

UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ

DEPARTAMENTO DE PLANEAMIENTO ACADÉMICO

UNIDAD DE SEGUIMIENTO A GRADUADOS



## EL MODELO DE LA INVESTIGACIÓN

2015



## INDICE

### PRIMERA PARTE: EL MODELO

INDICE .....	1
<b>1. LOS ESTUDIOS DE SEGUIMIENTO .....</b>	<b>2</b>
<b>2. EL CONTEXTO DE APLICACIÓN .....</b>	<b>4</b>
<b>3. OBJETIVOS .....</b>	<b>7</b>
3.1 Articulación de los objetivos en sub-proyectos .....	7
<b>4. MÉTODO .....</b>	<b>8</b>
4.1 Muestreo y variables .....	8
4.2 Modelo de indagación.....	11
4.3 Instrumentos.....	13
4.3.1 Análisis de la validez de los instrumentos .....	14
4.4 Análisis de datos.....	15
4.5 Fases de estudio .....	17
4.5.1 El proyecto piloto .....	17
<b>5. FASES DE LA IMPLEMENTACIÓN .....</b>	<b>18</b>

## **PRIMERA PARTE: EL MODELO**

### **1. LOS ESTUDIOS DE SEGUIMIENTO**

Es tradicional el uso del nivel de éxito profesional o la inserción laboral de los graduados como factor indicador de la pertinencia y calidad de la oferta de estudios universitarios. Si bien, hoy sabemos que esto no es más que un dato muy importante, además de otros alimentados desde otras perspectivas que pueden ayudar a comprender la inserción profesional o el empleo de los graduados universitarios, y que en definitiva ponen en cuestión que el éxito profesional sea un indicador de calidad universitaria.

En este sentido, desde la teoría del capital humano, consistente con los presupuestos ingenuos de estos estudios, las características personales tales como el talento, la educación y la experiencia determinan los resultados de una persona y, con ello, el valor productivo de dicha persona en el mercado laboral (Becker, 1964). Por tanto, los diferentes logros profesionales se entienden como un indicador de la diferente calidad en la oferta universitaria. No obstante, hay otras teorías que pueden explicar las diferencias observadas. Por ejemplo, la teoría de la cola del trabajo, también conocida como el modelo de competencia por los puestos de trabajo (Thurow, 1975) afirma que la productividad está determinada fundamentalmente por las características del puesto de trabajo. Por lo que un salario alto o una productividad elevada dependen más del puesto de trabajo que de las características personales, tales como la carrera cursada. Desde esta perspectiva, es por tanto, el tejido productivo y ocupacional el referente principal para el diseño de la oferta.

Asimismo, otra teoría que desacredita la influencia de la formación en los éxitos o logros profesionales es la credencialista (Collins, 1979) según la cual, las diferencias de sueldos no son tanto un reflejo de la productividad, sino un reflejo del “trabajo político”, a través del cual los miembros de la elite económica protegen puestos atractivos del mercado laboral de la competencia externa. Desde esta perspectiva, se pueden encontrar universidades privadas, de renombre internacional, así como grados académicos que son privilegio de pocos. Lo que lleva a tener en cuenta aspectos de esta naturaleza cuando se analiza la integración laboral como indicador de pertinencia o de insumo para el desarrollo curricular.

Normalmente, los estudios de seguimiento a graduados se suelen realizar a instancia de los órganos de gobiernos nacionales o regionales para la organización y toma de decisiones sobre la oferta universitaria, sirviendo de evidencias para la rendición de cuentas, beneficios socioeconómicos, de las universidades públicas ante sus estados y comunidades (Dellow y Romano, 2002; NASULGC, 1999, Cabrera, Weerts y Zulick, 2004). No obstante, estos estudios también, pueden responder a demandas y necesidades institucionales, como instrumento para el control de la calidad en el seno de la misma universidad.

Definitivamente, la procedencia del estímulo y las intenciones finales de estos estudios es lo que marcará la naturaleza del modelo de investigación. En este sentido, cuando la misión de los estudios es la rendición de cuentas al estado, los objetivos se centran, especialmente, en el logro de los graduados, es decir, en su éxito en la transición al empleo, en su satisfacción con la formación recibida y su implicación en actividades cívicas y benéficas (Bok y Bowen, 1998). No obstante, estos resultados también se pueden utilizar en las reformas curriculares o en los cambios en los servicios y recursos universitarios (Murray, 1994; Borden y Rajewski, 2000; Bailey et al., 1997).

Sin embargo, el principal inconveniente de estos modelos de estudio es la creciente evidencia de que el éxito de los graduados no depende del simple hecho de haber realizado la carrera en una determinada universidad, sino de lo que el universitario realizó durante su periodo académico en esa universidad (Kuh y Hu, 2001; Pike, Kuh y Gonyea, 2003; Pascarella, 2002, Roberson, Carnes y Vice, 2002) - entre otros aspectos socioculturales ya comentados desde las teorías explicativas de la relación entre educación y empleo-. En este sentido, en este tipo de estudios se trata el carácter y naturaleza de las experiencias del estudiante, su implicación en actividades académicas, las competencias adquiridas en la universidad, y en qué medida se aplican en el mundo laboral.

Por tanto, dependiendo del modelo de investigación, y de la naturaleza de sus indicadores, los resultados de estos estudios pueden ser insumos para la organización, redefinición o supresión de carreras universitarias, o bien, para el diseño o reconstrucción de sus planes de estudio, para la innovación docente y

el desarrollo docente, la orientación académica de los estudiantes, la organización de las infraestructuras y recursos, entre otros aspectos (Cabrera, Weerts y Zulick, 2004).

Se trata de un instrumento especialmente útil en momentos de reconstrucción o reforma universitaria. En países donde la red de centros universitarios, universidades matrices y extensiones, se ha expandido arbitrariamente, sin obedecer a criterios demográficos, sociales o económicos, o de desarrollo humano estos instrumentos resultan especialmente interesantes para la toma de decisiones. Si bien, dada la posible trascendencia de estas decisiones, el rigor metodológico debe presidir en todo el proceso de investigación.

Lamentablemente, la verdadera bondad y todo el potencial de estos estudios no se aprovecha, dado que normalmente vienen siendo realizados a instancia de organismos superiores, o en el mejor caso por los órganos centrales de la institución, pero sin contar con la participación de los beneficiarios de estas acciones que son la comunidad universitaria, quienes realmente pueden aprovechar todo este conocimiento para generar procesos de mejora.

