

UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE
SISTEMAS Y COMPUTACIÓN



TESIS

“OPTIMIZACIÓN DEL PROCESO DE EVALUACIÓN
CURRICULAR MEDIANTE UN SISTEMA INFORMÁTICO EN
LA UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES”

PRESENTADO POR:

Bach. VALLEJO BENDEZU Miguel Víctor

“LÍNEA DE INVESTIGACIÓN INSTITUCIONAL NUEVAS
TECNOLOGÍAS Y PROCESOS”

“PARA OPTAR TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERO DE SISTEMAS Y COMPUTACIÓN”

HUANCAYO – PERÚ

2021

Mg. Yudith ECHAVIGURIN TORRES
ASESOR

Dedicatoria

Dedico esta tesis a Dios por brindarme fuerzas para continuar en lo adverso y vencer los obstáculos.

A mis padres por haber entregado todo el esfuerzo y el sacrificio en el logro de mi formación personal y profesional.

A mis hermanos César y Maricielo por su apoyo en los momentos más cruciales de nuestras vidas.

Agradecimientos

A la Universidad Peruana los Andes, por haberme permitido lograr desarrollar los estudios de pregrado en la carrera de Ingeniería de Sistemas y Computación.

A los docentes de la Facultad de Ingeniería, por el apoyo brindado.

A todos los colegas que contribuyeron en el desarrollo de la presente investigación.

A mi asesora por guiarme en las sendas de la investigación.

HOJA DE CONFORMIDAD DE JURADOS

Dr. Rubén Darío TAPIA SILGUERA
PRESIDENTE

Mg. Fidel CASTRO CAYLLAHUA
JURADO

Mg. Jorge Vladimir PACHAS HUAYTAN
JURADO

Mg. Fermín David CERRON LEON
JURADO

Mg. Leonel UNTIVEROS PEÑALOZA
SECRETARIO GENERAL

INDICE

RESUMEN.....	11
ABSTRACT.....	12
INTRODUCCION.....	13
CAPITULO I.....	15
EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	15
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	15
1.2. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA.....	20
1.2.1.Delimitación Espacial.....	20
1.2.2.Delimitación Temporal.....	20
1.2.3.Delimitación Conceptual o Temática.....	20
1.3. FORMULACION DEL PROBLEMA.....	20
1.3.1.Problema General.....	20
1.3.2.Problemas Específicos.....	20
1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	21
1.4.1.Justificación Social.....	21
1.4.2.Justificación Teórica.....	25
1.4.3.Justificación Práctica.....	28
1.4.4.Justificación Metodológica.....	29
1.5. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	32
1.5.1.Objetivo General.....	32
1.5.2.Objetivos Específicos.....	32
CAPITULO II.....	33
MARCO TEÓRICO.....	33
2.1. ANTECEDENTES O MARCO REFERENCIAL.....	33
2.1.1.Antecedentes Internacionales.....	33
2.1.2.Antecedentes Nacionales.....	47
2.2. BASES TEÓRICAS Y CONCEPTUALES.....	59
2.3. MARCO CONCEPTUAL.....	78

2.4. HIPOTESIS DE LA INVESTIGACIÓN.....	82
2.4.1.Hipótesis General:.....	82
2.4.2.Hipótesis Especificas	83
2.5. VARIABLES	83
2.6. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES.....	85
CAPITULO III.....	86
METODOLOGÍA	86
3.1. MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN.....	86
3.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN	87
3.3. NIVEL DE INVESTIGACIÓN	88
3.4. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	88
3.5. POBLACIÓN Y MUESTRA.....	90
3.6. TECNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS	91
3.7. PROCESAMIENTO DE INFORMACION	96
3.8. ASPECTOS ÉTICOS DE LA INVESTIGACIÓN	97
CAPITULO IV	98
RESULTADOS.....	98
4.1. DIAGNOSTICO DE LAS CARACTERÍSTICAS INTERNAS DE LOS CURRICULOS DE ESTUDIOS EN LA UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES.....	98
4.2. OPTIMIZACION DEL PROCESO DE EVALUACION CURRICULAR	101
4.3. SOBRE LA GUIA METODOLOGICA DE EVALUACION CURRICULAR	130
4.4. SOBRE EL SISTEMA INFORMATICO DE EVALUACION CURRICULAR.....	138
CAPITULO V	149
DISCUSIÓN DE RESULTADOS	149
5.1. SOBRE EL DIAGNÓSTICO Y EVALUACIÓN CURRICULAR.....	150
5.2. SOBRE LA OPTIMIZACION DE LA EVALUACION CURRICULAR	153
5.3. SOBRE LA GUÍA METODOLÓGICA	155
5.4. SOBRE EL SISTEMA INFORMATICO DE EVALUACION CURRICULAR.....	158
5.5. CONTRASTACION DE HIPOTESIS	159

CONCLUSIONES	167
RECOMENDACIONES	170
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	171
ANEXOS.....	175
MATRIZ DE CONSISTENCIA	176

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Resultados generales cuantitativos del proceso de evaluación curricular a nivel de escuelas profesionales Universidad Peruana Los Andes.	19
Tabla 2 Delimitación Conceptual o Temática	20
Tabla 3 Definición Conceptual y Operativa de la Variable Dependiente	83
Tabla 4 Definición Conceptual y Operativa de la Variable Independiente	84
Tabla 5 Operacionalización de las Variables	85
Tabla 6 Proceso de Investigación Acción Participativa de los investigadores en la situación Problemática.....	101
Tabla 7 Procesos del negocio a optimizar y automatizar.	101
Tabla 8 Requerimientos Funcionales y No Funcionales	108
Tabla 9 Diagrama de Caso de Uso de Registrar y acceder al sistema.....	112
Tabla 10 Diagrama de Caso de Uso de Gestionar Parámetros generales del sistema.	114
Tabla 11 Diagrama de Caso de Uso de Evaluar Malla Curricular.	116
Tabla 12 Diagrama de Caso de Uso del Sistema de Gestión del perfil del egresado.....	118
Tabla 13 Diagrama de Caso de Uso del Sistema de Gestión de sumillas y sílabos.....	119
Tabla 14 Propuesta Metodológica de Actividades Necesarias del Diagnóstico Curricular en la Universidad Peruana Los Andes.	157
Tabla 15 Triangulación de fuentes múltiples, la variedad de métodos y la convergencia de investigadores tomados en cuenta.....	165

