a una base final en SPSS con la información necesaria para la siguiente fase.

4. Fase 4: Tabulación y análisis

En esta fase se desarrolla el informe preliminar, así como los tabulados, gráficos y figuras que se consignarán en el informe final.

4.1. Tabulación preliminar: a partir de la base suministrada en la fase anterior, se realiza un programa de tabulación, se generan los tabulados y se migran a Excel.

4.2. Análisis: se consigna un informe preliminar en Word. Además, los tabulados y gráficos utilizados deben consignarse en un archivo Excel independiente y las figuras en un formato de trabajo de uso común.

Esta fase se asocia con un documento en Word, en el cual se consigna el análisis total preliminar de la base de datos. Este documento es considerado como el entregable de la fase.

4.3. Confección del Informe Final

Esta fase tiene un único paquete de trabajo que es la coordinación de la diagramación e impresión del informe final y su entregable corresponde al producto final del proyecto: el informe final del estudio.

B. Entregables asociados a las fases		
Fase	Entregables	
	Código	Entregable
1. Organización y planificación	E1	Muestra
	E2	Cuestionario
	E3	Contratación personal de trabajo de campo
2. Trabajo de campo	E4	Reportes semanales de avance
	E5	Reporte final de cobertura
	E6	Base preliminar consolidada
3. Codificación y limpieza	E7	Base final para análisis
4. Tabulación y análisis	E8	Informe preliminar
5. Informe final	EF	Informe final

C. Trazabilidad de requerimientos y entregables	
Requerimiento	Entregable
DM1	E1
DM2	E1
DC1	E1-E2
DC2	E1-E2
DC3	E2
DC4	E2
DC5	E2
AC1	E1
AC2	
AC3	
PT1	E3
PT2	E3
PT3	
TC1	E1
TC2	E5
TC3	E4
TC4	E6
CL1	E7
CL2	E7
TA1	E8
TA2	E8
TA3	E8
TA4	E8
IF1	EF

D. Estructura desglose del trabajo

Estudio de Empleadores de Personas Graduadas Estructura de Desglose del Trabajo (EDT)

1	Insumos para trabajo de campo*	2	Base de datos preliminar*	3	Base de datos final	4	Informe preliminar	5	Informe final
1.1	Construir muestra	2.1	Ejecución del trabajo de campo	3.1	Codificar	4.1	Tabulación	5.1	Coordinar diagramación e impresión
1.2	Coordinar diagramación e impresión	2.2	Controlar nivel de respuesta	3.2	limpieza	4.2	Análisis		
1.3	Coordinar diagramación e impresión	2.3	Controlar calidad de entrevistas	3.3	Consolidar base final	4.3	Consolidar informe final		
1.4	Coordinar diagramación e impresión	2.4	Consolidar base final						
* Incluye: Muestra final, cuestionario final y contrataciones.		* Incluye: Informe final de nivel de respuesta							

4.3.3. Gestión del tiempo del proyecto.

En este apartado se incluyen los procesos requeridos para terminar el trabajo del proyecto a tiempo. El objetivo de este apartado es proporcionar un cronograma de trabajo con el detalle del trabajo que se debe realizar para cumplir con los objetivos del proyecto. De esta manera, se separan los paquetes de actividades establecidos en la EDT en actividades más simples y medibles. A cada una de estas actividades se les asignan recursos y tiempo, de manera que se obtiene un cronograma que sentará la línea base para la ejecución del proyecto.

Para generar este plan se utilizó el resultado del análisis del procesamiento de la información desarrollado con los puntos anteriores, los cuales se muestran en el Plan de Gestión del Tiempo.

4.3.3.1. Definir las actividades

Basado en la estructura de desglose del trabajo mostrado en el apartado anterior, se definen las actividades requeridas para la realización de los paquetes de trabajo propuestos. El resultado agrega un nivel de desagregación adicional a la operacionalización del proyecto, de modo que se tiene en el primer nivel las fases del proyecto, en un segundo nivel los paquetes de trabajo y ahora las actividades que componen. De igual manera, se definen los hitos presentes en el desarrollo del proyecto. Los resultados obtenidos se encuentran en el Plan de Gestión del Tiempo.

4.3.3.2. Secuenciar las actividades

Para desarrollar este apartado se identificaron y documentaron las relaciones entre las actividades establecidas en el punto anterior, de manera que a cada actividad e hito se le asoció sus actividades predecesoras, además de la relación lógica que los asocia.

Estas relaciones pueden ser:

- Final comienzo (FC): el inicio de la actividad sucesora depende de la finalización de la actividad predecesora
- Final final (FF): la finalización de la actividad sucesora depende de la finalización de la actividad predecesora
- Comienzo comienzo (CC): la iniciación de la actividad sucesora depende de la iniciación de la actividad predecesora.
- Comienzo final (CF): el comienzo de la actividad sucesora depende de la finalización de la actividad predecesora.

4.3.3.3. Estimar de recursos de actividades

Al ser un proyecto de manejo de información, los recursos requeridos se refieren principalmente al capital humano, formado por personal de planta y personal temporal contratado para el trabajo de campo. A continuación se desarrolla cada uno de ellos.

- Personal de planta: el OLaP cuenta con investigadores y dos asistentes de planta disponibles para colaborar tiempos parciales en este proyecto. Cada uno de ellos cuenta con su

equipamiento apropiado para el trabajo, incluyendo escritorio, computadora, acceso a internet e impresora, licencias de acceso a paquetes informáticos, materiales de oficina, entre otros.

- **Persona temporal:** se contratará para la fase de trabajo de campo, según las especificaciones corresponde a un grupo de 14 entrevistadores y un supervisor. Ellos se ubicarán en el *call center* con el que dispone el CONARE.
- **Call center:** el CONARE cuenta con este recurso dentro de sus activos, corresponde tanto a la infraestructura física como a su equipamiento: computadoras, aire acondicionado, estaciones de trabajo, teléfonos, software de administración de llamadas, lugar de comidas equipado, entre otros.

Servidores: en ellos se almacenará la información que se vaya recolectando a lo largo del trabajo de campo de la encuesta. Con esta información, se asignan los recursos a cada actividad y se presentan en el Plan de Gestión del Tiempo.

4.3.3.4. Estimar la duración de las actividades.

Tal y como se mencionó en el apartado *4.1.2 Gestión del Tiempo* la duración de las actividades del trabajo de campo se estableció mediante la estimación de la cantidad de entrevistas a realizar y el registro de producción diaria por entrevistadoras registradas en las tablas 4.1 y 4.2. Mientras que para el resto de actividades se utilizaron los datos reportados en entrevistas a los involucrados en esos procesos y el juicio experto. La unidad para las duraciones utilizada es días,

bajo la consideración de que la jornada laboral de la institución es de lunes a viernes, con jornadas de ocho horas. Un mes se compone de 20 días.

La estimación de la duración del proyecto es de 179 días y el detalle se puede observar en el Plan de Gestión del Tiempo.

4.3.3.5. Cronograma del proyecto.

Para crear el cronograma que se propone se procedió a analizar el orden de las actividades, su duración, los requisitos de recursos y las restricciones basado en los resultados obtenidos anteriormente. Este cronograma, generado en Microsoft Project, se presenta en el Plan de Gestión del Tiempo y servirá como línea base con respecto a la cual se pueda medir el avance.

PLAN DE GESTIÓN DEL TIEMPO

Estudio de Empleadores de las Personas Graduadas Universitarias



El objetivo de este plan es contribuir a gestionar la finalización del proyecto a tiempo. Para esto, se presenta la desagregación de las actividades necesarias para obtener los entregables definidos en el Plan de Gestión del Alcance, de manera que se pueda cumplir con los requisitos de los principales interesados.

A cada uno de los entregables definidos se asocia una fase del proyecto y para cada una de ellas se presenta la subdivisión exhaustiva de todas las actividades requeridas para finalizar el entregable y así concluir con la fase (Sección A). Estas actividades representan una base para la estimación, planificación, ejecución y seguimiento y control del proyecto.

Este plan brindará una guía a la persona directora del proyecto de la secuencia con la que se debe realizar cada una de estas actividades (Sección C). La secuencia de actividades se establece mediante relaciones lógicas. Cada actividad e hito, a excepción del primero y del último, se conecta con al menos una actividad predecesora y una sucesora. Un retraso o adelanto en una actividad afectará el tiempo de inicio de las actividades siguientes, y por lo tanto del proyecto.

Se presenta la asignación de recursos necesarios para realizar cada una de las actividades (Sección D), de manera que el director del proyecto pueda gestionar su disponibilidad con antelación. Los principales recursos utilizados para la realización del proyecto son recursos humanos, así se debe estar atento de la asignación de actividades a cada colaborador para no generar conflicto de choque de actividades.

Las estimaciones de duración de las actividades (Sección D) representan la cantidad probable de días que se necesitará para completar la actividad. Cuando se incorporan las actividades, duraciones y recursos en la herramienta de planificación Microsoft Project, se obtiene un cronograma con fechas planificadas para completar las actividades.

Utilizando el cronograma (Sección E) el director del proyecto tiene la posibilidad de controlar el inicio y finalización de cada actividad y así garantizar que el proyecto se complete de manera oportuna.

Se recomienda la utilización del archivo de Microsoft Project (Sección F) con el cronograma del proyecto para facilitar el seguimiento y control del mismo.