## **2. EL CONTEXTO DE APLICACIÓN**

La Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí (ULEAM), está ubicada en la ciudad de Manta, en la provincia de Manabí. El número de egresados de las promociones 2008-2011, fue de 10.533 en total. El incremento porcentual de egresados del año 2008 en relación al 2011, es del 21,7%; originado por la diversificación de carreras y la expansión de la oferta educativa en otros cantones de Manabí. En un contexto en progresiva expansión, resulta necesaria la actualización permanente del sistema institucional de seguimiento de sus egresados, para conocer el impacto que tienen en el tejido socio-productivo de la provincia de Manabí los recursos humanos capacitados en la ULEAM, y, en consecuencia comprender la pertinencia de la oferta formativa universitaria de esta institución. En este sentido, el seguimiento continuo de la integración social de los graduados universitarios es una fuente de indicadores que sirven como referencias para la planificación académica institucional.

Sin embargo, las acciones de seguimiento a graduados realizadas en esta institución han sido puntuales, concretadas en estudios generales realizados

por departamentos centrales, o bien, por unidades académicas de forma independiente.

Uno de estos estudios lo realizó el Departamento de Planeamiento, publicándolo en 2007, sobre una muestra de 3021 sujetos graduado entre los años 1985 y 2006. Este estudio presenta varias debilidades: a) se trata de un cohorte demasiado amplio, sin tratamiento transversal de los datos, lo que no permite diferenciar el efecto temporal ni generacional. b) Se realiza un análisis general de los datos, sin que sea posible conocer la influencia de la titulación en los resultados, por lo que los datos no aportan indicadores específicos a los planes de estudio. c) se realiza un estudio a través de encuesta de los empleadores sobre una muestra de 8 personas, por lo que el estudio en este extremo carece de validez. En consecuencia, el estudio, a pesar de utilizar una muestra potente carece de utilidad.

Otro de los estudios se realizó desde el Departamento Central de Investigación, siendo publicado en 2010, tomando como universo a los estudiantes titulados desde 1997 hasta 2007. Este estudio trata de analizar la situación de los titulados universitarios en el mercado de trabajo, así como sus estrategias para encontrar empleo. Asimismo, se trata de analizar planes de estudio y otros aspectos docentes y organizativos desde la perspectiva de los egresados, graduados, docentes, empleadores y autoridades académicas. El principal problema que presenta este estudio, a efectos de su aplicabilidad sobre el diseño y desarrollo de los planes de estudio, es la representatividad de la muestra. A pesar de utilizar una muestra de 974 egresados y titulados, carece de representatividad a nivel de unidad académica. Si bien, esto se podría haber resuelto si se hubiese incorporado la variable titulación. Por otra parte, no se realiza un tratamiento transversal de los datos, por lo que no se controla el factor temporal.

En 2013, el Departamento Central de Investigación diseña el programa titulado “Seguimiento de egresados de la ULEAM. Administración del portal e indicadores”. Este programa plantea un estudio a través de dos instrumentos: a) un cuestionario a graduados que incluye 147 ítems; y b) un cuestionario a empleadores que contiene 33 ítems. Este proyecto posee un modelo conceptual muy acorde con los modelos utilizados en Universidades con

tradición en el desarrollo de estudios de titulados universitarios. Sus dimensiones recogen los diversos aspectos o variables del itinerario de inserción profesional seguido por los estudiantes, y, asimismo, las dimensiones consultadas a los empleadores ofrecen una perspectiva muy útil como indicadores para el rediseño de planes de estudio. Asimismo, plantea periodos temporales entre 2 y cinco años tras la finalización de los estudios, lo que resulta una consideración importante no considerada en estudios anteriores. No obstante, presenta serias debilidades que deben considerarse para que finalmente sus resultados resulten aplicables: a) el muestreo considera como universo al grupo total de egresados ponderados por titulaciones, por lo que los resultados serán generalizables al total de la población, pero no de cada titulación, para lo cual habrá que tomar tantos universos como titulaciones; b) el cuestionario de graduados es demasiado extenso, lo que pueden influir en la fiabilidad de las respuestas y, en consecuencia, de los resultados, en este sentido, se recomienda evitar aquella información prescindible para los propósitos finales de la investigación a cambio de que el cuestionario resulte sencillo y fiable; c) el cuestionario a empleadores atiende a competencias transversales, lo que no permitirá ofrecer indicadores diferenciales para cada titulación, por lo que se recomienda realizar estudios de campo previos con el propósito de identificar competencias específicas a cada carrera, ya sea a través de técnica Delphi, o bien, grupos de discusión canónicos.

En definitiva, se han realizado esfuerzos pero desde iniciativas particulares y sin implicación de la comunidad universitaria. En otras palabras, ha faltado el esfuerzo conjunto de las unidades académicas que constituyen esta universidad y que son las arterias y principales beneficiarias de los insumos producidos por estos estudios. Por otra parte, han existido carencias metodológicas que han impedido amortizar los esfuerzos invertidos en estos estudios puntuales.

El modelo de seguimiento que se presenta parte del conocimiento de estos precedentes y del conocimiento recogido en experiencias nacionales y transnacionales en otros países, para ofrecer una solución estable y sistemática, accesible y de fácil uso, que aporte resultados comparables entre

campos profesionales y carreras, y que aporte unidad al conjunto de unidades académicas.

### **3. OBJETIVOS**

Los objetivos que se plantean son los siguientes:

- Conocer los itinerarios de inserción profesional de los graduados de la ULEAM: su acceso a la carrera, su vida laboral durante sus estudios, su itinerario formativo complementario durante y después de la carrera, las prácticas realizadas relacionadas con su Titulación, sus acciones de búsqueda de empleo, su itinerario profesional (carrera profesional) y la valoración de su paso por la ULEAM.
- Conocer los factores que condicionan una carrera profesional satisfactoria.
- Conocer las competencias profesionales que se les exigen a los titulados de la ULEAM al integrarse como profesionales en el mercado de trabajo, y la proyección de las carreras en el tejido socio-productivo.
- Conocer el grado de aprendizaje que sobre las competencias profesionales requeridas por el mercado de trabajo han obtenido los titulados en su paso por la ULEAM.