INDICE DE FIGURAS

Figura 1 Cuadro Pictográfico de la Situación Problemática observada.....	17
Figura 2 Dimensiones de la Variable Independiente.....	74
Figura 3 Situación problemática expresada en un cuadro pictográfico del contexto general relacionado a la evaluación curricular en la Universidad Peruana Los Andes.	99
Figura 4 Análisis del Negocio.	103
Figura 5 MCUN de Evaluación Curricular.....	105
Figura 6 Entidades del Negocio.	106
Figura 7 MAN Evaluación Curricular.	107
Figura 8 Modelo del Negocio.....	109
Figura 9 Actores del sistema.....	109
Figura 10 Caso de Uso Registrar y acceder al sistema.	111
Figura 11 Caso de Uso Gestionar Parámetros generales del sistema.....	113
Figura 12 Caso de Usar Malla Curricular.	115
Figura 13 Caso de Gestionar perfil del egresado.	117
Figura 14 Caso de Sistema de Gestión de sumillas y sílabos.	118
Figura 15 Diagrama de actividad de gestión de sumillas y sílabos.	120
Figura 16 Diagrama de actividad evaluar perfil de egresado.....	121
Figura 17 Diagrama de actividad evaluación de malla curricular.....	122
Figura 18 Diagrama de secuencia de Registro y acceso al sistema.....	123
Figura 19 Diagrama de secuencia Gestión de sumillas y sílabos.	124
Figura 20 Diagrama de secuencia evaluación de perfil del graduado.....	125
Figura 21 Comunicación de Registro y acceso al sistema.....	126
Figura 22 Comunicación de gestión de sumillas y silabo.....	126
Figura 23 Comunicación de gestión de evaluación del perfil del graduado.....	127
Figura 24 Diagrama de clases de Diseño del Sistema de Evaluación Curricular.	128
Figura 25 Diagrama de Objetos de Diseño del Sistema de Evaluación Curricular.....	129
Figura 26 Diagrama de Modelo Lógico del Sistema de Evaluación Curricular.	130

Figura 27 Diagrama de Modelo Físico del Sistema de Evaluación Curricular.....	130
Figura 28 Plano de las competencias en el currículo.....	135
Figura 29 Sistema de Evaluación Curricular.....	140
Figura 30 Sub Módulo de Evaluación del Currículo.....	141
Figura 31 Evaluación Interna del Currículo.....	142
Figura 32 Evaluación Competencias Generales del Perfil del Egresado.	143
Figura 33 Evaluación Competencias Específicas del Perfil del Egresado.....	144
Figura 34 Alineamiento de Competencias Generales del Perfil del Egresado y las Áreas del Conocimiento.....	145
Figura 35 Alineamiento de Competencias Específicas del Perfil del Egresado y las Áreas del Conocimiento.	146
Figura 36 Alineamiento de Competencias Generales del Perfil del Egresado y las Asignaturas o Unidades Curriculares.....	147
Figura 37 Alineamiento de Competencias Específicas del Perfil del Egresado y las Asignaturas o Unidades Curriculares.....	148

RESUMEN

La presente tesis aborda la problemática relacionada a la evaluación curricular de los currículos de estudios existentes en la Universidad Peruana Los Andes; para lo cual, se plantea como problema general: ¿Cómo optimizar la Evaluación Curricular en las Escuelas Profesionales de la Universidad Peruana Los Andes - Junín?, y como objetivo general “Optimizar la Evaluación Curricular, mediante la aplicación de un Sistema Informático de Evaluación Curricular en las Escuelas Profesionales de la Universidad Peruana Los Andes - Junín”, para ello, se plantea la siguiente hipótesis general “La Evaluación Curricular se optimiza mediante el uso de un Sistema Informático de Evaluación Curricular en las Escuelas Profesionales de la Universidad Peruana Los Andes - Junín”. La investigación poseerá un enfoque mixto, se usará el método inductivo – deductivo, y como método específico en la solución del problema se usarán las metodologías propias del desarrollo de sistemas, la investigación poseerá un diseño cuasi experimental, en un nivel de investigación descriptivo explicativo.

Palabras Clave: Optimización del proceso de evaluación curricular, Sistema Informático.

ABSTRACT

This thesis addresses the problems related to the curricular evaluation of the curricula of existing studies at the Universidad Peruana Los Andes; for which, it is raised as a general problem: How to optimize the Curricular Evaluation in the Professional Schools of the Universidad Peruana Los Andes - Junín?, and as a general objective "Optimize the Curricular Evaluation, through the application of a Computer System of Curricular Evaluation in the Professional Schools of the Universidad Peruana Los Andes - Junín", for this, the following general hypothesis is raised "The Curricular Evaluation is optimized through the use of a System Computer Scientist of Curricular Evaluation in the Professional Schools of the Universidad Peruana Los Andes - Junín". The research will have a mixed approach, the inductive – deductive method will be used, and as a specific method in the solution of the problem the methodologies of systems development will be used, the research will have a quasi-experimental design, at a level of explanatory descriptive research.

Keywords: Optimization of the curricular evaluation process, Computer System.

INTRODUCCION

La evaluación curricular es una estrategia básica, desarrollada principalmente en la carrera, con el fin de obtener información de la evaluación, retroalimentar las acciones de mejora o consolidación de los elementos curriculares que así lo requieran, la evaluación como complemento al diseño curricular, se plantea la necesidad de considerar la evaluación curricular. Como una mejora inicial una forma, por supuesto, lo que significa pasar de un lugar de control a un parámetro válido. La evaluación debe verse como una cuestión inherente al proceso curricular, por lo tanto, necesita alinear sus aspectos teóricos y metodológicos con el concepto curricular en curso. La evaluación curricular se considera procedimental, continua y contextualizada, destacando sus características axiológicas y sus implicaciones éticas y políticas. Por ello, se señala la conveniencia de la evaluación de cursos como proceso de investigación participativo y colaborativo y se desarrollan algunos aspectos metodológicos básicos.