A. Actividades necesarias para realizar la Encuesta de Empleadores

0	Encuesta de Empleadores
1	Organización y planificación
1.1	Construcción de la muestra
1.1.1	Conceptualizar la construcción de la muestra
1.1.2	Extracción de la muestra de Seguimiento
1.1.3	Construcción del archivo con muestras por disciplina
1.1.4	Buscar números telefónicos
1.1.5	Muestra final
1.2	Construir el cuestionario
1.2.1	Proponer cuestionario
1.2.2	Validar cuestionario
1.2.3	Cuestionario final
1.3	Administración del cuestionario
1.3.1	Crear cuestionario <i>on line</i>
1.3.2	Garantizar espacio en servidores
1.3.3	Generar accesos
1.3.4	Cuestionario digital final
1.4	Planificar trabajo de campo
1.4.1	Coordinar contratación de entrevistadoras
1.4.2	Garantizar equipamiento en <i>call center</i>
1.4.3	Realizar capacitación a entrevistadoras
2	Trabajo de campo
2.0	Inicio trabajo de campo
2.1	Controlar nivel de respuesta
2.1.1	Aplicar plantillas de control diario
2.1.2	Revisión y consolidación diaria de entrevistas
2.1.3	Confeccionar reportes semanales
2.2	Controlar calidad de entrevistas
2.2.1	Generar plan de escuchas telefónicas
2.2.2	Aplicar plan de escuchas
2.3	Consolidar base
2.3.1	Respaldar base periódicamente
2.3.2	Consolidar base preliminar
3	Codificación y limpieza
3.1	Codificación

3.1.1	Preparación de variables
3.1.2	Codificar
3.2	Limpieza
3.2.1	Limpiar cada variable
3.2.2	Etiquetar base de datos
3.3	Consolidar base final
4	Tabulación y análisis
4.1	Tabulación
4.1.1	Generar tabulación en SPSS
4.1.2	Generar tabulación en Excel
4.2	Análisis
4.2.1	Generar informe final
4.2.2	Tabulados, gráficos e imágenes
4.3	Consolidar informe preliminar
5	Informe final
5.1	Gestionar diagramación e impresión de documento final
5.2	Recepción documentos impresos

B. Registro de hitos
Muestra final
Cuestionario final
Cuestionario digital final
Contrataciones
Inicio trabajo de campo
Base preliminar
Base final
Informe preliminar
Informe final

C. Secuencia de Actividades		
Fase, paquete y actividades o hitos	Actividad predecesora	Tipo de relación
1 Organización y planificación		
1.1 Construcción de la muestra		
1.1.1 Conceptualizar la construcción de la muestra		
1.1.2 Extracción de la muestra de Seguimiento	1.1.1 Conceptualizar la construcción de la muestra	FC
1.1.3 Construcción del archivo con muestras por disciplina	1.1.2 Extracción de la muestra de Seguimiento	FC
1.1.4 Buscar números telefónicos	1.1.3 Construcción del archivo con muestras por disciplina	FC
1.1.5 Muestra final	1.1.4 Buscar números telefónicos	FC
1.2 Construir el cuestionario		
1.2.1 Proponer cuestionario		
1.2.2 Validar cuestionario	1.2.1 Proponer cuestionario	FC
1.2.3 Cuestionario final	1.2.2 Validar cuestionario	FC
1.3 Administración del cuestionario		
1.3.1 Crear cuestionario on line	1.2.3 Cuestionario final	FC
1.3.2 Garantizar espacio en servidores	1.1.5 Muestra final	FC
1.3.3 Generar accesos	1.3.1 Crear cuestionario on line	FC
	1.3.2 Garantizar espacio en servidores	FC
1.3.4 Cuestionario digital final	1.3.3 Generar accesos	FC
1.4 Planificar trabajo de campo		
1.4.1 Coordinar contratación de entrevistadoras		
1.4.2 Garantizar equipamiento en call center	2.0 Inicio trabajo de campo	CF
1.4.3 Realizar capacitación a entrevistadoras	1.4.1 Coordinar contratación de entrevistadoras	FC
	2.0 Inicio trabajo de campo	CF
2 Trabajo de campo		
2.0 Inicio trabajo de campo	1.3.4 Cuestionario digital final	FC
2.1 Controlar nivel de respuesta		
2.1.1 Aplicar plantillas de control diario	2.0 Inicio trabajo de campo	CC
2.1.2 Revisión y consolidación diaria de entrevistas	2.0 Inicio trabajo de campo	CC
2.1.3 Confeccionar reportes semanales	2.0 Inicio trabajo de campo	CC
2.2 Controlar calidad de entrevistas		
2.2.1 Generar plan de escuchas telefónicas	2.0 Inicio trabajo de campo	CC
2.2.2 Aplicar plan de escuchas	2.0 Inicio trabajo de campo	CC
2.2.3 Consolidar base		
2.2.4 Respalidar base periódicamente	2.0 Inicio trabajo de campo	CC

2.2.5 Consolidar base preliminar	2.2.4 Respalidar base periódicamente	FC
	2.1.3 Confeccionar reportes semanales	FC
	2.2.2 Aplicar plan de escuchas	FC
3 Codificación y limpieza		
3.1 Codificación		
3.1.1 Preparación de variables	2.2.5 Consolidar base preliminar	FC
3.1.2 Codificar	3.1.1 Preparación de variables	FC
3.2 Limpieza		
3.2.1 Limpiar cada variable	2.2.5 Consolidar base preliminar	FC
3.2.2 Etiquetar base de datos	3.2.1 Limpiar cada variable	FC
3.2.3 Consolidar base final	3.2.2 Etiquetar base de datos	FC
4 Tabulación y análisis		
4.1 Tabulación		
4.1.1 Generar tabulación en SPSS	3.2.3 Consolidar base final	FC
4.1.2 Generar tabulación en Excel	4.1.1 Generar tabulación en SPSS	FC
4.2 Análisis		
4.2.1 Generar informe final	4.1.2 Generar tabulación en Excel	FC
4.2.2 Tabulados, gráficos e imágenes	4.2.1 Generar informe final	FC
4.2.3 Consolidar informe preliminar	4.2.2 Tabulados, gráficos e imágenes	FC
5. Informe final		
5.1 Gestionar diagramación e impresión de documento final	4.2.3 Consolidar informe preliminar	FC
5.2 Recepción documentos impresos	5.1 Gestionar diagramación e impresión de documento final	FC

D. Asignación de recursos		
0	Encuesta de Empleadores	Recursos
1	Organización y planificación	

1.1	Construcción de la muestra	
1.1.1	Conceptualizar la construcción de la muestra	Investigador
1.1.2	Extracción de la muestra de Seguimiento	Investigador
1.1.3	Construcción del archivo con muestras por disciplina	Asistente
1.1.4	Buscar números telefónicos	2 Asistentes
1.1.5	Muestra final	Investigador
1.2	Construir el cuestionario	
1.2.1	Proponer cuestionario	Investigador
1.2.2	Validar cuestionario	Investigador, asistente
1.2.3	Cuestionario final	Investigador
1.3	Administración del cuestionario	
1.3.1	Crear cuestionario <i>on line</i>	Investigador
1.3.2	Garantizar espacio en servidores	Asistente, servidores
1.3.3	Generar accesos	Investigador
1.3.4	Cuestionario digital final	Investigador
1.4	Planificar trabajo de campo	
1.4.1	Coordinar contratación de entrevistadoras	Asistente
1.4.2	Garantizar equipamiento en <i>call center</i>	Asistente
1.4.3	Realizar capacitación a entrevistadoras	Investigador, asistente
2	Trabajo de campo	
2.0	Inicio trabajo de campo	14 entrevistadoras, 1 supervisor, 2 investigadores, 1 asistente, call center
2.1	Controlar nivel de respuesta	Investigador
2.1.1	Aplicar plantillas de control diario	Investigador
2.1.2	Revisión y consolidación diaria de entrevistas	Investigador, asistente
2.1.3	Confeccionar reportes semanales	Investigador
2.2	Controlar calidad de entrevistas	
2.2.1	Generar plan de escuchas telefónicas	Investigador
2.2.2	Aplicar plan de escuchas	Investigador, asistente
2.3	Consolidar base	Investigador
2.3.1	Respaldar base periódicamente	Investigador
2.3.2	Consolidar base preliminar	Investigador
3	Codificación y limpieza	
3.1	Codificación	
3.1.1	Preparación de variables	Asistente
3.1.2	Codificar	Asistente

3.2	Limpieza	
3.2.1	Limpiar cada variable	Asistente
3.2.2	Etiquetar base de datos	Asistente
3.3	Consolidar base final	Investigador
4	Tabulación y análisis	
4.1	Tabulación	
4.1.1	Generar tabulación en SPSS	Investigador, asistente
4.1.2	Generar tabulación en Excel	Investigador, asistente
4.2	Análisis	
4.2.1	Generar informe final	3 Investigadores, 1 asistente
4.2.2	Tabulados, gráficos e imágenes	3 Investigadores, 1 asistente
4.3	Consolidar informe preliminar	Investigador
5	Informe final	
5.1	Gestionar diagramación e impresión de documento final	Asistente
5.2	Recepción documentos impresos	Asistente

E. Duración de actividades y del proyecto

Nombre de tarea	Estimación de días
Encuesta de Empleadores	179 días
Organización y planificación	35 días
Construcción de la muestra	21 días
Conceptualizar la construcción de la muestra	3 días
Extracción de la muestra de Seguimiento	3 días
Construcción del archivo con muestras por disciplina	5 días
Buscar números telefónicos	10 días
Muestra final	0 días
Construir el cuestionario	25 días
Proponer cuestionario	10 días
Validar cuestionario	15 días
Cuestionario final	0 días
Administración del cuestionario	14 días
Crear cuestionario on line	5 días
Garantizar espacio en servidores	5 días
Generar accesos	5 días
Cuestionario digital final	0 días
Planificar trabajo de campo	35 días
Coordinar contratación de entrevistadoras	30 días
Garantizar equipamiento en call center	30 días
Realizar capacitación a entrevistadoras	5 días
Trabajo de campo	69 días
Inicio trabajo de campo	0 días
Controlar nivel de respuesta	69 días
Aplicar plantillas de control diario	69 días
Revisión y consolidación diaria de entrevistas	69 días
Confeccionar reportes semanales	69 días
Controlar calidad de entrevistas	69 días
Generar plan de escuchas telefónicas	69 días
Aplicar plan de escuchas	69 días
Consolidar base	69 días
Respaldar base periódicamente	69 días
Consolidar base preliminar	0 días
Codificación y limpieza	15 días

Codificación	15 días
Preparación de variables	3 días
Codificar	12 días
Limpieza	10 días
Limpiar cada variable	5 días
Etiquetar base de datos	5 días
Consolidar base final	0 días
Tabulación y análisis	45 días
Tabulación	15 días
Generar tabulación en SPSS	3 días
Generar tabulación en Excel	12 días
Análisis	30 días
Generar informe final	20 días
Tabulados, gráficos e imágenes	10 días
Consolidar informe preliminar	0 días
Informe final	20 días
Gestionar diagramación e impresión de documento final	20 días
Recepción documentos impresos	0 días