#### **3.1 Articulación de los objetivos en sub-proyectos**

En concordancia con los objetivos del modelo, el estudio de seguimiento incorpora dos sub-proyectos que a continuación se describen: a) estudio de los itinerarios de inserción profesional; y b) análisis de la proyección de las carreras en el mercado de trabajo. Los dos primeros objetivos se obtendrán en una primera fase y los tres últimos se abordarán en una segunda.

1. Sub-proyecto «itinerarios de inserción profesional». Este proyecto de itinerarios formativos y de inserción trata pues de describir los itinerarios de inserción laboral de los estudiantes. Esto es, partiendo de la situación personal y familiar de partida del egresado (edad, sexo, profesión del padre y de la madre, situación familiar, etc.) describir su itinerario de inserción profesional: su acceso a la carrera, su vida laboral durante sus estudios, su itinerario formativo complementario durante y después de la carrera, las prácticas relacionadas con su Titulación, las acciones de búsqueda de



empleo y su itinerario profesional (carrera profesional), y la valoración de su paso por la universidad. La finalidad de este sub-proyecto consiste en aportar insumos para el análisis de la pertinencia de carreras, recursos, infraestructuras, mallas curriculares, así como para la orientación profesional y académica de los estudiantes respecto a cada una de las carreras que puede realizar en la ULEAM.

2. Sub-proyecto «análisis de la proyección de las carreras». Este sub-proyecto parte de la identificación del tejido socio-productivo, de su densidad en determinadas zonas y actividades económicas. Conocido esto, se trata de identificar la presencia de los titulados de la ULEAM en tal tejido, así como el potencial de absorción de profesionales de las distintas ramas productivas, y la valoración que realizan los empleadores de las competencias adquiridas por los graduados de la ULEAM.

## **4. MÉTODO**

### **4.1 Muestreo y variables**

Los participantes en el estudio son los estudiantes ya graduados, en un segmento comprendido desde el mismo año de graduación hasta transcurridos un máximo de 6 años.

Se realiza un muestreo aleatorio y estratificado, tomando como universo al total de los graduados de cada titulación en los años sometidos a estudio, siendo los estratos los años de graduación en cada una de las titulaciones. Sobre tal base se obtendrá el tamaño de la muestra representativo para cada titulación tomando como intervalo de confianza el 95% y un error de  $\pm 5$ .

Las variables consideradas en el modelo de seguimiento se organizan en las siguientes dimensiones (Schomburg y Teichler, 2003; Schomburg, 2004) (Tabla 1): a) acceso a la carrera y antecedentes académicos; b) satisfacción con la carrera y la institución; c) actividad del estudiante durante la carrera; d) búsqueda de empleo y primer empleo; e) éxito en el empleo y trabajo; f) valoración retrospectiva y competencias básicas y específicas; y g) formación complementaria. Asimismo, la organización del cuestionario sigue un patrón cronológico con la intención de reducir el esfuerzo de inferencia de las respuestas, y aumentar la fiabilidad de las mismas.

Figura 1. Modelo común de análisis de la educación superior

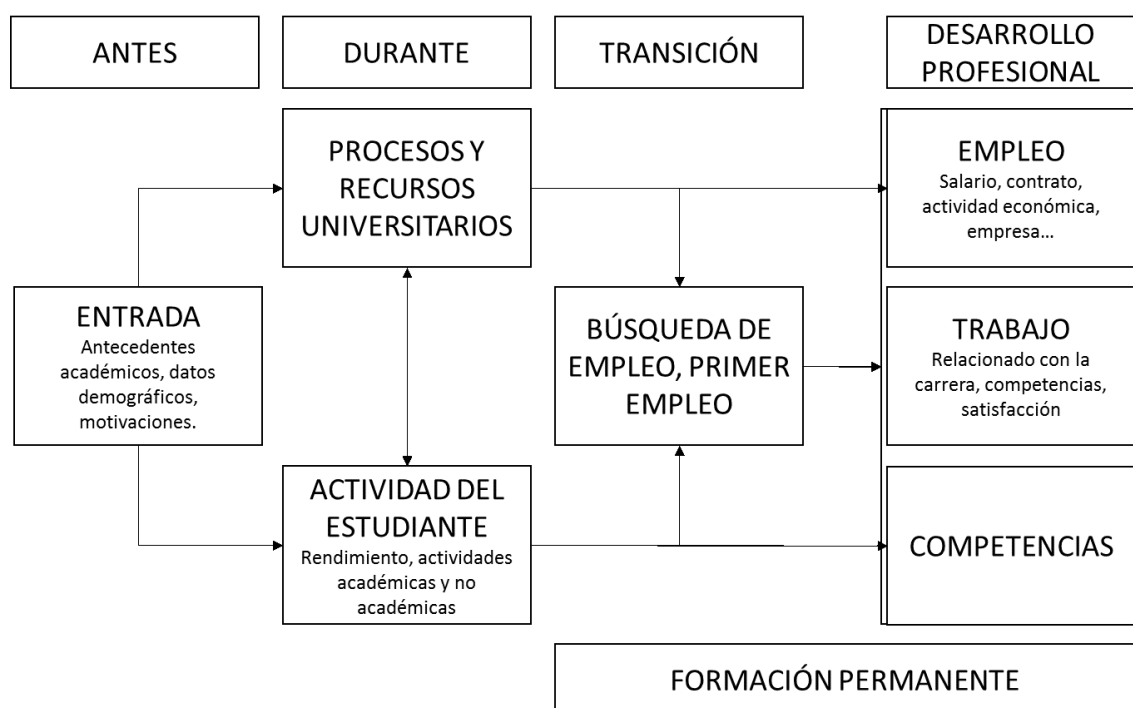


Tabla 1. Dimensiones, indicadores y número de ítems del cuestionario

Dimensiones	Indicadores	Número de ítems
ENTRADA	Estudios de acceso a la carrera, así como personas que influyeron en la elección de la Titulación y razón principal de elección de la misma.	7 ítems
PROCESOS Y RECURSOS UNIVERSITARIOS	Satisfacción de los graduados con los planes de estudio (materias, contenidos, tutoría, métodos, prácticas...), la infraestructura y los servicios institucionales. Asimismo, se considera la satisfacción general con los estudios realizados en este contexto universitario.	2 ítems