“La evaluación es un proceso complicado, cuya eficacia depende del buen funcionamiento de todos sus elementos; si uno de ellos no funciona adecuadamente se reciente el funcionamiento general de todo el proceso. Esta reflexión nos conduce al convencimiento de que aún la evaluación debe ser evaluada, a fin de detectar los aciertos y las deficiencias en su aplicación, lo que nos permitirá reajustar el proceso en busca de un funcionamiento óptimo. La necesidad de determinar los logros y desaciertos de un diseño curricular para realizar los ajustes necesarios y atender las demandas de los diversos contextos, exige a la Universidad Peruana Los Andes evaluar los currículos, bajo el propósito de formar y ofrecer profesionales competentes y con pertinencia social. Esto revela la importancia de la evaluación curricular, procesos complejos, pero apropiados para reflexionar, analizar y decidir sobre la pertinencia de cada escuela profesional. La evaluación abarca un conjunto de elementos que intervienen en la tarea formativa, entre ellos sobresalen: El diseño de la carrera profesional, su desarrollo o puesta en práctica, su impacto social, el desempeño de los docentes y las satisfacciones de los estudiantes de nuestra universidad.”

Bajo ese contexto la presente investigación presenta como problema general ¿Cómo optimizar el proceso de Evaluación Curricular de las Escuelas Profesionales de la Universidad Peruana Los Andes - Junín? y como objetivo general el de “Optimizar el proceso de Evaluación Curricular, mediante la aplicación de un Sistema Informático en las Escuelas Profesionales de la Universidad Peruana Los Andes - Junín”.

“Este estudio permitió contar con instrumentos pertinentes para examinar y analizar los componentes curriculares, dejando en evidencia las discrepancias existentes entre éstos. Cabe señalar, que la posibilidad de crear estos instrumentos surge de la necesidad de avanzar en la evaluación sistémica y sistemática del currículum formal, así como, en la búsqueda de mecanismos que den mayor confiabilidad, proporcionando información oportuna y relevante acerca de la coherencia de los diseños curriculares generados, con pautas y rutas articuladas con los propósitos declarados. Por consiguiente, tuvo una total justificación la evaluación de la estructura curricular de cada carrera profesional de la UPLA, a fin de analizar su vigencia, y pertinencia. Así como también, su coherencia con los principios, políticas, estrategias y parámetros curriculares establecidos en una metodología de evaluación que se establecerá en la universidad, ya que sus resultados permitieron recolectar información, detectar e interpretar necesidades de transformaciones e innovaciones.”

“El presente documento está organizado por capítulos: el capítulo I representa la situación problemática así como el planteamiento de problemas, objetivos y justificación, el capítulo II está enmarcado en los antecedentes, marco teórico; el capítulo III hace referencia al diseño metodológico, el capítulo IV señala lo relacionado con los resultados, el análisis y diseño de la propuesta tecnológica y finalmente el capítulo V que trata sobre la discusión de resultados, finalmente las conclusiones y recomendaciones.”

Bach. Vallejo Bendezú, Miguel Víctor

CAPITULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los últimos resultados sobre la evaluación del aprendizaje publicados por la UNESCO (UNESCO, 1998) son impactantes, lo que llevó al país a declarar un estado de emergencia educativa; es vital que las políticas educativas se reajusten a través del control emocional y la práctica del valor. Su objetivo es formar personas inteligentes con voluntad firme. Las universidades deben alcanzar sus objetivos y principios, que es formar profesionales de humanidades capaces de enfrentar los desafíos de este siglo. (Ajustado en 2017).

“Todo en este momento indica la necesidad de modelos, metodologías y herramientas informáticas para garantizar que la práctica académica y el diseño de procesos de las organizaciones educativas que desean competir con éxito en sus entornos locales, regionales y globales sean de alta calidad. Nuevamente, esto significa que estas herramientas deben enfocarse en un nuevo paradigma, el paradigma del sistema.” (Sagasti, 2010).

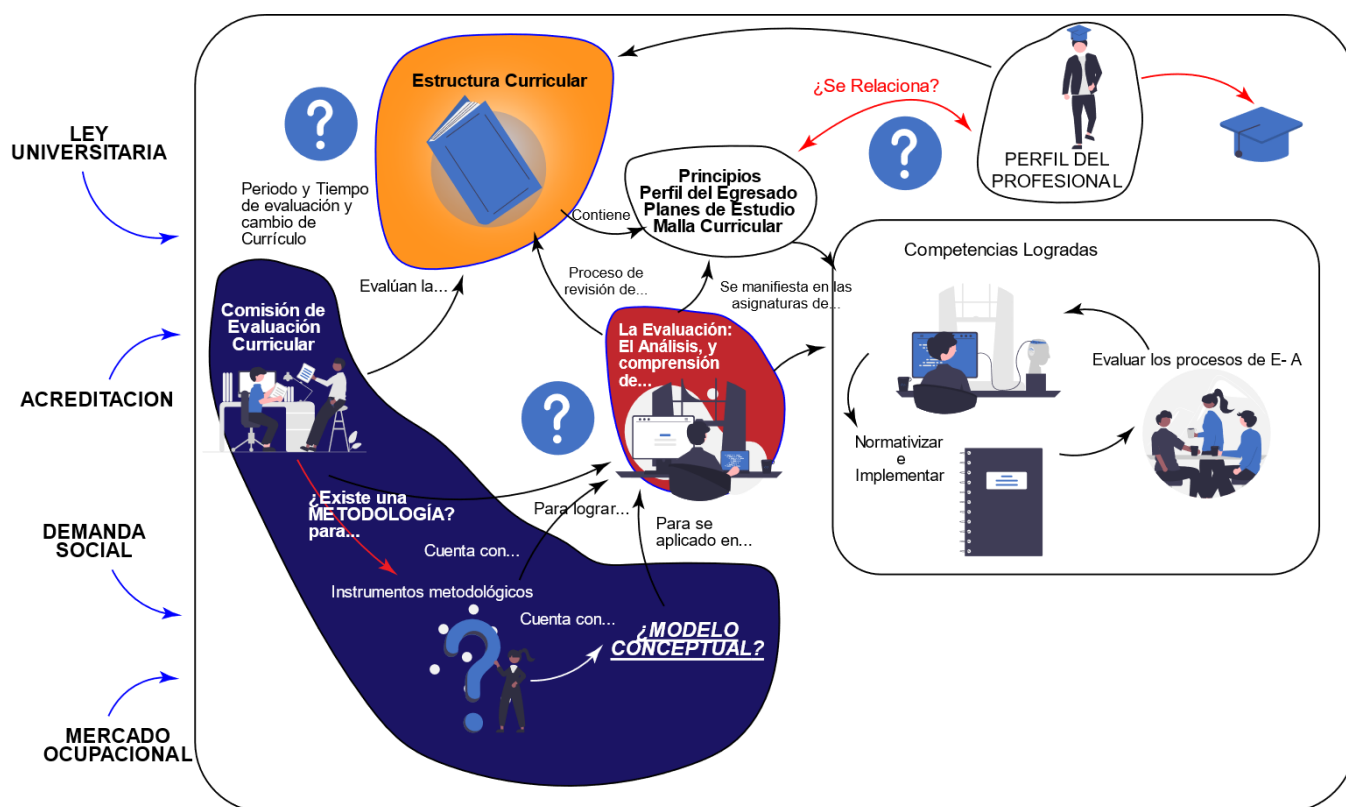
“El curso de estudio es una de las herramientas de gestión académica. Según Peñaloza R. (2005), el currículo de estudios educativo es: "El diseño de actividades académicas se puede planificar. El currículo de estudios es una predicción de lo que haremos para que los estudiantes puedan ser entrenados. Para esto, trataremos de determinar la predicción Naturaleza. Este tipo de expectativa supone que tenemos que visualizar y seleccionar una serie de procesos y experiencias que los estudiantes deben atravesar. Al final podemos decir que han sido educados o educados, y este tipo de predicción supone que sabemos algo antes. Significa "educado o educado, por lo tanto, también mencionado"... Bueno, obviamente, nuestro proceso de selección es dejar que los estudiantes pasen por estos procesos. No elegimos por capricho o arbitrariamente, sino con el propósito de ser "educados o educados". En otras palabras, no existe un proceso que conduzca a la realización del propósito que queremos, es decir: los estudiantes están