F. Cronograma

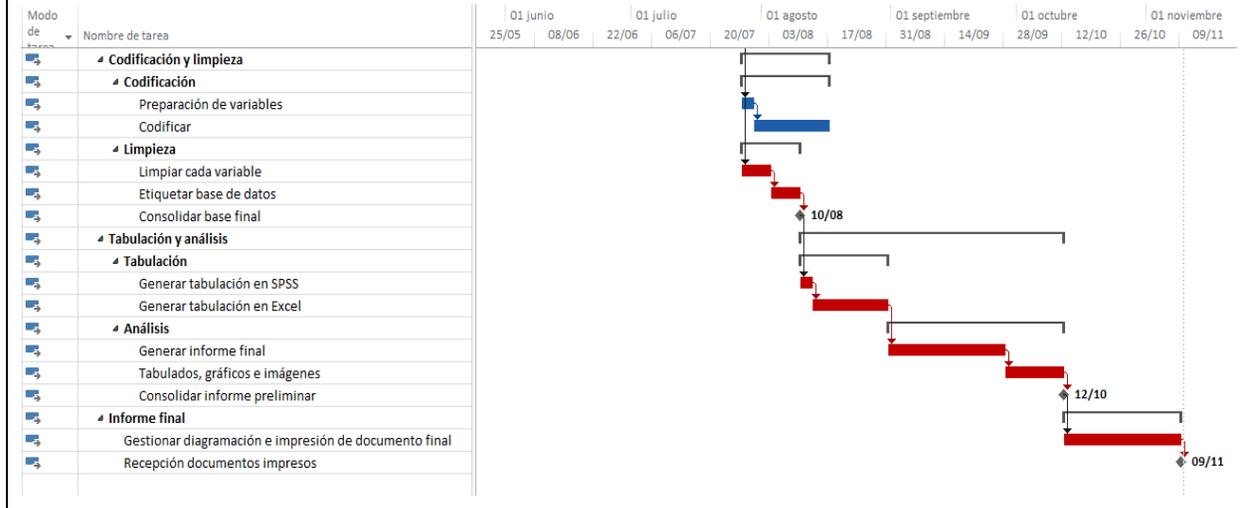
A continuación se presenta el Diagrama de Gantt que abarca la fase de Organización y Planificación:



El siguiente diagrama de Gantt muestra el cronograma para la fase Trabajo de Campo.



El siguiente diagrama muestra el cronograma propuesto para las fases
Análisis de datos e Informe Final



4.3.4. Gestión del costo

Para la estimación de los costos, primeramente se registran los recursos necesarios para la realización de cada fase, identificando si el recurso representa un costo directo, un costo indirecto o un costo hundido para la institución. A continuación se describen los criterios considerados para la realización de esta categorización:

Costo directo: son las erogaciones en las que incurrirá el OLaP relacionadas con la obtención el informe final como producto del desarrollo de todas las actividades planificadas. En

este proyecto los costos directos están dados por los salarios y la contratación del servicio de diagramación e impresión.

Costo indirecto: se refiere a costos que no se pueden asignar a una unidad de referencia concreta, sino a criterios más generales, que dependen en cierta manera del tipo de producción. Para el costeo del presente proyecto, se refiere al pago de servicio de agua, electricidad, telefonía e internet.

Costo hundido: son aquellos costos retrospectivos, que han sido incurridos en el pasado y que no pueden ser recuperados. En este caso, OPES ha realizado gastos en ciertos elementos antes del inicio del proyecto. Estos gastos se refieren a equipo de cómputo del equipo del proyecto (computadora, teléfono, impresora para la unidad), equipo de oficina (escritorio, basurero, hojas, lapiceros, etc.) y las licencias de software y los servidores descritos con anterioridad. También se incluyen dentro de los gastos hundidos la mano de obra de los departamentos administrativos del CONARE que brindan colaboración en actividades específicas del proyecto, estas unidades son: departamento de recursos humanos (para contratación de personal temporal), departamento de proveeduría (para contratación del servicio de diagramación e impresión del documento final) y el departamento de informática (en distintas actividades de la encuesta).

Los costos directos se aproximaron mediante la asignación de recursos y de tiempo asignado a cada actividad en el Plan de Gestión del Tiempo, así como la Escala Salarial Docente y Escala Salarial Administrativa de la UCR. Se costea el precio de la mano de obra para cada actividad y se obtiene para cada paquete de actividades y fase. Es importante señalar que los

costos salariales no incluyen los rubros de beneficios, pues estos dependen de factores incontrolables en el momento de la planificación, tales como las anualidades, escalafones, ascensos, cambios de personal, etc. El costo directo final del proyecto se estima en ¢ 39.499.618.

Los costos indirectos se refieren al gasto incurrido por CONARE, por medio de su proyecto OPES, ajustado por iguales a las tres divisiones que lo conforman: División Académica, de Coordinación y de Sistemas. El costo indirecto final para este proyecto se estima en ¢ 9.751.981.

Los costos hundidos se encuentran fuera de los límites establecidos para el proyecto, por lo que no se les realiza un costeo, por lo que el costo final del proyecto resulta de ¢ 49.251.599, luego de sumar costos directos e indirectos.

El desarrollo de estos costeos se presenta en el Plan de Gestión de los Costos.

PLAN DE GESTIÓN DE LOS COSTOS

Estudio de Empleadores de las Personas Graduadas Universitarias



La gestión del costo trata principalmente acerca del costo de los recursos necesarios para completar las actividades del proyecto. Como se consignó en el Plan de Gestión del Tiempo, el recurso principal para la consecución del trabajo necesario para finalizar las actividades corresponde principalmente la mano de obra, por lo que los costos de las actividades y fases giran en torno a la cantidad de personas que participan en la actividad, su tiempo de participación y su puesto (y por lo tanto salario). Se presentan los recursos y costos necesarios en

cada fase (Sección A) y el desglose de los costos para cada una de las actividades, la cual representa la línea base del costo. Gran parte del esfuerzo del control de los costos implica analizar la relación entre el uso del recurso humano y el trabajo real efectuado, por lo que la línea base del desempeño de los costos será un referente constante.

El director del proyecto será el encargado de monitorear el cumplimiento de los tiempos establecidos para cada actividad con el personal asignado al mismo, de esta manera se controlará su costo y será encargado de actualizarlo si fuera el caso. Se presenta el desglose de los costos directos de mano de obra por actividad (Sección A), los costos directos por fase (Sección C), los costos indirectos para el periodo del proyecto (Sección E) y los costos totales (Sección F) que se utilizará como línea base.

A. Recursos y costos por fase del proyecto			
Fase	Costos directos	Costos indirectos	Costos hundidos
Organización y planificación	Mano de obra	Servicios (agua, luz, telefonía e internet)	Equipamiento informático, licencias de software, infraestructura
Trabajo de campo	Mano de obra	Servicios (agua, luz, telefonía e internet)	Servidores, equipamiento informático, licencias de software, infraestructura
Codificación y limpieza	Mano de obra	Servicios (agua, luz, telefonía e internet)	Equipamiento informático, licencias de software, infraestructura
Tabulación y análisis	Mano de obra	Servicios (agua, luz, telefonía e internet)	Equipamiento informático, licencias de software, infraestructura
Diagramación e impresión	Mano de obra Diagramación e impresión de documento final	Servicios (agua, luz, telefonía e internet)	Equipamiento informático, licencias de software, infraestructura

B. Costeo de mano de obra por actividad					
Paquete de actividad	Duración de actividad (meses)	Horas de trabajo	% Participación en la actividad	Salario mensual	Salario actividad
Costo Mano de Obra de Proyecto				39.741.130	
Duración total de la encuesta				8,95 meses	
Construcción de la muestra	21		Costo:		689.283
IO1	1,05	4,5	21,43	811.570	182.603
AA1	1,05	11,25	53,57	540.458	304.008
AA2	1,05	7,5	35,71	540.458	202.672
Construir el cuestionario	25		Costo:		253.616
IO1	1,25	6,25	25,00	811.570	253.616
Administración del cuestionario	14		Costo:		209.648
IO1	0,70	5	35,71	811.570	202.893
AA2	0,70	0,25	1,79	540.458	6.756
Planificar trabajo de campo	35		Costo:		591.512
IO1	1,75	8,75	25,00	811.570	355.062
AA1	1,75	8,75	25,00	540.458	236.450
Trabajo de campo	69		Costo:		34.673.539
IO1	3,45	58,65	85,00	811.570	2.379.929
IO2	3,45	58,65	85,00	811.570	2.379.929
AA1	3,45	58,65	85,00	540.458	1.584.893
E1 a E14	3,45	69	100,00	540.458	26.104.121
SPV1	3,45	69	100,00	644.831	2.224.667
Codificación y limpieza	15		Costo:		506.679
AA1	0,75	11,25	75,00	540.458	304.008
AA2	0,75	7,5	50,00	540.458	202.672
Tabulación y análisis	45		Costo:		2.681.738
IP1	2,25	10,5	23,33	1.051.484	552.029
IO1	2,25	22,5	50,00	811.570	913.016
IO2	2,25	15	33,33	811.570	608.678
AA1	2,25	22,5	50,00	540.458	608.015
Informe final	20		Costo:		135.115
AA3	1,00	5	25,00	540.458	135.115

C. Costos directos por fase de la encuesta		
Paquetes de trabajo	Costo total	Duración (meses)
1. Organización y planificación	1.152.546	
Construir la muestra		
Mano de obra	689.283	1,05
Construir el cuestionario		
Mano de obra	253.616	1,25
Administración del cuestionario		
Mano de obra	209.648	0,70
Planificar trabajo de campo		
Mano de obra	591.512	1,75
2. Trabajo de campo	34.673.539	
Mano de obra	34.673.539	3,45
3. Análisis de los datos	3.188.417	
Codificación y limpieza		
Mano de obra	506.679	0,75
Tabulación y análisis		
Mano de obra	2.681.738	2,25
4. Informe final	485.115	
Mano de obra	135.115	1,00
Impresión y diagramación	350.000	

D. Horas hombre para gastos indirectos		
Fase	Total	% horas hombre
	1357,45	100,00
Organización y planificación	52,25	3,85
Trabajo de campo	1210,95	89,21
Codificación y limpieza	18,75	1,38
Tabulación y análisis	70,50	5,19
Diagramación e impresión	5,00	0,37

E. Gastos mensuales promedio OPES		
Rubro	Costo	OPES
Servicio de agua y alcantarillado	21.952.118	
Servicio de energía eléctrica	131.699.265	
Servicio de telecomunicaciones	50.059.942	29.255.942
Salario director OPES	1.080.272	
Total	204.791.597	

F. Costos totales del proyecto				
Actividad	Costo directo	Costo indirecto		Costo total
		% horas hombre	Total	
Organización y planificación	1.152.546	3,85	375.366	1.527.913
Trabajo de campo	34.673.539	89,21	8.699.518	43.373.058
Codificación y limpieza	506.679	1,38	134.701	641.380

Tabulación y análisis	2.681.738	5,19	506.475	3.188.213
Diagramación e impresión	485.115	0,37	35.920	521.035
Total	39.499.618		9.751.981	49.251.599
Total gastos indirectos OPES			29.255.942	
Total gastos indirectos Sistemas			9.751.981	

4.3.5. Gestión de la calidad

Se registran los requisitos de calidad que se extraen del proyecto. A estos requisitos se les asignan actividades de calidad, las cuales deben ser consideradas en actividades específicas de la línea base del proyecto.