ACTIVIDAD DEL ESTUDIANTE	Se consideran las variables relativas al rendimiento académico, las actividades académicas complementarias, las actividades extra-académicas durante la realización de los estudios.	13 items
BÚSQUEDA Y PRIMER EMPLEO	Hace referencia a las estrategias de búsqueda de empleo realizadas para la obtención del primer empleo, y el éxito en la transición.	7 items
FORMACIÓN PERMANENTE	Formación complementaria realizada tras la carrera, nivel de la formación, instituciones y temáticas.	4 items
EMPLEO - TRABAJO	Se trata de medir el éxito en el empleo y en el trabajo. Recoge información sobre el empleo, tipos de actividad desempeñada, tipo de contrato, niveles y situaciones profesionales, así como tramos salariales.	13 items
VALORACIÓN RETROSPECTIVA	Se trata de averiguar el grado de satisfacción general con los estudios y la institución, así como la utilidad de los elementos del plan de estudios desde su aportación al trabajo actual del graduado.	3 items
COMPETENCIAS BÁSICAS Y ESPECÍFICAS	Se pregunta al trabajador y al empleador sobre la importancia que tiene para su trabajo las competencias que constituyen el perfil de egreso de la carrera. Asimismo, se consulta al trabajador, exalumno, sobre el grado de aprendizaje de tales competencias durante la carrera.	4 items

## 4.2 Modelo de indagación

La metodología utilizada en la primera fase del proyecto, es decir, durante este primer año hasta la siguiente observación, será la recopilación única de datos que incorpora cuestiones retrospectivas. Concretamente, se observan las promociones de 2010, 2011 y 2012, utilizando el método de recopilación única de información denominado estudio transversal.

Tabla 3: Modelo de indagación transversal

Grupo de edad	Muestra	Fecha del estudio	Variables estudiadas				
E1	M1	T1	V1	V2	V3	....	Ve
E2	M2	T1	V1	V2	V3	....	Ve
....	....	....	....				
....	....	....	....				
....	....	....	....				
Em	Mm	T1	V1	V2	V3	....	Ve

En este tipo de estudios se hace una comparación al mismo tiempo del itinerario de inserción de graduados en diferentes años y con la misma Titulación, de este modo se podrá construir series temporales en variables, especialmente sensibles al tiempo como la evolución del proceso de inserción profesional. Sin embargo, los datos recogidos en estos estudios no son suficientes para comprender los procesos de transición dado que se refieren a un mismo momento histórico específico, con sus propias coyunturas sociales, pedagógicas, económicas y laborales. Para reducir este efecto, en los siguientes años del proyecto, una vez constituido como «observatorio», se utilizará un método de recopilación sucesiva de datos, en otras palabras, se realizará un estudio longitudinal.

Tabla 4. Modelo longitudinal

Grupo de edad	Muestra	Fecha del estudio	Variables estudiadas				
E <sub>1</sub>	M <sub>1</sub>	T <sub>1</sub>	V <sub>1</sub>	V <sub>2</sub>	V <sub>3</sub>	....	V <sub>e</sub>
E <sub>1</sub>	M <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>	V <sub>1</sub>	V <sub>2</sub>	V <sub>3</sub>	....	V <sub>e</sub>
....	....	....	....				
....	....	....	....				
....	....	....	....				
E <sub>1</sub>	M <sub>1</sub>	T <sub>m</sub>	V <sub>1</sub>	V <sub>2</sub>	V <sub>3</sub>	....	V <sub>e</sub>

En el modelo aplicado, se combina el análisis transversal y el análisis longitudinal, de modo que se puede tener una visión temporal del proceso de inserción, y al mismo tiempo se puede aislar el factor tiempo del factor histórico-coyuntural.

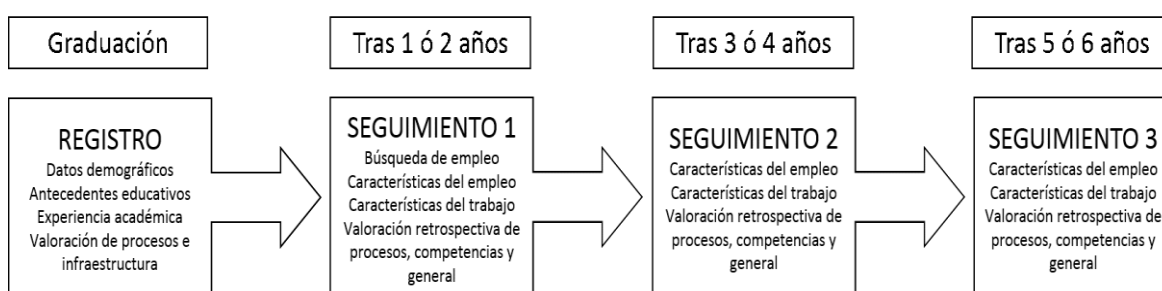


Figura 2. Modelo longitudinal de seguimiento

Los factores y variables estudiadas dependerán del tiempo transcurrido desde la graduación, de manera que los egresados recién graduados serán encuestados sobre aspectos relativos a sus antecedentes académicos, sus rasgos socio-demográficos y a su experiencia académica. En cambio, aquellos sujetos en los que ha transcurrido, al menos, un año desde su graduación

serán encuestados sobre aspectos relativos al empleo y el trabajo (Cabrera, Weerts y Zulick, 2004) (Figura 2).

	Año de observación						
Año de graduación	2014		2016		2018		2020
2014	Graduado		Tras 2 años		Tras 4 años		Tras 6 años
2015		Graduado	Tras 1 año		Tras 3 años		Tras 5 años
2016			Graduado		Tras 2 años		Tras 4 años
2017				Graduado	Tras 1 año		Tras 3 años
2018					Graduado		Tras 2 años
2019						Graduado	Tras 1 año
2020							Graduado

Figura 3. Método de indagación transversal y longitudinal (ejemplo de sección temporal)

Una vez que el sistema quede implementado, cada sujeto será medido hasta en cuatro ocasiones, dado que las observaciones se realizan en años alternos, de modo que un sujeto puede ser medido el mismo año que finaliza los estudios y 1, 3 y 5 años después, o bien 2, 4 y 6 años después, dependiendo de si el año de graduación se haya o no realizado la observación (Figura 3). No obstante, el desarrollo del sistema telemático permitirá la recogida continua y voluntaria de datos, todos los años, si bien un mismo sujeto no podrá ser observado en más de una ocasión al año. Esta posibilidad aporta flexibilidad al seguimiento del graduado atendiendo a las necesidades de información de las carreras. En todo caso, un mismo sujeto podrá ser observado hasta en cuatro ocasiones, y como mínimo hasta cuatro años tras la graduación si se realizan observaciones anuales.