verdaderamente compuestos o educados, pero hay un cierto proceso. Los reconocemos porque creemos que tienen la capacidad de lograr este objetivo”. (Ramella, 2005)

En la Universidad Peruana Los Andes desde el 2007 se viene trabajando con una estructura curricular sui generis, lo que ha ido cambiando progresivamente acorde a las necesidades del entorno, cada periodo determinado se viene realizando una evaluación “superficial” de los currículos de los programas de estudio existentes en la Universidad, un ejemplo claro fue en el año 2015, donde se realizó al proceso de adecuación curricular de todos los programas de la Universidad a lo establecido en la Ley Universitaria N° 30220; posteriormente se realizó la innovación curricular para cumplir con los indicadores del modelo de evaluación propuesto por la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria. (SUNEDU). (UPLA, 2019).

“Es así que en el 2017 luego de haber elaborado el Plan Estratégico Institucional de la Universidad, dentro del diagnóstico de la situación actual de los factores claves y funcionales del eje académico podemos observar que existen deficiencias en el área curricular, específicamente en el área de operativización del currículo de estudios (UPLA, Diagnóstico de la situación actual de los factores claves y funcionales del eje académico. PEI - UPLA, pág. 70 factores clave del currículo, 2019), así mismo existen deficiencias en el establecimiento de instrumentos (tablas y cuadros de equivalencias) y procesos de convalidación en los planes de estudios, prelación y secuencialización de asignaturas (UPLA, Diagnóstico de la situación actual de los factores claves y funcionales del eje académico. PEI - UPLA, pág. 70 factores clave del currículo, 2019), **en general no existe un marco metodológico ni instrumentos adecuados para la evaluación curricular en las escuelas profesionales y unidades de posgrado entre otros** (UPLA, Diagnóstico de la situación actual de los factores claves y funcionales del eje académico. PEI - UPLA, pág. 70 factores clave del currículo, 2019).”

Figura 1 Cuadro Pictográfico de la Situación Problemática observada.



Nota: Fuente propia

Como se puede ver, las estrategias metodológicas de: diagnóstico, evaluación curricular son deficientes o en todo caso no existen; es así que la evaluación curricular realizado en los últimos años mencionados no han sido del todo confiables ni pertinentes y han sido limitadas sobre todo en la estructura del plan de estudios (dentro de ellas se encuentran: asignación de creditaje, horas, sumillado, la distribución horaria, etc.), por ejemplo, para el avance de este proceso de innovación curricular, se ha evidenciado que existen docentes (producto de su formación en áreas no relacionadas a la educación) con falta de conocimientos especializados en diseño curricular; así mismo, se ha verificado la carencia de instrumentos metodológicos para cumplir con el propósito final (innovación, diseño curricular); todos estos temas se pueden evidenciar en los distintos informes elaborados por las comisiones de evaluación curricular de las unidades académicas (Facultades) que posee la Universidad Peruana Los Andes.

Todas estas deficiencias se pueden superar cumpliendo lo establecido en los documentos de gestión académica que la Universidad posee, en dichos documentos de gestión hacen mención que las distintas unidades decisorias como es el caso del Consejo Universitario y Consejo de Facultad (UPLA, Estatuto Universitario de la Universidad Peruana Los Andes 2017 – 2021, 2019) y las unidades operativas (Facultades) como sus respectivas oficinas o áreas como las direcciones de departamentos académicos y escuelas profesionales (UPLA, Estatuto Universitario de la Universidad Peruana Los Andes 2017 – 2021, 2019) de las facultades respectivas **estableció en líneas generales la naturaleza y los elementos del currículo de estudios** en todos sus aspectos (UPLA, Reglamento Académico de la Universidad Peruana Los Andes, 2019).”

“Así mismo, en los documentos normativos como menciona la Ley Universitaria vigente: el Estatuto Universitario, Reglamento Académico de la Universidad se **estableció en líneas generales la naturaleza y los elementos del currículo de estudios**. Es así, como se puede apreciar ya se tiene en gran parte los alcances relacionados al currículo de estudios (¿qué es?, ¿cómo es? y ¿quién lo realiza?), pero en el caso de la Universidad Peruana Los Andes se carece de métodos, técnicas y/o metodologías para el logro de tal fin (¿cómo viabilizar la ejecución del currículo? por ejemplo) (UPLA, Estatuto Universitario de la Universidad Peruana Los Andes 2017 – 2021, 2019).”