De igual manera se presentan las métricas, listas de chequeo y planes de mejora asociadas a cada una de las actividades de calidad identificadas.

Este plan establece las líneas para asegurar la calidad del proyecto. Con estos fines, se presenta

PLAN DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

Estudio de Empleadores de las Personas Graduadas Universitarias

que el proyecto



Para contribuir a la implementación de las acciones de mejora por parte del equipo de dirección, se identifican los requisitos de calidad y se asocian a las actividades del proyecto que las cubren y que fueron establecidas en el Plan de Gestión del Alcance (Sección A). Este mapeo es importante, pues al asociarse a una actividad del proyecto, a cada requisito es posible asignarle responsables, recursos, fecha de inicio, duración y costo de la actividad.

La evidencia de cumplimiento de las actividades de calidad se facilita mediante la utilización de las métricas, listas de chequeo y planes de mejora (Sección B) para cada actividad de calidad identificada.



A. Identificación de requisitos y actividades de calidad			
Paquete de actividades	Requisitos de calidad	Actividades de calidad	Actividad correspondiente
Construcción de la muestra	Cuantificación del desgaste que sufre la muestra de Seguimiento para llegar a la muestra final	Cumplimentación de plantilla con desglose del desgaste de la muestra.	1.1.3
	Verificación del registro de la variable "empleador" resultado de la Encuesta de Seguimiento	Revisión una a una de las respuestas. Limpieza y reemplazo por mejora de las mismas cuando es necesario.	1.1.3
	La totalidad de disciplinas con su respectiva muestra asignada	Chequeo de las disciplinas con registros oficiales y revisión de los totales de cada una de ellas	1.1.5
Construcción del cuestionario	Utilización de últimos paradigmas en la evaluación de formación académica	Estudio y utilización de las teorías de "Formación por competencias" en la construcción del cuestionario	1.2.2
		Validación con experiencias internacionales relacionadas	1.2.2

	Utilización de últimos paradigmas en la caracterización de la empresa, organismo o institución empleadora	Estudio y utilización de documentos relacionados generados por organismos internacionales como OIT y nacionales como INEC para caracterización de empleadores	1.2.2
Administración del cuestionario	Asegurar el correcto funcionamiento en momentos de estrés y presión para el sistema y los servidores	Realización de pruebas	1.3.4
	Asegurar el correcto funcionamiento del cuestionario, redacción, opciones, "pases", entre otros	Realización de pruebas	1.3.4
Planificación del trabajo de campo	Asegurar la contratación del personal disponible mejor calificado para los puestos de entrevistador y supervisor	Acompañamiento a Recursos Humanos en proceso de contratación y entrevistas	1.4.1
		Desarrollar y aplicar plantilla de evaluación de candidatos	1.4.1
	Asegurar capacitación de manera que las entrevistadoras estén perfectamente preparadas para desarrollar sus labores	Evaluación de conocimientos adquiridos durante la capacitación a las entrevistadoras	1.4.1
Trabajo de campo	Verificación diaria de la producción realizada	Identificación de personal entrevistador con rendimientos bajos	2.1.2
		Identificación de disciplinas con niveles bajos en su tasa de respuesta	2.1.2
	Aplicación de plan de escucha	Registro de escucha, valoración y retroalimentación a entrevistadoras	2.2.2
Codificación	Codificación respecto las tendencias mundiales de caracterización de empleadores	Utilización de CIUU4	3.1.2
		Consulta a expertos nacionales en los casos dudosos	3.1.2
Tabulación y análisis	Apego a estándar de presentación de formato de archivo Word para diagramar e imprimir	Aceptación de encargado	4.2.1
	Apego a estándar de presentación de formato de tabulados, gráficos e imágenes	Aceptación de encargado	4.2.2
Documento Final	Revisión y aceptación de producto final	Aceptación de autoridades	5.2

B. Métricas, listas de chequeo y plan de mejora				
Actividades de calidad	Métrica	Lista de chequeo		
		Información a chequear	Información comparable	Plan de mejora
Cumplimentación de plantilla con desglose del desgaste de la muestra.	% de desgaste por disciplina	Resultados finales por disciplina	Resultados históricos finales	Análisis de casos anómalos
Chequeo de las disciplinas con registros oficiales y revisión de los totales de cada una de ellas	100% disciplinas construidas	Muestra final	Listado oficial de disciplinas Estudio Seguimiento	Realizar disciplinas faltantes
Realización de pruebas	40 cuestionarios de prueba aplicados	Funcionamiento ideal de preguntas del cuestionario	Cuestionario final aprobado	Corrección de preguntas

				con problemas
Desarrollar y aplicar plantilla de evaluación de candidatos	100% de candidatos evaluados, organizados por prioridad			
Evaluación de conocimientos adquiridos durante la capacitación a las entrevistadoras	Nota 100 para el 100% de los entrevistadores	Desarrollo de conocimientos y habilidades	Manual del entrevistador	Re-capacitación en temas débiles
Identificación de personal entrevistador con rendimientos bajos	% de avance la muestra por entrevistador			Re capacitación técnicas de contactación
Identificación de disciplinas con niveles bajos en su tasa de respuesta	% de avance por disciplina			Re asignación de muestras
Registro de escucha, valoración y retroalimentación a entrevistadoras	Nota en plantilla de valoración de escucha	Desempeño durante la entrevista: forma y fondo	Manual del entrevistador	Re-capacitación en temas débiles
Aceptación de encargado	100% de cuadros, gráficos e imágenes en Word y Excel	Listado de cuadros, gráficos e imágenes finales	Informe final	Búsqueda de faltantes

4.3.6. Gestión de los recursos humanos

En este plan se detallan tres aspectos relacionados con el recurso humano: la declaración de roles y responsabilidades, la gestión de contratación de entrevistadoras y supervisor y la capacitación de los mismos. Todas estas actividades se realizarán previas a la ejecución del trabajo de campo.

Atendiendo la guía que presenta el PMBoK®, en este apartado, se desarrollarán las actividades de desarrollo del plan de gestión de los recursos humanos, la adquisición del equipo de proyecto y el desarrollo del equipo de proyecto.

4.3.6.1. Desarrollo del plan de gestión del recurso humano

Para desarrollar el plan de gestión, se realiza una descripción del personal con el que cuenta la dirección del proyecto para el desarrollo de las actividades propuestas. Como se explicó anteriormente, existen tres grupos de interés, de manera que la asignación de roles y responsabilidades se consigna en el Plan de Gestión del Recurso Humano. Por otra parte, se presenta la asignación de responsables para cada actividad de las propuestas en la declaración del alcance y del tiempo del proyecto. Este responsable se encargará de la coordinación de cada actividad, así como de la verificación de su calidad y entrega de resultados finales.

4.3.6.2. Adquisición del equipo de proyecto

Los dos primeros grupos de interés (alto nivel y equipo de proyecto) se componen de personal de planta, incluido regularmente en la planilla de CONARE y los planes presupuestales anuales de OPES y OLaP. Sin embargo, el equipo temporal de supervisión y entrevistas debe ser contratado para esas funciones. Este proceso es llevado a cabo mediante el departamento institucional de Recursos Humanos, pero requiere un acompañamiento del equipo del proyecto. El plan para este trabajo conjunto se consigna en el Plan de Gestión del Recurso Humano.

4.3.6.3. Desarrollo del equipo del proyecto

La capacitación continua del equipo de proyecto de planta, se consigna en los Plan Anual de Trabajo del OLaP y se sale de la delimitación del presente trabajo. Sin embargo, es necesario capacitar al personal supervisor y entrevistador para una correcta realización de sus actividades. Para apoyar este proceso, se cuenta con activos de los procesos referentes al Manual de Entrevistador y a la Presentación de Capacitación, los cuales son tomados en cuenta en el Plan de Capacitación presente en el Plan de Gestión de los Recursos Humanos.



Se presenta el plan con el fin de organizar, gestionar y conducir el equipo del proyecto, el cual está conformado por aquellas personas a las que se les ha asignado roles y responsabilidades para completar el proyecto (Sección A). El tiempo y la cantidad de miembros del equipo que estarán realizando labores para el proyecto varían con frecuencia a lo largo del avance del proyecto. Aunque se

asignan roles y responsabilidades específicos a cada miembro, puede resultar beneficiosa incluirles en la toma de decisiones y en la planificación del proyecto.

Para facilitar la ejecución y control del proyecto, se presenta la asignación de los roles y responsabilidades para cada una de las actividades (Sección B) definidas en el Plan de Gestión del Alcance, de manera que se pueda asociar también otras características de las actividades como alcance, recursos, fecha de inicio, duración y costo de cada actividad. Es importante que cada miembro que vaya a desarrollar una actividad conozca esta información.