### 4.3 Instrumentos

Los instrumentos serán cuestionarios, método Delphi y grupo de discusión, según el sub-proyecto. Tanto el método Delphi como el grupo de discusión tendrán como finalidad identificar las competencias básicas, transversales y

específicas de los sectores productivos en los que se inserta el egresado de la ULEAM.

Cada dimensión del cuestionario será sometido a un proceso de fiabilidad y validación de constructo. Para ello se realizará un análisis previo del Alfa de Cronbach, que permitirá filtrar los indicadores de cada dimensión eliminando aquellos elementos que poseen índices de correlación elemento-total corregida inferior a 0,500, y que a su vez afectaban negativamente a los valores de Alfa, y aumentaban el valor de la varianza de la escala. Tras el análisis previo de la fiabilidad de cada escala, al análisis de los índices KMO de las escalas, y ala prueba de esfericidad de Bartlett que evalúa la aplicabilidad del análisis factorial de todas las escalas.

#### **4.3.1 Análisis de la validez de los instrumentos**

Para el análisis de la consistencia interna de los instrumentos de recogida de datos, en cada escala del cuestionario se analizan las siguientes propiedades:

1. Unidimensionalidad. En primer lugar se comprueba que los indicadores que integran cada constructo son unidimensionales. Se realiza un análisis de componentes principales para cada constructo y se aplica el criterio de Kaiser (1960), es decir que solo para el primer componente principal el valor propio es mayor que 1. Otro dato relevante es que el primer componente explique la mayor parte de la varianza.
2. La fiabilidad. Mide la consistencia de los indicadores que forman el constructo, es decir, que los indicadores están midiendo lo mismo. Se calcula el Alpha de Cronbach, y la fiabilidad compuesta que oscilan entre 0 (ausencia de homogeneidad) y 1 (máxima homogeneidad). Ambas propiedades deben alcanzar valores superiores al recomendable ( $> 0,70$ ) en todos los constructos.
3. Validez convergente. Mide el grado en el que los indicadores reflejan el constructo, es decir, miden lo que se propone medir. Para ello, se utiliza: a) el promedio de la varianza extraída, siendo el valor mínimo recomendado 0,5.; y b) la carga del factor, es decir, los indicadores que componen el factor (la escala), siendo recomendable que la varianza de cada indicador supere 0,5.

4. Validez discriminante. Implica que cada constructo (escala) debe ser significativamente diferente del resto de los constructos (escalas) que configuran el modelo teórico sometido a contraste. El criterio para verificar la validez discriminante es que la raíz cuadrada del promedio de la varianza extraída del constructo sea mayor que la correlación entre ese constructo y todos los demás. En este caso, la raíz cuadrada del promedio de la varianza de cada factor debe tener valores superiores al de sus correlaciones con el resto de factores.

#### **4.4 Análisis de datos**

Dependiendo de los objetivos del estudio, se realizarán diferentes tipos de análisis, y en consecuencia, diferentes tipos de softwares que permitirán su realización. En este sentido, para los análisis cuantitativos se recomienda el uso del SPSS, así como para los análisis interpretativos como el de correspondencias múltiples se recomienda el uso del programa SPAD, si bien SPSS también permite obtener soluciones semejantes.

Los indicadores de pertinencia rigen la naturaleza de los informes de resultados. Es por ello que se elaboran cuatro tipos de informes, utilizando en ellos alguno de los análisis indicados. A saber:

- a. Informe de empleabilidad. La empleabilidad se entiende como la capacidad que tiene el graduado para el éxito en el empleo y en el trabajo (Teichler, 2004). Este informe aporta datos sobre el grado de inserción laboral de los graduados, grado de relación con la carrera, nivel de ajuste, tamaño de la empresa, duración de los contratos, sector de actividad económica, grado de satisfacción con el empleo actual, entre otros. Asimismo, se pretende obtener esta información incluyendo el efecto del factor tiempo sobre tales variables, de forma que se obtenga una secuencia de la evolución de las mismas en el transcurso del tiempo. Para ello, se utiliza como variable de segmentación el «año de graduación». En SPSS, se trata de un análisis descriptivo basado en tablas de contingencia, en cuyas filas se establece la fecha de graduación, y en las columnas cada una de las variables que componen esta dimensión.
- b. Informe de itinerario académico y primer empleo. Este informe tiene el propósito de servir como guía a los estudiantes y graduados, sobre las



calificaciones de acceso a la carrera, el rendimiento medio, las actividades académicas complementarias, las actividades extra-académicas durante la época de estudios. Se informa, también, sobre la formación realizada tras la graduación, así como las acciones de búsqueda de empleo realizadas para la obtención del primer trabajo relacionado con la carrera.

- c. Informe de satisfacción con los procesos, infraestructuras y recursos. Este informe se propone aportar información sobre las valoraciones que realizan los graduados de los contenidos del plan de estudio, los métodos, las prácticas, los recursos e infraestructuras, su participación en la política universitaria, entre otros aspectos. Asimismo, se pretende averiguar el grado de satisfacción general con la carrera y con los estudios universitarios realizados. Para la realización de estos análisis se realiza en SPSS un análisis descriptivo a través de medias y desviación tipo sobre cada una de las variables en una escala del 1 al 5.
- d. Informe sobre el perfil de egreso. El perfil de egreso hace referencia a las competencias que deben haber adquirido los estudiantes al realizar su carrera universitaria. El modelo teórico subyacente para la definición del perfil de egreso es el modelo de la competencia determinada por los puestos de trabajo (Thurow, 1975). Es decir, son las características de un puesto de trabajo lo que determina la productividad, por tanto, su conocimiento debe servir de referencia en la elaboración de planes de estudios. Asimismo, se asume la tradicional diferenciación entre competencias generales y específicas (Becker, 1980), confiados en la necesidad de un equilibrio entre una educación amplia que desarrolle competencias que permitan un ajuste flexible del graduado en un mercado de trabajo cambiante, y competencias específicas de cada campo profesional (Borghans y De Grip, 1999). En este informe se trata de validar el perfil de egreso definido por la facultad a través de las opiniones de los graduados. Se trata una valoración que realizan los graduados, atendiendo a su experiencia académica y profesional, de lo aprendido durante la carrera respecto a cada una de las competencias definidas en el perfil de egreso. Por otra parte, el graduado valora el grado de importancia de tales competencias en su ocupación actual relacionada con su carrera. Este análisis se realiza en SPSS a través de estadísticos descriptivos (media y