“Finalmente, a la fecha la Universidad ha logrado el licenciamiento institucional; la institución pública encargada de verificar las condiciones básicas de calidad fue la SUNEDU, quién hace uso un modelo para evaluar dichas condiciones, es así que uno de los indicadores importantes de éste modelo toma en cuenta el tema de planes de estudio (SUNEDU, 2016), y en el proceso de verificación documentaria por parte de dicha institución, los evaluadores (especialistas en evaluación de los planes de estudio) de la SUNEDU hicieron uso de diversos formatos e instrumentos (SUNEDU, Manual del Evaluador: Instrumento para la Evaluación de Malla Curricular, 2016) para la evaluación de los planes de estudios de cada escuela profesional (formatos de licenciamiento C1) y encontraron inconsistencias en los aspectos de pertinencia curricular; no alineamiento con

la información con las mallas curriculares (SUNEDU, Manual de instrucciones para la presentación de la solicitud de licenciamiento institucional y la solicitud de modificación de licencia institucional , 2017), los elementos curriculares existentes no están “alineados” con los propósitos académicos institucionales (ver siguiente cuadro).”

Tabla 1 Resultados generales cuantitativos del proceso de evaluación curricular a nivel de escuelas profesionales Universidad Peruana Los Andes.

Nro.	ASPECTOS A EVALUAR	SI	NO	VALOR OBTENIDO	EN %
1	Base legal	x		0.50	3%
2	Justificación de la Carrera		x	0.17	1%
3	Fundamentación del Programa	x		1.00	5%
4	Requisito del Ingreso		x	0.00	0%
5	Perfil del Egresado	x		1.20	6%
6	Distribución de asignaturas por áreas	x		1.38	7%
7	Plan de Estudios	x		0.73	4%
8	Malla Curricular	x		1.00	5%
9	Sumillas de las Asignaturas	x		1.00	5%
10	Modalidad	x		1.00	5%
11	Sistema de Evaluación		x	0.17	1%
12	Director de la Escuela	x		0.60	3%
13	Plana Docente	x		0.60	3%
14	Infraestructura y Equipamiento		x	0.30	2%
15	Equipos y recursos didácticos	x		1.00	5%
16	Líneas de Investigación		x	0.25	1%
17	Graduación/Titulación	x		1.00	5%
TOTAL				11.90	61%

Fuente: Vicerrectorado Académico UPLA. 2019.

En este contexto, los encargados de evaluar y “alinear” los currículos de los distintos programas que posee la Universidad, encontraron “deficiencias sustanciales” en un primer momento al evaluar los currículos de la Universidad, y mucho más cuando se tomó en cuenta el modelo establecido en la SUNEDU para la reestructuración curricular (y cumplir con lo establecido por dicha institución); en resumen, se puede apreciar que se instrumentos ágiles que proporcionen de manera eficiente el estatus para el diagnóstico y diseño curricular (esto es un sistema informático eficaz y eficiente) y que estos instrumentos

sirvan de apoyo a la hora de proporcionar información para el diseño curricular de esta casa superior de estudios.

1.2. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. Delimitación Espacial

El lugar en el cual se desarrolló la investigación es en la Universidad Peruana Los Andes Sede Central Huancayo Junín.

1.2.2. Delimitación Temporal

El trabajo se realizó según los análisis y la proyección de los proyectos establecidos en el periodo 2021.

1.2.3. Delimitación Conceptual o Temática

La investigación se realizó haciendo el uso de estudio de acuerdo a las variables.

Tabla 2 Delimitación Conceptual o Temática

DEPENDIENTE	INDEPENDIENTE
Proceso de Evaluación Curricular	Sistema Informático de Diseño Curricular

Fuente: Propia 2021.

1.3. FORMULACION DEL PROBLEMA

Aquellos que nos encontramos bajo la perspectiva del enfoque de sistemas, creemos que este es el punto de partida como problemática que presenta la Universidad Peruana Los Andes en el tema de evaluación curricular. Para formular alternativas de solución a la situación actual que vive en dicho tema, se formula las siguientes interrogantes como problemas:

1.3.1. Problema General

¿Cómo optimizar el proceso de Evaluación Curricular en las Escuelas Profesionales de la Universidad Peruana Los Andes - Junín?

1.3.2. Problemas Específicos

- a) ¿Cómo lograr un diagnóstico acertado de las características existentes en la Evaluación Interna de los Currículos de Estudios en las Escuelas Profesionales de la Universidad Peruana Los Andes - Junín?

- b) ¿Cómo optimizar el proceso de Evaluación Interna en los Currículos de Estudios en las Escuelas Profesionales de la Universidad Peruana Los Andes - Junín?
- c) ¿Cómo mejorar eficientemente el proceso de evaluación de los currículos de estudios en las Escuelas Profesionales de la Universidad Peruana Los Andes - Junín?
- d) ¿Cómo mejorar eficazmente el proceso de evaluación de los currículos de estudios en las Escuelas Profesionales de la Universidad Peruana Los Andes - Junín?

1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

1.4.1. *Justificación Social*

Actualmente, la creciente demanda de la sociedad por las universidades en todas las regiones del mundo requiere: Vincular más sus carreras a los sectores productivos y organizar el aprendizaje para que puedan integrar efectivamente a los egresados al proceso de transformación social. Para ello, el diseño de cursos a través de modelos basados en competencias es práctico y relevante (Pilozo Cedeño, 2016); así lo reafirma también (Jaramillo Escobar & Bravo Otoya, 2017) quienes mencionan que “La oferta académica de toda institución de educación superior debe estar en correspondencia con las necesidades sociales de un país, adecuada a los continuos avances de la ciencia y la tecnología”, Como resultado, la sociedad demanda cada vez más a las universidades, tanto para la integración de nuevos programas de pregrado como para programas de posgrado. Ante esta realidad, se pueden identificar varios obstáculos, uno de los cuales está relacionado con las necesidades y deseos de la investigación para diseñar respuestas que satisfagan las necesidades sociales resultantes.” (Herrera Rodríguez, Guevara Fernández, & Urías Arbolaez, 2020).