El director de proyecto dará seguimiento al desempeño del equipo, proporcionará retroalimentación, monitoreará alcance, costo y tiempo haciendo uso del presente plan específico de gestión.

Tanto el grupo de alto nivel como el grupo de planta forman parte de la planilla anual del CONARE, pero es necesario gestionar la adquisición del equipo temporal de trabajo que estará a cargo de un grupo de 14 entrevistadoras y un supervisor. La contratación del personal se desarrolla en conjunto con el departamento de Recursos Humanos institucional. Se presenta un plan de adquisición del equipo de trabajo de campo (Sección C) para facilitar la relación con tal departamento y así garantizar el personal adecuado en el momento del arranque del trabajo de campo. Además los Apéndices 7 y 8 presentan la guía para la conducción de la entrevista y la plantilla de evaluación de candidatos, respectivamente.

El equipo entrevistador ya cuenta con algunas competencias necesarias para el puesto adquiridas en su experiencia en servicio al cliente de manera telefónica y durante sus estudios universitarios, los cuales fueron analizados durante el proceso de selección, por lo que es necesario realizar una capacitación para asegurar las competencias específicas para sus funciones. Así, se presenta un plan de

capacitación (Sección D) en el que se consignan las actividades relacionadas a este paquete de trabajo, sus responsables y el cronograma, el cual está sustentado en las actividades de la línea base 1.4.1 Coordinar la contratación de entrevistadoras y 1.4.3 Realizar la capacitación a entrevistadoras, y sus respectiva asignación de recursos, tiempos y costes.

A. Identificación de recurso humano disponible, roles y responsabilidades			
Grupo de alto nivel			
Rol	Código	Cargo	Responsabilidades
Jefatura OPES	J1	Jefatura	Revisión y retroalimentación de productos Aprobar productos parciales y producto final
Jefatura Sistemas y Académica	J2	Jefatura	
Comisión OLaP	J3	Miembros de comisión	
Grupo de planta			
Rol		Cargo	Responsabilidades

Investigador principal	IP1	Investigador 4	Iniciar, planear, ejecutar, controlar y monitorear y cerrar el proyecto
Investigador principal	IP2	Investigador 4	
Investigador operativo	IO1	Investigador 1	Coordinar cada paquete de actividades
Investigador operativo	IO2	Investigador 1	Presentación de entregables parciales
Asistente investigación	AA1	Asistente administrativo D	Realización de actividades particulares
Asistente investigación	AA2	Asistente administrativo D	
Asistente investigación	AA3	Asistente administrativo D	
Grupo temporal			
Rol	Código	Cargo	Responsabilidades
Supervisor	SV1	Profesional 1	Ejecutar plan de supervisión
Entrevistadores	E1 a E14	Asistente administrativo B	Realizar las entrevistas, completar reportes

B. Asignación de responsables a cada actividad propuesta			
Fase	Paquete	Actividad	Responsable
1 Organización y planificación	1.1 Construcción de la muestra	1.1.1 Conceptualizar la construcción de la muestra	IO1
		1.1.2 Extracción de la muestra de Seguimiento	IO1
		1.1.3 Construcción del archivo con muestras por disciplina	AA1
		1.1.4 Buscar números telefónicos	AA1;AA2
		1.1.5 Muestra final	IO1; IP1; J1; J2; J3
		1.2.1 Proponer cuestionario	IO2

	1.2 Construir el cuestionario	1.2.2 Validar cuestionario	IO2;AA3 IO1; IP1; J1; J2; J3
	1.3 Administración del cuestionario	1.2.3 Cuestionario final 1.3.1 Crear cuestionario on line 1.3.2 Garantizar espacio en servidores 1.3.3 Generar accesos 1.3.4 Cuestionario digital final	IO2 AA1 IP2 IO2
	1.4 Planificar trabajo de campo	1.4.1 Coordinar contratación de entrevistadoras 1.4.2 Garantizar equipamiento en call center 1.4.3 Realizar capacitación a entrevistadoras	AA1 AA3 IO1; IO2; AA1
2 Trabajo de campo	2.0 Inicio trabajo de campo	Trabajo de campo	E1 a E14; SV1; IO1; IO2; AA1; AA2
	2.1 Controlar nivel de respuesta	2.1.1 Aplicar plantillas de control diario 2.1.2 Revisión y consolidación diaria de entrevistas 2.1.3 Confeccionar reportes semanales	SV1; E1 a E14 IO1; AA1 IO2; AA2 IO1; IO2
	2.2 Controlar calidad de entrevistas	2.2.1 Generar plan de escuchas telefónicas 2.2.2 Aplicar plan de escuchas	IO1 IO1; SV1 IO1
	2.3 Consolidar base	2.3.1 Respalidar base periódicamente 2.3.2 Consolidar base preliminar	IO1 IO1; IO2
	3 Codificación y limpieza	3.1 Codificación 3.1.1 Preparación de variables 3.1.2 Codificar	AA2 AA3
		3.2 Limpieza 3.2.1 Limpiar cada variable 3.2.2 Etiquetar base de datos	AA1 AA1 IO1; IO2; J1; J2; J3
	3.3 Consolidar base final		
4 Tabulación y análisis	4.1 Tabulación	4.1.1 Generar tabulación en SPSS 4.1.2 Generar tabulación en Excel	IP2; IO2 IP2; AA2
	4.2 Análisis	4.2.1 Generar informe final	IP1; IP2; IO1; IO2; AA1
		4.2.2 Tabulados, gráficos e imágenes	IP1; IP2; IO1; IO2; AA1
		4.3 Consolidar informe preliminar	IP1; J1; J2; J3
5 Informe final		5.1 Gestionar diagramación e impresión de documento final	AA3
		5.2 Recepción documentos impresos	AA3; IP1

C. Plan de adquisición del equipo temporal de trabajo de campo			
Actividad de contratación	Actividades del proyecto	Responsable	Fecha
Concurso Interno	Cartel: creación de perfil de entrevistador y supervisor	IP1; RRHH	03/03/2015
	Inicio de Concurso interno	RRHH	06/03/2015
	Recepción de currículos	RRHH	13/03/2015
	Declaración desierto	RRHH	14/03/2015
Concurso Externo	Revisión de cartel	IP1	14/03/2015
	Inicio de concurso externo	RRHH	20/03/2015
	Recepción de currículos	RRHH	27/03/2015
Revisión y filtro	Descarte por requisitos	RRHH	
	Selección de grupo preliminar	RRHH	
	Comunicación oficial de entrevistas	RRHH	03/04/2015
Entrevistas	Establecer plantilla de evaluación	IO1; RRHH	
	Presencia en todas las entrevistas	IO1; RRHH	
	Proceso comparativo de selección	IO1; RRHH	10/04/2015
Decisión	Decisión y comunicación de 20 seleccionados en orden de prioridad	IO1	14/04/2015
	Comunicado oficial y contratación de los primeros 14 candidatos aun disponibles en orden de prioridad	RRHH	
			14/04/2015

D. Plan de desarrollo del equipo mediante capacitación del equipo temporal de trabajo			
Actividad	Responsable	Fecha Inicio	Fecha Final
Actualización de manual de entrevistador y supervisor	IO2	30/03/2015	03/04/2015
Validación de manuales	IO2; IP1	06/04/2015	10/04/2015
Preparación de materiales (lugar, presentación, impresión, material impreso)	AA2	13/04/2015	14/04/2015
Curso de capacitación	IO1; IO2; AA2	15/04/2015	17/04/2015
Evaluación de entrevistadoras	IO1; IO2	20/04/2015	20/04/2015
Inicio de Trabajo de Campo		21/04/2015	

4.3.7. Gestión de las comunicaciones

En este capítulo se incluyen los procesos requeridos para garantizar que la generación, la recopilación y la distribución de la información del proyecto sean adecuadas y oportunas. Según el registro de interesados consignado en el apartado 4.3.2.1, las comunicaciones se planificarán basado en las relaciones entre y dentro de los cuatro grupos principales de interesados: alto nivel, equipo de proyecto, equipo temporal e interesados externos.

Al combinar estos grupos con los elementos desarrollados en la gestión del alcance y los resultados obtenidos del análisis de los factores ambientales y activos de los procesos, se presenta el Plan de Gestión de las Comunicación, que se basa en la identificación de los requerimientos de comunicación de parte de los interesados. Por esta razón, el Plan de las Comunicación jugará un papel importante en el manejo de los interesados.

En este plan, la actividad gestionar las expectativas de los interesados, que presenta la guía del PMBoK® se aborda mediante la gestión de los interesados de alto nivel y de los interesados externos, mientras que la actividad informar desempeño se aborda en la comunicación durante el trabajo de campo

PLAN DE GESTIÓN DE LAS COMUNICACIONES

Estudio de Empleadores de las Personas Graduadas Universitarias



Para garantizar la efectiva comunicación entre los miembros del equipo de proyecto, se consideran los principales interesados: el grupo de alto nivel, el equipo del proyecto, el equipo temporal encargado del trabajo de campo y los interesados externos, de manera que se determina la forma en la que se abordará su cumplimiento.

Para facilitar el proceso de ejecución y control de las comunicaciones, se presentan tres planes de las comunicaciones: uno para el grupo de alto nivel (Sección A y B), uno que describe el flujo de información durante el trabajo de campo (Sección C y D), otro que describe las comunicaciones entre el equipo durante las otras fases del proyecto (Sección E y F) y el último establece el marco de referencia para las comunicaciones con los interesados externos (Sección G y H). Estos planes consisten tanto en la identificación de los requisitos de comunicación de los interesados como una descripción de la información que se debe generar, el plazo, el responsable de comunicar, identifica quién debe aprobarlo y describe el medio de comunicación por el que se le hace llegar al receptor. Por otro lado, también se presentan los modelos de comunicación donde se detalla la manera en que se debe desarrollar el plan.

El Plan de las Comunicaciones juega un papel importante en el manejo de las expectativas de los interesados, por lo que se volverá a tratar en el Plan de los Interesados.