desviación tipo) sobre cada una de las variables (competencias) que permite obtener un perfil del ajuste entre lo requerido y lo adquirido. Pero más allá de este análisis simplista, se requiere un estudio en profundidad que permita identificar clusters de competencias generales que pueden asociarse al éxito en la transición al empleo y en el trabajo (Allen, Ramaekers y Van der Velden, 2004). Para la identificación de clusters se puede emplear el análisis factorial, y con el análisis de la regresión se puede identificar la influencia de tales perfiles en la empleabilidad.

En este informe se trata de averiguar la influencia que tienen la actividad del alumno durante la carrera (académica y extra-académica) y sus acciones de búsqueda de empleo sobre el éxito en la transición al empleo y en el trabajo (Teichler, 2004). Para ello, se requiere la realización de tres análisis en SPSS: a) análisis descriptivo de frecuencias y porcentajes de cada una de las variables; b) análisis de la regresión logística binaria para identificar los factores académicos y extra-académicos que influyen o son obstáculos sobre variables de empleabilidad como el empleo, el salario, etc.; y escalamiento óptimo a través del Análisis de Correspondencias Múltiples (ACM), para identificar las asociaciones entre múltiples variables.

#### **4.5 Fases de estudio**

La implementación del sistema se pone en marcha a partir de un proyecto piloto en el que se implica a la totalidad de unidades académicas. La finalidad del proyecto piloto es la institucionalización del sistema de seguimiento y la capacitación de todos sus agentes, es decir, de los/as coordinadores/as de seguimiento de cada facultad. La conclusión del proyecto piloto es la constitución de un sistema de seguimiento laboral de los graduados apoyado en el uso de tecnologías.

##### **4.5.1 El proyecto piloto**

El proyecto piloto tiene una duración de 10 meses organizado en tres etapas: a) diseño del sistema; b) difusión en la comunidad educativa y unidades académicas, y c) aplicación del sistema; recogida de datos, análisis y elaboración de informes. Asimismo, una vez concluida la etapa de diseño se comienza, paralelamente, con la constitución del sistema telemático.

Tabla5. Cronograma para el desarrollo del proyecto

ETAPAS	FASES	Meses											
		SEP 2013	OCT 2013	NOV 2013	DIC 2013	ENE 2014	FEB 2014	MAR 2014	ABR 2014	MAY 2014	JUN 2014	JUL 2014	AGO 2014
Diseño	Fase 1 Recopilar y sistematizar información fuentes secundarias	x	x										
	Fase 2 Diseño del sistema y su reglamentación		x	x									
	Fase 3 Elaboración de instrumentos de medición			x	x								
Difusión	Fase 4 Capacitación de los coordinadores/as y monitoreo de las unidades académicas				x	x	x	x	x	x	x		
Aplicación	Fase 5 Aplicación de los instrumentos de seguimiento					x	x	x	x	x			
	Fase 6 Análisis de datos; elaboración de los informes								x	x	x		
Fase paralela Creación del «Observatorio Laboral para la Educación»						x	x	x	x	x	x	x	x

## SEGUNDA PARTE: LA IMPLEMENTACIÓN

### 5. FASES DE LA IMPLEMENTACIÓN

El proceso de implementación del sistema en la institución se desarrolla en las fases que se describen a continuación.

Fase 1. Informe de preliminar tras el estudio de fuentes secundarias de otros estudios de seguimiento a graduados realizados en la ULEAM, en universidades nacionales y de otros países del mundo. Asimismo, se analizan otras plataformas y sistemas digitales de apoyo al seguimiento.

Fase 2. Elaboración del sistema de seguimiento a graduados y estudios, quedando materializado en un reglamento del sistema que es aprobado por el consejo de gobierno como reforma del anterior.

Fase 3. Construcción de los instrumentos de recogida de datos. Se construyen dos cuestionarios: a) cuestionario a graduados, articulado en diferentes apartados atendiendo a sus diferentes objetivos y momentos de aplicación; b) cuestionario a empleadores, con el propósito de avanzar en el conocimiento de las actividades y sectores en los que se integran profesionalmente los

graduados de la ULEAM, así como en la valoraciones que realizan los empleadores de la formación recibida por los profesionales de esta universidad.

Fase 4. Capacitación de los coordinadores/as y monitoreo de las unidades académicas. En cada unidad académica se constituye el equipo técnico, coordinado por el responsable de seguimiento de cada una. Al conjunto de los responsables de cada unidad académica se les instruye en cada una de las fases de proyecto. Durante el mes de diciembre se les instruye sobre el sistema de seguimiento, sobre sus instrumentos, y se les da pautas para la realización de las encuestas. Asimismo, se visitan las unidades académicas y se instala el software para el vaciado y análisis de los datos. El procedimiento formativo se desarrolla en cascada, de forma que, desde la unidad central de seguimiento ubicada en el Departamento de Planeamiento, se forma a los coordinadores de seguimiento de cada unidad académica, y a su vez, éstos capacitan a sus respectivos equipos técnicos. La capacitación de los coordinadores del seguimiento se desarrolla durante todo el proceso, desde la presentación del sistema hasta el análisis de los resultados y la elaboración de informes. Se trata de un proceso continuo de capacitación, asesoría y revisión de los avances de cada unidad académica y responsable del seguimiento.