Actualmente, en la mayoría de las universidades latinoamericanas, los planes de estudio no están acordes con las necesidades y exigencias de la población ni con las constantes transformaciones a las que debe someterse. Los cambios a realizarse deben hacerse de manera procedimental, siguiendo una estructura y organizando todos los elementos de forma sistémica que permita, desde una visión holística, hacer propuestas

relevantes. (Fernández Sotelo, Vanga Arvelo, & Guffante Naranjo, 2016); esto merece una revisión, puesto que, las exigencias actuales de un mundo en transformación, exigen que los currículos estén en consonancia con las demandas constantes y cambiantes que exige la sociedad. (Vanga Arvelo, Santamaría Herrera, & Chávez Montes, 2016); Entonces, es necesario que las Instituciones de Educación Superior en la actualidad oferten sus carreras con un currículo basado en las necesidades de actores, sectores de desarrollo. (Paredes García, 2016); en ese sentido, se explora de qué manera han contribuido las tendencias actuales en la educación superior a profundizar el significado de pertinencia curricular asociado a la funcionalidad y la capacitación y desconectado de la responsabilidad del currículo con la transformación social, (del Basto Sabogal & Ovalle Almanza, 2015). Es así que, durante décadas las Instituciones de Educación Superior han tenido el problema de una escasa pertinencia frente a las realidades de su entorno, y no han tomado en cuenta los contextos sociales, productivos y culturales, lo que repercutía en una gestión aislada y descontextualizada. (Rivera Poma, González Bautista, Gallegos Santillán, & Moreno Miranda, 2016).

Obviamente, las políticas educativas en el campo de la educación universitaria deben enmarcarse para responder adecuadamente a las necesidades laborales, tener la capacidad de promover el desarrollo y la difusión de innovaciones y promover las relaciones organizacionales; en este sentido, se debe prestar especial atención a la capacitación vocacional. Se deben hacer esfuerzos para modernizarlo y coordinar los esfuerzos de los sectores público y privado; por lo tanto, es necesario comprender la integración de las universidades y las empresas como un camino de doble sentido, por un lado, los participantes en educación pueden experimentar la realidad, y por otro lado En otras palabras, los empresarios y técnicos pueden apoyar a quienes se unen al trabajo a través de estos canales (Barraza, 2007). Además, es necesario promover el mercado estandarizado (reconocido) de servicios de capacitación y educación y extenderlo gradualmente a todas las propuestas de capacitación en nuestra sociedad.

Para que el desarrollo curricular sea práctico, se requiere la participación y el compromiso de las personas involucradas en la construcción del nuevo proyecto curricular y la participación de los actores sociales (teniendo en cuenta las opiniones de varios interesados). Cambiar el plan de estudios significa reconocer los cambios que han tenido lugar en el desarrollo de la sociedad y el conocimiento, y aceptar los desafíos de la educación a partir de las formas, métodos y razones del proceso de aprendizaje, la necesidad de dimensiones de internalización, etc., respetar la subjetividad y la heterogeneidad de las diferencias, Darse cuenta de la integración diversificada de oportunidades de capacitación con visión de futuro.

Por lo tanto, la evaluación curricular se formula de acuerdo con el trasfondo social histórico y cultural, las necesidades sociales y los derechos de los ciudadanos que constituyen los círculos educativos locales, regionales, nacionales e internacionales; por lo tanto, la participación y la inmersión en una realidad diversa, dinámica y controvertida es Para resolver los problemas resultantes. Las opiniones en el campo social son cada vez más complejas (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, 2015). Morin (Morin, 2002) presentó una enseñanza sobre la condición humana: es este conocimiento el que revela que los seres humanos parten de su naturaleza y son el sujeto del cuerpo, la biología, la psicología, la cultura, la sociedad y la historia al mismo tiempo, el autor citado Se enfatiza que este concepto complicado está completamente desintegrado en la educación. De igual modo, los profesionales de la enseñanza y los investigadores y los campos relacionados juegan un papel de liderazgo en el entorno social. Los hechos educativos continúan promoviendo el ejercicio pleno de los ciudadanos al proporcionar programas de exploración, investigación y diálogo e interacción, promoviendo así, personal y colectivamente, su trascendencia social, política, ideológica, ideológica, intelectual, espiritual y emocional.

Como institución de educación universitaria, la Universidad Peruana los Andes capacita a profesionales e investigadores y campos relacionados a nivel local y regional. Son conscientes de sus responsabilidades sociales y, por lo tanto, deben proporcionar

cursos que puedan hacer frente a las incertidumbres actuales. Este curso combina problemas pasados, las necesidades para el futuro, y centrarse en la formación de un ciudadano tolerante, competente, ético y solidario; es decir, una persona crítica, participativa, libre, autónoma, respetuosa, responsable, responsable de propuestas, cambio Movilizador y promotor del valor de la vida social.

Las necesidades de la sociedad se basan en cómo vemos el mundo (cosmovisión), por lo que es necesario en el diseño curricular tener en cuenta la referencia contextual global y local que argumenta. Los países enfrentan actualmente un entorno internacional cada vez más complejo y altamente dinámico, que Emery y Trist (1983) ven como turbulento. En este contexto, los cambios en el entorno global apuntan a la información sobre los bloques económicos, lo que les permite acceder a los mercados globales de bienes y servicios. (Trist, 1983).

Con respecto a la demanda social, podemos mencionar que, entre otros factores, la expansión de la demanda y la oferta educativa también responde a la presión de la población, el proceso de urbanización del país, la rentabilidad de la educación en el mercado laboral y las expectativas de movilidad social. Esto ayuda a explicar en parte el fuerte crecimiento de la demanda de educación universitaria privada, así como el crecimiento de la demanda de educación universitaria. Esta investigación se basa en esta perspectiva social, es decir, las universidades necesitan proporcionar buenos servicios a la sociedad en el marco de la función social (como institución científica más alta de la sociedad). La metodología y los modelos del enfoque sistémico han aparecido y continúan apareciendo, lo que contribuye a la comprensión de la teoría del diseño curricular.