A. Plan de comunicación con alto nivel						
Requisito de comunicación	Información	Plazo	Respon- sable	Recibe y aprueba	Solo recibe	Medio
1.1.5 Muestra final	Archivo Excel con muestra por disciplina Plantilla de Excel con detalle de desgaste	Una vez	IO2	IP1; IP2 J1; J2; J3	Equipo de proyecto	Correo electrónico

1.2.3 Cuestionario final	Archivo Word con cuestionario final, impreso y digital	Una vez	IO1	IP1; IP2 J1; J2; J3	Equipo de proyecto	Correo electrónico
1.3.4 Cuestionario digital final	Link a la encuesta para aplicación	Una vez	IO1	IP1; IP2	IO2	Correo electrónico
2.1.3 Confeccionar reportes semanales	Plantilla Excel con avance de cobertura	Semanalmente	IO1; IO2	IP1; IP2 J1; J2; J3	Equipo de proyecto	Correo electrónico
2.3.2 Consolidar base preliminar	Base preliminar en Excel y SPSS	Una vez	IO1; IO2	IP1; IP2	Equipo de proyecto	Correo electrónico
3.3 Consolidar base final	Base final en Excel y SPSS	Una vez	IO1; IO2	IP1; IP2	Equipo de proyecto	Correo electrónico
4.3 Consolidar informe preliminar	Archivo Word con análisis; Archivo Excel con tabulados y gráficos; otros Archivos de imágenes	Una vez	IP1	J1; J2; J3	Equipo de proyecto	Correo electrónico
5.2 Recepción documentos impresos	Documentos impresos	Una vez	IP1		J1; J2; J3; Equipo de proyecto	Entrega física

B Modelo de comunicación con alto nivel.

La comunicación oficial con la alta dirección estará a cargo de un investigador principal (IP1), o bien, por algún investigador operativo (IO1; IO2), cuando el primero lo solicite.

La entrega a cada uno de los tres interesados que componen el grupo de alto nivel, se realiza de manera independiente y secuencial: en primera instancia se presenta a la Comisión

OLaP (J3), cuando ésta retroalimente y apruebe los productos parciales se presenta a las jefaturas de Sistemas y Académicas (J2). Una vez que manifiesten su retroalimentación y aprobación, se presenta al jefe de OPES (J1), quien de igual manera deberá retroalimentar para finalmente aprobar. El modelo de comunicación entre la alta dirección y el equipo del proyecto se presenta en la figura siguiente.



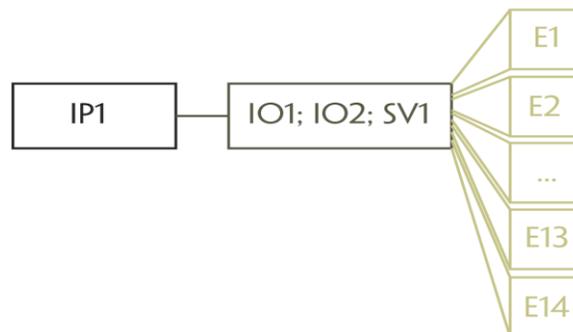
C. Plan de Comunicación durante el trabajo de campo						
Requisito de comunicación	Información	Plazo	Responsable	Recibe y aprueba	Solo recibe	Método
2.1.1 Aplicar plantillas de control diario	Plantilla de producción diaria	Diaria	E1 a E14	SV1; IO2	IO1	Plantilla física Plantilla electrónica
2.1.3 Confeccionar reportes semanales	Plantilla de producción semanal	Semanal	SV1; IO1; IO2	IP1	Equipo de proyecto permanente,	Plantilla electrónica

temporal,
jefaturas

D. Modelo de comunicación durante el trabajo de campo

El trabajo de campo será dirigido por el IP1 a través de los IO1, IO2 y AA1, los cuales serán apoyados por el SV1. El equipo de dirección del trabajo de campo dirigirá, supervisará y controlará el trabajo de campo, el cual es llevado a cabo por 14 entrevistadoras, en un plazo aproximado de 3,5 meses.

El modelo que se aplica para ellos se representa a continuación



E. Modelo de comunicación dentro del equipo de trabajo de planta.

El equipo de proyecto se compone de los investigadores principales, investigadores operativos y asistentes administrativos (IP1; IP2; IO1; IO2; AA1; AA2; AA3). La comunicación con alto nivel se canalizará por un investigador principal.

Este es un modelo jerárquico donde un investigador principal funciona como jefe del resto de los colaboradores. Esa jefatura lleva consigo labores de dirección, supervisión y aprobación de trabajos, actividades y productos intermedios. La comunicación del investigador principal con el resto del equipo es formal e informal, personalmente o electrónico. Esta misma mecánica se establece entre los colaboradores de igual rango. El modelo se puede observar en la figura siguiente:



E. Modelo de comunicación con interesados externos

En relación con los interesados externos, las acciones de gestión de expectativas se realizan mediante la publicación en medios de comunicación masiva sobre el inicio del trabajo de campo. Estas actividades pueden favorecer la anuencia de los graduados a participar de la encuesta y mantendrá al tanto a la comunidad universitaria e investigativa sobre el desarrollo del proyecto.

Esta comunicación se canaliza mediante la Comisión de Jefes de Prensa de las Universidades Estatales, la cual sesiona en el CONARE y está conformada por los jefes de prensa cada universidad signataria. Las funciones del OLaP respecto a esta actividad son:

- Reunirse con la Comisión de Prensa para presentar los requerimientos del OLaP respecto a los comunicados.
- Aprobar la propuesta de la Comisión.

Posteriormente a eso, la comisión se encargará de realizar las publicaciones y ejecutar las gestiones con los medios masivos que consideren convenientes.

F. Plan de Gestión de las Comunicaciones con interesados externos		
Actividades	Responsables	Fecha
Reunión con Comisión de Prensa	Comisión Prensa – OLaP	03/03/15
Revisión de propuestas	OLaP	30/03/15
Aprobación	Comisión Prensa – OLaP	06/04/15

4.3.8. Gestión de los riesgos

Para la gestión de los riesgos en este proyecto, se desarrollan las siguientes actividades consignadas en la Guía PMBoK®: se identifican los riesgos de manera que se permita realizar un análisis cualitativo y cuantitativo sobre sus probabilidades de ocurrencia y el impacto potencial si el riesgo se plasmara. Esto permite planificar la respuesta de los mismos con la intención de contrarrestar sus posibles efectos negativos. Esta planificación se puede observar en el Plan de Gestión de los Riesgos

PLAN DE GESTIÓN DE LOS RIESGOS

Estudio de Empleadores de las Personas Graduadas Universitarias



El objetivo de la Gestión de los Riesgos del Proyecto es disminuir la probabilidad y el impacto de los eventos negativos para el proyecto. En este plan se contempla la identificación de los riesgos y su el impacto para el proyecto (Sección A), su análisis cualitativo y cuantitativo (Sección B) y la estrategia y acciones de respuesta ante el riesgo (Sección C). El director de proyecto es encargado de implementar los planes de respuesta estipulados, rastrear los riesgos identificados, monitorear riesgos residuales e identificar nuevos riesgos. Las respuestas a los riesgos planificadas que se incluyen en el plan para la dirección del proyecto se ejecutan durante el ciclo de vida del proyecto, pero el trabajo del proyecto debe monitorearse continuamente para detectar riesgos nuevos, riesgos que cambian o que se vuelven obsoletos. . Un caso particular es el riesgo potencial de que los empleadores no respondan, el cual

representó una preocupación inicial del grupo de alto nivel que concluyó en la realización de la prueba piloto del Estudio de Empleadores descrita anteriormente. Los resultados de la prueba piloto indican un promedio del 93% de respuesta para las disciplinas abordadas en su totalidad, lo cual se considera un comportamiento normal respecto a las encuestas que el OLaP ha manejado y se descarta un riesgo asociado a esta situación.

A. identificación de los riesgos

Código	Evento	Impacto
R1	Problemas con la adquisición del personal temporal	La iniciación del trabajo de campo podría verse retrasada, o no poder completar el equipo de 14 entrevistadoras
R2	Problemas de conectividad: internet, telefonía, electricidad	Retraso en uno o varios días de trabajo que impactan en la producción semanal y total
R3	Problemas en sistema o servidor	Pérdida de información ya recolectada
R4	Problemas en proveeduría o con el proveedor	Retraso en la impresión del documento final

B. Análisis de los riesgos		
Código	Análisis cuantitativo	Análisis cualitativo
R1	0% probabilidad de problemas de adquisición 7% de problemas de retención	Según departamento de recursos humanos, en el proceso anterior se recibieron 400 currículos para 14 puestos y solo se dio un único abandono durante el periodo de la encuesta, el cual fue cubierto con los candidatos que habían sido descartados. Además se sabe que la expansión de empresas de call center ha hecho que el país cuente con personal capacitado para el puesto de entrevistador telefónico
R2	5% de probabilidad de problemas de conectividad	El Conare cuenta con planta generadora para el caso de electricidad. El caso del internet se considera posible que ocurra. No hay evidencias de que en los procesos anteriores haya sucedido esta situación
R3	0% de probabilidad de problemas de capacidad 5% probabilidades de problemas con el servicio de internet	No se considera que haya problema de capacidad, pues la capacidad de almacenamiento de los servidores es muy superior al requerido. Se cuenta con una red dedicada de comunicación a 10 GBits. Podría existir problemas relacionados a la conectividad de internet, relacionados con el servicio que brinda el proveedor
R4	25% probabilidad de ocurrencia	Se considera bastante probable, pues la experiencia en el OLaP y otras instancias del CONARE así lo indican. En el proyecto anterior, se tuvo un retraso de un mes en lo relativo a este tema

C. Estrategia y acciones de respuesta a los riesgos		
Código	Estrategia de respuesta	Acción de respuesta
R1	Mitigar	Especificar en el perfil del puesto la necesidad de "experiencia en atención telefónica"
	Transferir	La estrategia y las acciones de respuesta de este riesgo son transferidas al departamento de Recursos Humanos
R2	Mitigar	Disposición de cuestionarios en papel, de manera que se pueda realizar la encuesta de forma manual, para luego digitalizarla en el sistema cuando se resolvieran los problemas de conectividad
R3	Mitigar	Realizar respaldos diarios, al final de la jornada, con el fin de que no se ponga en riesgo la información ya recolectada
R4	Transferir	La estrategia y las acciones de respuesta de este riesgo son transferidas al departamento de Proveduría
	Aceptar	Asumir el tiempo de retraso, si fuera necesario

4.3.9. Gestión de las adquisiciones

Las adquisiciones para este proyecto consisten en la compra del servicio de diagramación e impresión del documento final. Este proceso se realiza en acompañamiento del departamento de Proveeduría Institucional, el cual se encarga de gestionar la adquisición. La participación del proyecto en este proceso, se refiere a la especificación de las necesidades mediante la plantilla de solicitud de bienes y servicios que dispone tal departamento para esos fines. Se presenta el Plan de Gestión de las Adquisiciones.