Fase 5. Aplicación de los instrumentos de seguimiento. La recogida de datos requiere un entrenamiento previo de los encuestadores. Téngase en cuenta que en ciertas ocasiones, se recomienda que el equipo de encuestadores sean jóvenes, recién graduados o estudiantes de últimos cursos, debido a la cercanía en edad y estudios cursados, aumentando la empatía y facilitando la comunicación entre encuestador y encuestado. No obstante, se precisa que los encuestadores estén bien adiestrados en la formulación de los ítems. En definitiva, se trata de obtener el máximo de respuestas fiables en el menor tiempo posible, lo que implica evitar el cansancio en el encuestado. Ello supone, usar una estrategia que suponga la obtención de la totalidad de las respuestas, sin que necesariamente, el sujeto tenga que responderlas directamente. En este sentido, el encuestador cumplimentará muchas de las respuestas por descarte o exclusión. El entrenamiento del equipo de encuestadores se abordará a través de las siguientes actividades, sin ánimo de excluir otras:

- a. Estudio en equipo de los cuestionarios. Coordinados por el responsable de seguimiento de cada unidad académica, se hará un estudio del cuestionario que será aplicado. A través de este estudio en equipo se pretende que los encuestadores comprendan, asimilen e interioricen, en primer lugar el instrumento en su globalidad, después, sus dimensiones, y finalmente, cada uno de sus ítems. El estudio del cuestionario, implica comprender discutir el sentido o significado de cada ítem, e incluso, da lugar a su adaptación, si es el caso, a las características propias del contexto en el que se realiza el estudio, así como a la naturaleza de la carrera en particular.
- b. Ejercitación en el planteamiento de las preguntas. Se recomienda que los encuestadores, previamente a la realización de las encuestas, las realicen entre sí para así interiorizarlas y agilizar su formulación. Ha de entenderse, que los cuestionarios pueden ser auto-administrados o aplicados por un encuestador. En el segundo caso, siempre que el cuestionario tenga un elevado número de ítems, para evitar el cansancio en el encuestado, se aconseja no leer la totalidad del planteamiento de la pregunta, sino abreviar, realizando precisiones cuando la complejidad del ítem así lo requiera.
- c. Prueba piloto. Siempre que sea posible, se recomienda una aplicación previa de la encuesta a un grupo de sujetos con las mismas características de aquellos que compondrá la muestra de estudio, pero ajenos a la misma con el propósito de no contaminar la muestra definitiva. Esta aplicación permitirá localizar aquellos ítems mal formulados por no presentar opciones excluyentes, por su falta de exhaustividad o por errores gramaticales. Asimismo, también supone un medio real para el adiestramiento de los encuestadores.
- d. Localización de la muestra. Una vez capacitado el equipo para la aplicación de las encuestas, o simultáneamente, se requiere la localización de la muestra. Esta es una de las actividades más difíciles cuando no se cuenta, como en este caso, de una base de datos de los sujetos graduados, en cada carrera que permita su localización. Para ello, algunas unidades académicas recurrieron a convocatorias, a redes sociales, a contactos a través de alumnos, entre otras medidas. Si bien, hay que indicar que el nuevo sistema implementado supone una ayuda notable en este sentido,

dado que implica la generación de una base de datos con la información de contacto de los alumnos que se van graduando en cada unidad académica.

- a. Taller 1: análisis de la empleabilidad.
- b. Taller 2: análisis de la satisfacción.
- c. Taller 3: análisis del itinerario académico y primer empleo.
- d. Taller 4: análisis del perfil de egreso.

Fase 6. Análisis de datos y elaboración de informes. Previamente al análisis de los datos, se realiza la transferencia de los datos del cuestionario a la base de datos, lo que requiere el diseño previo de la misma, esto es, de cada una de las variables del cuestionario en sincronía con el cuestionario. Téngase en cuenta que la transferencia de los datos se produce en una matriz en formato EXCEL sin un diseño previo de las variables que alojan los datos. La base de datos estará compuesta por un determinado número de variables, cada una de las cuales deberá estar definida, al menos, por: su nombre (nombre de la variable), tipo (en nuestro caso, numérica), anchura, decimales, etiquetas (texto que sirve para reconocer a la variable), valores (opciones de respuesta), y medida (escalar, ordinal o nominal). El carácter de la medida condiciona el tipo de análisis estadístico que puede realizarse.

Para establecer el diseño de la base de datos, se cuenta con el «Libro de Códigos». Se trata de una herramienta que permite la identificación de cada uno de los códigos presentados en la matriz, con las variables que representan.

En esta fase del proyecto, se desarrollan ciclos de seminarios con los coordinadores/as del seguimiento de las unidades académicas implicadas en el proyecto. Cada unidad académica participa en cuatro seminarios o talleres. En cada taller se explican y ejecutan los análisis de datos adecuados al objetivo del mismo. En este sentido, cada seminario o taller se dedicará a uno de los siguientes temas:

Fase paralela. Con este término se hace referencia al diseño y desarrollo de la plataforma de apoyo a proyecto, materializada en un «Observatorio Laboral para la Educación».

La implicación de las unidades académicas en el proceso de implementación del sistema se muestra en la Tabla 3. En esta tabla se muestra la participación

de cada unidad académica de la ULEAM en las distintas acciones de socialización, capacitación y monitoreo realizadas desde la unidad central de seguimiento.

Tabla 3. Cronograma de la participación de las unidades académicas en el proyecto piloto

	25 de oct 2013	2-6 Dic de 2013	10-16 Dic de 2013	18-20 Dic de 2013	13-17 Ene de 2014	04-06 Feb de 2014	Marzo de 2014	Abril/Mayo de 2014
UNIDADES ACADÉMICAS	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Facultad Ciencias de la Educación	X	X	X	X	X	X		
Facultad de Economía	*	X	X	*	X	X		
Facultad Ciencias Administrativas	*	X	X	X	X	X		
Facultad de Jurisprudencia	*	X	X	X	X	X	X	X
Facultad de Arquitectura	X	*	X	X	X	X		
Facultad Ciencias de la Comunicación	X	X	X	X	X	X	X	X
Facultad de Informática	X	X	X	X	X	X	X	X
Facultad de Enfermería	X	X	X	X	X	X	X	X
Facultad Agropecuaria	*	X	X	X	X	X		
Facultad de Auditoría	*	X	X	X	X	X	X	X
Facultad Ciencias del Mar	*	X	X	X	X	X	X	X
Facultad de Áreas de la Salud	*	X	X	X	X	X	X	X
Facultad de Comercio Exterior	*	X	X	X	X	X	X	X
Facultad de Trabajo Social	X	X	X	X	X	X	X	X
Facultad de Psicología	X	X	X	X	X	*	X	X
Facultad de Odontología	*	X	X	X	X	X	X	X
Facultad de Ingeniería Industrial	X	X	X	X	X	X	X	X
Facultad Cultura Física	X	X	X	X	X	X	X	X
Facultad de Ingeniería	X	X	X	X	X	*		
Facultad de Secretariado Ejecutivo	*	X	X	X	X	X	X	X
Facultad de Hotelería y Turismo	X	X	X	X	X	X		
Facultad de Medicina	*	*	X	X	X	X	X	X
X cumplieron con la actividad								
* No asistieron								
** Pendiente								