Ante este contexto se pone en relieve la importancia de contar con una herramienta informática que permita diseñar y evaluar el instrumento de gestión académica como es el caso del currículo de estudios; que tomen en cuenta estos factores tanto externos e internos que se ve manifiesta en la problemática social, un currículo que vea todos los aspecto de manera integral, es decir de manera flexible, sistémico, por ello se pretende usar una metodología sistémico – cibernético que utilice y vea cada uno de los variables de la

situación problemática. Finalmente, la preocupación subyacente radica en la calidad y relevancia de la educación superior porque ello afectará al entorno social en vista de la rápida expansión de la oferta y la demanda de profesionales que ingresarán a dar propuestas de soluciones a las problemáticas que el país necesita con urgencia.

Por ello, se justifica la propuesta de elaboración, aplicación de un sistema informático de evaluación curricular holístico, integral (esto es la metodología sistémico - cibernético) que responda a las necesidades de nuestra sociedad para las carreras profesionales, es así que justifica la propuesta del diseño de dicho sistema informático integral que dé solución a la problemática planteada, puesto que es una situación compleja que se quiere encarar con un enfoque complejo (que por cierto es interdisciplinaria y multidisciplinaria) y tomar acción en el amplio sistema social conformado por personas, ideas, culturas, restricciones económicas.

1.4.2. *Justificación Teórica*

Los recientes acontecimientos en el área de salud (pandemia del coronavirus), políticos y económicos nos recuerdan que vivimos en un mundo complejo e interdependiente. Más que nunca, es necesario pensar sistémicamente para distanciarse de los detalles abrumadores de la sociedad contemporánea y ver la situación global que muestra la conexión entre las acciones y sus consecuencias imprevistas. Vivimos y trabajamos en sistemas causales circulares, pero los caminos de retroalimentación y sus consecuencias rara vez son claros y directos (por el contrario, generalmente están ocultos y no son obvios en absoluto). El mundo de hoy es más complejo que en el pasado, pero es posible que no podamos lidiar con la complejidad de manera más sabia.

Esto hace que sea una prioridad, pasar de la sociedad de la información a una que genere conocimientos en todos los campos y áreas del saber, cuyo impacto sea el mejoramiento y desarrollo de la vida del ser humano. (Tejeda Díaz, 2016); todo lo anterior, sitúa a la educación en un contexto más amplio, podría afirmarse en un proceso ininterrumpido de aprendizaje permanente con competencias para aprender y comprender lo aprendido en forma continua y adaptándolo a situaciones complejas y cambiantes.

(Navas Ríos & Ospina Mejía, 2020). Por otra parte, hay que considerar que estamos en una época de grandes cambios, en que la complejidad del mundo actual exige a las universidades que eduquen para el cambio y la incertidumbre. (Glaría Lopez, Carmona, Pérez Villalobos, & Parra, 2016); por ejemplo, a nivel mundial, el sector educativo, en los últimos años, ha sido sometido a grandes cambios, especialmente el sector universitario, en un intento de acercar más los planes y programas de estudio a la sociedad, para que respondan a las nuevas demandas, en armonía con las tendencias actuales de los modelos curriculares. (Coromoto Marín, Soria Velasco, & Bravo Medina, 2018).

Para garantizar la calidad de la educación en un entorno universitario, es necesario realizar evaluaciones periódicas de los componentes curriculares. Según Cronbach (1963, p. 673), Stenhouse (1984, p. 144) resumió las principales razones para la evaluación de la siguiente manera:”

1. Mejora del componente curricular: Determine qué materiales y métodos de enseñanza son satisfactorios y cuáles deben cambiarse.
2. Decisión personal: determinar las necesidades de los estudiantes, planificar su enseñanza, juzgar sus puntos fuertes con el propósito de seleccionarlos y agruparlos, y familiarizarlos con su propio progreso y deficiencias.
3. Regulaciones administrativas: juzgue la calidad del sistema escolar, la calidad de los docentes considerados individualmente, etc.

“Como podemos ver en el manual, Stenhouse (1984, p. 144) proviene de Cronbach (1963, p. 673). En primer lugar, a través de evaluaciones regulares del componente curricular, tiene como objetivo descubrir aquellos aspectos útiles y otros aspectos que deben abordarse. Realizar cambios para promover la mejora continua de la calidad de la educación universitaria. De la misma manera y con el mismo grado de importancia, el objetivo es determinar las necesidades de los estudiantes para adaptar el currículo a su progreso y deficiencias, e implementar regulaciones administrativas para evaluar la calidad del sistema educativo. En este sentido, como hemos comentado anteriormente, vale la pena enfatizar la dificultad de comprender lo que realmente está sucediendo en el aula en

cualquier momento, por lo que es difícil detectar esos aspectos efectivos y aquellos que necesitan ser modificados. Bajos estos acápite podemos mencionar que la propuesta del uso de una herramienta informática que ayude a optimizar el proceso de diseño y evaluación curricular para la Universidad Peruana Los Andes justifica su existencia.”

“En el ambiente académico universitario y podemos afirmar lo siguiente: El análisis, (especialmente en el diseño curricular de la Universidad Peruana Los Andes), el diseño de un método de evaluación de un currículo debería estar basado en herramientas informáticas cibernéticas que ayudará a diagnosticar la realidad actual, en la que se encuentran los currículos de estudios. La información obtenida de la investigación se utilizará para futuras decisiones y orientaciones teóricas para apoyar la mejora de los currículos, así como el rediseño curricular.”

“Este trabajo de investigación se llevará a cabo en la Universidad Peruana Los Andes, con miras a mejorar la estructura curricular de las escuelas profesionales y ofrecer una opción para continuar asegurando su éxito. La investigación mostrará la evaluación del impacto del método de evaluación curricular haciendo uso de dicha herramienta informática, este será un modelo viable para las escuelas profesionales universitarias, por lo que ayudará al desdoblamiento de complejidad del trabajo al momento de diseñar y evaluar los elementos de un currículo de estudios (ejemplo el plan de estudios), será más eficaz y descubrirá posibles ventajas y puede proponer alternativas para redirigirlos. Esta propuesta de investigación hará que el diagnóstico, el diseño y la evaluación sean más efectivos, por lo que se recomienda realizar un estudio para administrar modelos de sistemas viables. Por lo tanto, el propósito de este trabajo es reiterar el valor de la aplicación de las metodologías de la ingeniería de sistemas en su fundamento teórico y buenas prácticas. Por lo tanto, se necesita un método para evaluar los cursos relevantes de las universidades en nuestro entorno, que adopta una serie de medidas integrales para promover el acceso y uso de las Tecnologías de Información (ahora que estamos en el confinamiento en el marco de la pandemia del COVID) por parte de las entidades sociales, políticas, económicas y preferiblemente la industria menos popular.