PLAN DE GESTIÓN DE LAS ADQUISICIONES

Estudio de Empleadores de las Personas Graduadas Universitarias



La gestión de las adquisiciones para este proyecto se refiere a la última actividad del mismo, la cual corresponde a la adquisición del servicio de diagramación e impresión. Esta actividad se desarrolla en conjunto con el Departamento de Proveeduría institucional y la Unidad Plan Presupuesto del CONARE.

Para facilitar su gestión, se propone el plan para esta adquisición donde se asignan las actividades, los responsables y el cronograma (Sección A). El director del proyecto debe administrar esta adquisición revisando la manera en que se está desempeñando o se ha desempeñado el contratista y establecer acciones correctivas cuando sean necesarias. La ejecución del plan de adquisición del servicio de adquisición tomará un mes en su totalidad (20 días), este tiempo, sus costos y recursos asignados están asociados con la actividad *5.1 Gestionar diagramación e impresión del documento final* de la línea base del proyecto.

A. Plan de adquisición de servicio de diagramación e impresión			
Actividad de contratación	Actividades del proyecto	Responsable	Fecha
Solicitud de compra	Completar la plantilla de solicitud de compras del Departamento de Proveeduría	AA3	09/10/2015
Asignación de partida presupuestaria	Aprobación presupuestal	Unidad Plan Presupuesto	14/10/2015
Apertura de cartel	Apertura del cartel	Proveeduría Institucional	26/10/2015
Adjudicación	Estudio técnico	Proveeduría Institucional	30/10/2015
Contrato en firme	Firma de contrato	Proveeduría Institucional	02/11/2015
Orden de compra	Acompañamiento con proveedor	AA3; IO2	07/11/2015
Recepción de documento final	Documento final	AA3; IO2	09/11/2015

4.3.10. Plan de Gestión de Interesados.

En este proceso se identifican las personas, grupos u organizaciones que pueden impactar o ser impactadas por el proyecto. Es importante analizar sus expectativas e impacto en el

proyecto para desarrollar estrategias apropiadas para manejarlas, bajo el entendido que la satisfacción de ellos es clave en la consecución de los objetivos del proyecto.

Con ese cometido, de los cuatro procesos establecidos por el PMBoK® en la gestión de interesados, para esta investigación se desarrollarán dos de ellos: Identificar los Interesados y Planificación de la Gestión de los Interesados.

4.3.10.1. Identificar los interesados.

La identificación de los interesados permite planificar su gestión, de manera que contribuyan a los objetivos del proyecto y reducir el riesgo de una potencial interferencia negativa en su consecución.

Existen interesados tanto dentro de la misma institución como fuera de ella, para efectos de esta investigación, los miembros de la comisión OLaP que representan las distintas universidades, se consideran interesados internos.

4.3.10.2. Plan de Gestión de los Interesados.

Este proceso provee un plan claro y accionable en la interacción con los interesados para impulsar los intereses del proyecto, basado en los resultados encontrados en los capítulos anteriores.

Tanto la identificación de los interesados como el plan con acciones para su gestión se presentan en el Plan de Gestión de los Interesados.

PLAN DE GESTIÓN DE LOS INTERESADOS

Estudio de Empleadores de las Personas Graduadas Universitarias



A. Matriz de interesados		
Interesado	Rol	Acciones de manejo
Dirección OPES	Patrocinador	* Aprobación de productos intermedios: diseño muestral, diseño de cuestionario, planificación de trabajo de campo * Reporte semanal del avance en la ejecución del trabajo de campo
Dirección Sistemas y Académica	Patrocinador	* Reporte de cobertura final * Revisión y aprobación de Informe Final
Dirección OLaP	Jefe	* Participación en talleres de revisión y mejoramiento de productos intermedios
Comisión OLaP	Jefe	* Reporte semanal del avance en la ejecución del trabajo de campo
Equipo de proyecto	Apoyo	* Lectura y mejoramiento del Informe Final

Directores funcionales CONARE (recursos humanos, proveeduría, informática)	Apoyo	* Reuniones de trabajo para valoración de trabajo y acuerdos * Cumplimiento estricto con tiempos y procedimientos establecidos
Informantes	Proveedor de información	* Sensibilización sobre la importancia de la información * Trato respetuoso y amable * Transparencia respecto a objetivos y uso de la información * Aseguramiento de la confidencialidad: normativas y leyes
Comunidad universitaria	Usuario	*Comunicado de inicio del trabajo de campo
Comunidad investigativa	Usuario	*Los resultados de este proyecto se divulgan mediante la difusión de la información, la cual está fuera de los alcances del proyecto.
Comunidad en general	Usuario	

B. Matriz de interesados, actividades y responsables

Interesado	Requerimientos del proyecto	Actividades del proyecto	Responsable
Alto nivel	* Aprobación de productos intermedios: diseño muestral, diseño de cuestionario, planificación de trabajo de campo	Seguir Plan de comunicación Sección A. Comunicación con grupo de alto nivel	IP1
	* Reporte semanal del avance en la ejecución del trabajo de campo	Seguir Plan de comunicación Sección C. Comunicación durante el trabajo de campo.	IP1
	* Reporte de cobertura final	Seguir Plan de comunicación Sección C. Comunicación durante el trabajo de campo.	IP1
Comisión OlaP	* Participación en talleres de revisión y mejoramiento de productos intermedios	1.2.2 Validar cuestionario	IP1; IO1
	* Reporte semanal del avance en la ejecución del trabajo de campo	Seguir Plan de comunicación Sección C. Comunicación durante el trabajo de campo.	IP1
Equipo de proyecto	* Lectura y mejoramiento del Informe Final	4.3 Consolidar informe preliminar	IP1; AA3
Director funcional Recursos Humanos		1.4.1 Coordinar contratación de entrevistadoras	IP1
Director funcional Proveeduría	Para todos: * Reunión de iniciación del trabajo conjunto	5.1 Gestionar diagramación e impresión de documento final	AA3
Director funcional Informática	y * Revisión de cronograma y alcance	1.3.2 Garantizar espacio en servidores	IO1
		1.3.3 Generar accesos	IO1

Comisión Jefes de Prensa		Seguir Plan de Comunicación Sección G. Comunicación interesados externos	IP1
Informantes	* Sensibilización sobre la importancia de la información		
	* Trato respetuoso y amable	1.4.3 Realizar capacitación a entrevistadoras	
	* Transparencia respecto a objetivos y uso de la información	2.2 Controlar calidad de entrevistas	
	* Aseguramiento de la confidencialidad: normativas y leyes		IO1
	* Comunicación en medios masivos	Seguir Plan de Comunicación Sección G. Comunicación interesados externos	IO1
Comunidad universitaria,	*Comunicado de inicio del trabajo de campo	Seguir Plan de Comunicación Sección G. Comunicación interesados externos	IP1
Investigativa y comunidad en general	*Divulgación de resultados	No se contempla en este Plan de Gestión	-

5. Conclusiones y recomendaciones

A continuación, se presentan las principales conclusiones y recomendaciones extraídas de este Proyecto Final de Graduación.

5.1 Conclusiones.

Las principales conclusiones de este proyecto son:

- La aproximación teórica de los conceptos de “encuesta” definido por autores de la estadística clásica y de “proyecto” propuesto por los autores actuales de administración de proyectos, sugiere un posible abordaje de las encuestas por medio de la metodología de administración de proyectos.
- En el análisis de las etapas propuestas por varios autores de la gestión de encuestas sugiere la posibilidad de establecer un ciclo de vida para este tipo de proyectos. Este ciclo de vida corresponde a: iniciación, construcción del cuestionario, construcción de la muestra, ejecución del trabajo de campo, limpieza y codificación y tabulación y análisis.
- El ciclo de vida convergente entre los autores sobre gestión de encuestas es compatible con el ciclo de vida expuesto por la administración de proyectos. El ciclo de vida para los proyectos de encuestas incluye las siguientes fases: Iniciación, Organización y planificación (incluye construcción de cuestionario y de muestra), Trabajo de campo, Análisis de datos (incluye limpieza, tabulación y análisis) y Cierre.
- Con los resultados anteriores, se concluye que es posible abordar una encuesta como un proyecto utilizando la metodología que ofrece la Administración de Proyectos.

- Dada la amplia trayectoria del OLaP en la realización de estudios mediante encuestas, se dispone de suficientes fuentes y sujetos de información para lograr una adecuada identificación de factores ambientales y activos de los procesos que contribuyen a la planeación de la encuesta mediante la administración de proyectos. Sin embargo esta información no se encuentra sistematizada, sino que se constituye de documentos, bases de datos, plantillas y conocimiento acumulado en miembros históricos del equipo, sin haber sido parte de una formalización institucional.
- Se deben abordar todas las áreas de conocimiento que propone el PMBoK®: integración, alcance, tiempo, costo calidad, recursos humanos, comunicaciones, riesgos y adquisiciones, pues al contraponer los factores ambientales y activos de los procesos con la teoría de áreas de conocimiento que propone el libro, se concluye que todas estas áreas son necesarias para una planificación completa de la Encuesta.
- La construcción de Plan de Gestión de la Encuesta de Empleadores, constituye un caso de aplicación del abordaje de los estudios realizados con encuestas mediante la Administración de Proyectos. El plan propuesto incluye el acta de constitución, el levantamiento de requerimientos y los planes de gestión del alcance, tiempo, costos, calidad, recursos humanos, comunicaciones, riesgos y adquisiciones.