1. **Presentación del sistema a la comunidad universitaria**
2. **Presentación y explicación detallada del sistema a los/as coordinadores/as de seguimiento a graduados**
3. **Instalación del software SPSS y entrega del cuestionario en todas la unidades académicas**
4. **Capacitación sobre las dimensiones del cuestionario, y su aplicación para la recogida de datos**
5. **Visita a las unidades académicas para conocer el nivel de avance de la recogida de datos, y ofrecer la asistencia necesaria.**
6. **Capacitación para el volcado de la información a las matrices del SPSS**
7. **Localización de graduados y entrega de las matrices de datos**
8. **Talleres de análisis de datos y elaboración de informes**

La implementación de sistema ha contado con dos procesos en cuanto a la implicación de la comunidad universitaria, a través de los responsables del seguimiento de cada unidad académica. Una primera fase en la que se realiza la difusión del sistema a través de sesiones plenarias y sesiones en grupos reducidos, así como la instrucción sobre el modelo teórico y la aplicación de encuestas, entre otros aspectos. En esta fase, participan en sus diferentes acciones la totalidad de unidades académicas. La segunda fase, supone una verdadera implicación de las personas encargadas del seguimiento en el proceso. La tarea más difícil fue la localización de los graduados, dado que estos sujetos finalizaron sus estudios hace varios años, con la dificultad añadida de que en algunos casos, no estaban registrados en un sistema o bien, sus direcciones o medios de contacto habían cambiado. Por otra parte, tras la aplicación del cuestionario, cada unidad académica tuvo que realizar sus informes instruidos por los asesores de la unidad central de seguimiento.

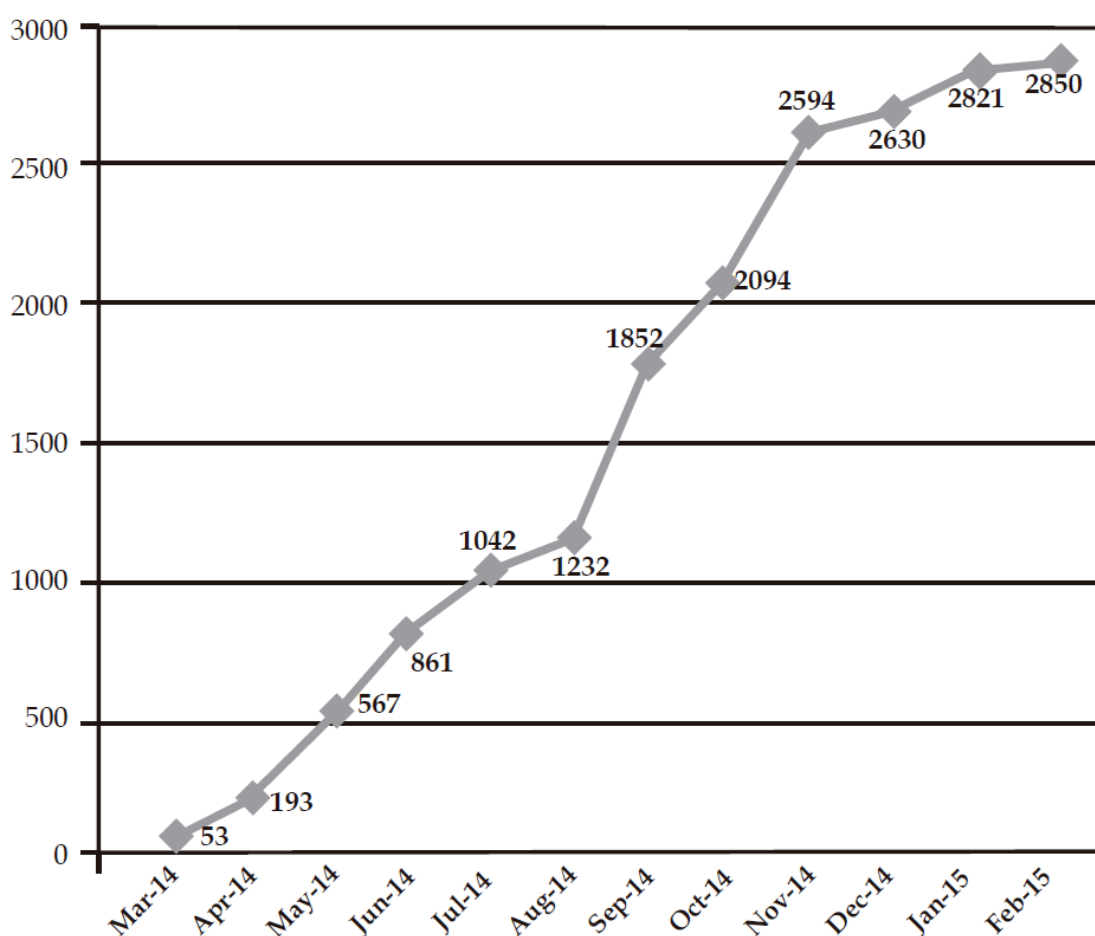


Gráfico 1. Progreso en la implicación de la comunidad universitaria



Hay que subrayar que las encuestas no fueron aplicadas exclusivamente por encuestadores, sino que, en su versión on-line, fue auto-administrada, lo supuso la participación voluntaria de los graduados, si bien tras la mediación y, en algunos caso, dinamización de los coordinadores del seguimiento. En este sentido, se observa (Gráfico 1) un aumento incremento acelerado de la participación a medida que el proceso se va desarrollando y haciendo más popular entre la comunidad universitaria, lo que constituye un indicador de la aceptación del sistema.