5.2. Recomendaciones.

Las principales recomendaciones de este proyecto son:

- Se recomienda al OLaP planificar los estudios que realiza mediante la metodología de administración de proyectos, pues estos estudios se ajustan a ella.
- El OLaP y el CONARE deben generar procesos y procedimientos formalmente establecidos para los proyectos de encuestas.
- Se recomienda el levantamiento de lecciones aprendidas en cada proceso de encuesta, de manera que puedan ser utilizado en proyectos posteriores.

Referencias Bibliográficas

Almazán, A. (2014). Las primeras encuestas e institutos de opinión en España.

Estadística y Sociedad, 301-307.

Banks, R. (2009). *A Feasibility Study to Investigate Integrated Survey Data Collection, Fieldwork Management and Survey Data Processing Systems for Longitudinal Studies*. London: Survey Resources Network.

Barrantes, R. (1999). *Investigación, un camino al conocimiento*. San José: Editorial Universidad Estatal a Distancia.

Blair, J. (2014). *Designing Surveys, A guide to Decisions and Procedures*. Thousand Oaks, California: SAGE Publications, Inc.

Carbajal, M. (20 de noviembre de 2014). *Tipos de investigación*. Obtenido de <http://www.tiposdeinvestigacion.com/>

Chamoun, Y. (2002). *Administración Profesional de Proyectos. La Guía*. México: McGraw Hill.

Clements, J., & Jack, G. (2003). *Administración Exitosa de Proyectos*. México: International Thomson Editores.

Cox, A. (2010). *Compendio de resúmenes de estudios sobre vinculación entre el sector empresarial y la oferta académica de la Educación Superior en Costa Rica*. San José: OPES-CONARE.

Díaz de Rada, V. (2005). *Manual de Trabajo de Campo en la Encuesta*. Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas.

Eyssautier, M. (1998). *Metología de la investigación: desarrollo de la inteligencia*. México: ECAFSA.

Hernández Sampieri, R., & Otros. (2006). *Metodología de la Investigación*. México: Mc Graw Hill.

Hernández, R. (1998). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw-Hill Interamericana Editores.

Johnston, L. (2003). *Encuestas sobre el uso indebido de drogas*. Nueva York: Organización de las Naciones Unidas.

Kish, L. (1965). *Survey Sampling*. Michigan: John Wiley & Sons.

Lininger, C. (1984). *La Encuesta por Muestreo: Teoría y Práctica*. México: Cia. Editorial Continental.

Lyberg, L. (1997). *Survey measurement and process quality*. New York: John Wiley & Sons, Inc.

Martínez de Luna, I. (2008). Encuestas de opinión: de la teoría a la práctica. *Metodologías de encuestas*, 7-25.

Observatorio Laboral de Profesiones. (2014). *Marco estratégico del Observatorio Laboral de Profesiones*. San José: Consejo Nacional de Rectores.

Oficina de Planificación de la Educación Superior. (2004). *La vinculación de las universidades estatales costarricenses con el sector productivo*. San José: CONARE-OPES.

Oficina de Planificación para la Educación Superior. (2013). *Plan anual operativo y presupuesto ordinario del CONARE para el año 2014*. San José.

PMI®. (2008). *Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK®)* (Cuarta edición ed.). Pensilvania: PMI®.

Rao, P. S. (2000). *Sampling Methodologies With Applications*. Boca Raton, Florida: Chapman & Hall.

Sistema Nacional de Acreditación de la Educación Superior. (2009). *Manual de Acreditación Oficial de Carreras de Grado*. San José.

Snijkers, G. (2013). *Designing and conducting business survey*. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.

Preguntas Generadoras para funcionarios OPES

A continuación, se describen las preguntas generadoras que se realizan al personal de distintas unidades funcionales de la OPES, con el fin de recolectar información pertinente para el desarrollo de la investigación:

Unidad	Preguntas generadoras
Ingeniería	Respecto al Call Center recién construido en la institución: ¿Cuál considera usted que es la capacidad máxima de personal entrevistador que piensa que puede trabajar cómodamente y atendiendo las regulaciones pertinentes? ¿Qué recomendaciones respecto a seguridad laboral considera importante tomar en cuenta durante el trabajo de campo? ¿Qué recomendaciones sobre el uso de la infraestructura disponible (espacio de trabajo, estaciones de trabajo, servicios de trabajo, comedor) considera importante tomar en cuenta durante el trabajo de campo?
Recursos Humanos	¿Qué documentación considera pertinente que el OLaP conozca que favorezca la buena planificación del trabajo de campo, relativo la contratación de personal entrevistador y supervisor? Respecto al último proceso de contratación de persona entrevistador y supervisor: ¿Cuánto tiempo considera necesario para realizar el proceso completo? ¿Qué recomendaciones y buenas prácticas considera útiles en el desarrollo del proceso de contratación? ¿Cuáles considera que es el perfil de competencias deseable para el personal entrevistador y supervisor a contratar?
Proveeduría	Respecto a los últimos procesos de contratación de los servicios de diagramación de documento final ¿Cuánto tiempo considera necesario para realizar el proceso completo? ¿Qué recomendaciones y buenas prácticas considera útiles en el desarrollo del proceso de contratación?
Informática	¿Tienen los servidores y bases de datos capacidad para almacenar las preguntas de 6500 entrevistados? ¿Dispone el call center con infraestructura informática (computadoras, headset, redes) suficiente para la realización de 15 entrevistas diarias por 14 entrevistadores?

¿Dispone la central telefónica instalada suficiente capacidad para las necesidades de producción? ¿Se dispone de grabación de llamadas o de escucha remota?

Plan- Presupuesto	¿De qué manera se formaliza la constitución de un proyecto generado desde la OPES? ¿De qué manera se adjudica el presupuesto de un proyecto generado desde la OPES?
----------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Apéndice B
Preguntas Generadoras OLaP

A continuación, se describen las preguntas generadoras que se realizan sujetos relacionados con los estudios de Seguimiento de Graduados, con el fin de recolectar información pertinente para el desarrollo de la investigación:

Colaborador	Preguntas generadoras
Investigadores y representantes universitarios	Desde su experiencia en relación con los estudios mediante encuestas que realiza el OLaP ¿Cuál es su apreciación general sobre los siguientes rubros de la gestión y administración de estos estudios? *Alcance del estudio *Mecanismos de calidad del estudio *Manejo de las comunicaciones en el estudio *Manejo de riesgos del estudio *Manejo de los interesados del estudio
Personal de apoyo de gestión	Cuál considera usted que es el tiempo estimado para realizar las siguientes actividades: *Tiempo estimado para la codificación *Tiempo estimado para limpieza de bases *Tiempo estimado para tabulación *Tiempo estimado de análisis y redacción

Apéndice C
Preguntas Altos Mandos

A continuación, se describen las preguntas generadoras que se realizan expertos a jefaturas de CONARE y OPES, a vicerrectores de docencia y directores de planificación de las universidades estatales, con el fin de recolectar información pertinente para el desarrollo de la investigación:

Preguntas generadoras

¿Cuáles son sus expectativas sobre la gestión del Estudio de Empleadores?

¿Cuál cree que deban ser sus objetivos?

¿Qué expectativas sobre la comunicación de su gestión tiene?

Apéndice D
Plantilla de desgaste de la Muestra

PROYECCIONES Y RESULTADOS
Porcentaje de desgaste por pérdida de muestra de empleadores
Desgaste por empleadores comunes
Porcentaje de desgaste por empleadores comunes
Tamaño muestra original Seguimiento
Desgaste de la muestra de seguimiento (baja relación, cuentapropistas, liberales)
Tamaño estimado de muestra
Desgaste por pérdida de muestra de empleadores
Muestra después del desgaste por pérdida
Desgaste por empleadores comunes
PROYECCION ENCUESTAS A REALIZAR
Producción diaria por encuestadora
Producción mensual 14 entrevistadoras
Meses estimados para cubrir la muestra

Apéndice D
Plantilla de avance

Porcentaje de avance Encuesta de Empleadores

Carrera	Muestra	Pérdida de muestra	Muestra residual	Muestra cubierta	Entrevistas realizadas	Empleadores comunes	Porcentaje de avance 1	Muestra final
Disciplina 1								
Disciplina 2								
Disciplina 3								
Disciplina 4								

Apéndice E
Guía para la entrevista de contratación.

1. Saludo y presentación

2. Explicación del trabajo:

- Nombre de la institución y departamento
- Explicación del puesto y responsabilidades
- Salario, rebajos de ley
- Horario (doble horario, sábados)
- Temporalidad del puesto
- Ubicación (de la institución y del propio trabajo, en el laboratorio)
- Participarán de un proceso de inducción y capacitación
- La fecha de inicio está pensada para la semana del 29 de abril (o la que sigue)
- Habrá controles con las llamadas, se escucharán y grabarán algunas para escucharlas en un segundo momento.

3. Preguntas de reconocimiento:

- ¿Por qué razón está optando por el puesto?
- ¿Qué conoce o qué ha escuchado hablar sobre el CONARE?

- Comente de una situación en donde haya sido difícil atender a un usuario (cliente o encuestado). ¿Qué pasó? ¿Qué hizo? ¿Cuál fue el resultado? ¿Cuáles son sus estrategias para lidiar con este tipo de personas?

- ¿Qué cosas hacen los usuarios (clientes o encuestados) que logran irritarla(o)? Brinde un ejemplo. ¿Cuál era la situación? ¿Cómo reaccionó usted? ¿Cuál fue el resultado?

- ¿Cómo maneja una queja injustificada por parte de un usuario? ¿Cuál era la situación? ¿Qué hizo usted? ¿Cuál fue el resultado?

- Comente acerca de un cliente satisfecho con el servicio que usted le brindó. ¿Qué hizo usted? ¿Cómo verificó que estaba dando un buen servicio?

- Describa una ocasión en que haya tenido éxito, como resultado de haber logrado comunicar una situación determinada, proyecto, inquietud, otro. ¿Cuál era la situación? ¿Quién o quienes estaban involucrados? ¿Qué quería hacer usted? ¿Qué fue lo que concretamente hizo? ¿Cuál fue el resultado?

Apéndice F
Guía para la entrevista de contratación.

Aspecto	Valoración 1 a 5
Formación académica atinente al puesto	
Experiencia pertinente a las labores a desarrollar	
Capacidad de comunicación verbal	
Capacidad de convencimiento	
Interés demostrada en el puesto	
NOTA FINAL	25