1.4.3. Justificación Práctica

El análisis del problema ¿Cómo optimizar el proceso de Evaluación Curricular en las Escuelas Profesionales de la Universidad Peruana Los Andes - Junín?, pone de relieve desde el punto de vista práctico el de diseñar y validar todos los contenidos, elementos que conforman dicho currículo de estudios de la Universidad Peruana Los Andes, pero también desde el punto de vista empírico pone de relieve el de diseñar y crear un sistema informático de diseño curricular. A diferencia de los diseños planes curriculares de formación profesional tradicionales que se realiza en forma rudimentaria haciendo uso de estrategias de cuantificación tradicional, la propuesta de sistema informático de diseño curricular (con un enfoque sistémico – cibernético) será renovador e innovador (no sólo se generará sino, concluirá en una aplicación informática), que favorecerá en el diseño de documentos normativos que contribuyan a la formación integral del futuro profesional teniendo en cuenta los cambios originados por el avance de la ciencia y la tecnología en todos los campos del conocimiento humano, en este camino se debe incluir todos los componentes del currículo de estudios que serán el soporte coadyuvante en el accionar de todo profesional que egrese de la Universidad Peruana Los Andes.

Como se señala, se requiere de tecnologías de información que ayuden a sistematizar la data que se genera en el proceso de diseño curricular, para tal fin, se necesita hacer uso de un sistema informático apropiado para su diagnóstico y evaluación de dicho currículo, como una alternativa de solución de a los problemas relacionados a la planificación y diseño curricular, dicha herramienta de diseño curricular persigue sentar las bases de ser una herramienta metodológica, tecnológica (informática) para optimizar los procesos de diseño curricular que realizan a los profesionales especialistas y grupos de comisiones curriculares de las distintas unidades operativas (Facultades) de la Universidad Peruana Los Andes para analizar, diseñar y evaluar los currículos integrales que les corresponda trabajar, pero bajo la perspectiva integral que propone el pensamiento de sistemas, es decir el enfoque que se propone para ésta evaluación curricular es el enfoque de sistemas. De allí nace la necesidad de contar con una herramienta que ayude a

optimizar el diseño curricular que cubra todas las necesidades en dicho proceso en la Universidad Peruana Los Andes, un currículo pertinente para las escuelas profesionales, que plantee (a través de su aplicabilidad) soluciones viables a los problemas que se presentan al momento de realizar el proceso de diseño curricular.

Para lograr la previsión curricular (Ramella, 2005), se requiere una herramienta de sistematización, organización y generación de reportes de información para la planificación, diseño y evaluación curricular, el cual a la fecha en la Universidad Peruana Los Andes, no cuenta, motivo por el cual, es de necesidad contar con dicho marco metodológico, para que de manera formal sea institucionalizado y usado en las instancias operativas de dicha casa superior de estudios. Ante esta realidad (preocupado por la necesidad mostrada), se propone el proyecto de investigación titulado: Optimización del proceso de diseño curricular mediante un sistema informático en la Universidad Peruana Los Andes, el cual está destinado a mejorar el proceso de planificación, diseño y evaluación de los currículos de estudios las escuelas profesionales de la Universidad y así mejorar cada currículo de estudios. Finalmente, el gran problema de las universidades nacionales públicas y privadas, no solo es un problema de recursos y utilidades es, sobre todo, un problema de gestión académica y la experiencia nos dice que no hay una única forma de administrar universidades (mucho menos los elementos curriculares) y que cada institución debe establecer su método de gestión en base a su tradición, entorno, fortalezas y debilidades.

1.4.4. Justificación Metodológica

Dicha justificación se basa en el estudio exhaustivo en las metodologías de desarrollo de sistemas, pero como dice S. Krupatini (2011): *“Para ello necesitamos dos condiciones indispensables: Explicitar las metodologías, sacarlos a la luz (formalizarlos). Utilizar un enfoque integral de la realidad que contemple la interacción dinámica de los elementos que constituyen la metodología”*.

La necesidad de contar con una metodología que evalúe la realidad a estudiar o comprender (en este caso el currículo de estudios) es muy importante en toda investigación, en relación a este argumento (López Palomino, 2011) plantea que *“Un modelo es una*

representación gráfica de la realidad, que, en forma simbólica, representa los principales componentes de una situación o sistema, sus interacciones más relevantes y el panorama general de funcionamiento”.

Por ello, se justifica la necesidad de estudio de la presente investigación mediante un marco metodológico, este es el basado en las herramientas del desarrollo de sistemas informáticos que representa una herramienta adecuada para esta situación problemática.

La presente investigación aporta a la comunidad académica de la Universidad Peruana Los Andes un marco de referencia conceptual y metodológica para futuras investigaciones realizadas en el rubro de evaluación curricular. Dicho marco metodológico será propuesto desde la óptica del enfoque sistémico, por ello se hace necesario su estudio, es decir el uso de un método o una metodología para el abordaje del estudio de un problema y su comprensión es importante.

Es de necesidad para este tipo de estudios el uso de una metodología, así lo corrobora (López Palomino, 2011) cuando manifiesta que: *“Un modelo sin una buena metodología no tiene valor práctico. Una metodología sin un buen modelo carece de significado. El uso de modelos y métodos de diagnóstico son claves para descubrir lo que bloquea e impide movernos en la dirección elegida”.*

En el ámbito curricular, la preocupación de las universidades por ser garantes de la calidad de sus ofertas educativas ha hecho que la evaluación del área curricular se convierta en uno de los elementos importantes de una reforma educativa. (Lira Valdivia, 2014); el currículo, para ser exitoso y de calidad, debe estar siendo evaluado permanentemente, con intención de mejorarlo y lograr así la plena formación del estudiantado. Esta se hace cada vez más importante, debido a que permite generar y obtener logros significativos en el proceso educacional en pro de un perfeccionamiento racional y científicamente válido para enfrentar los desafíos actuales. (Coromoto Marín, Soria Velasco, & Bravo Medina, 2018)

Partimos de la base de que la evaluación educativa, además de la evaluación de aprendizajes, supone la de los procesos de enseñanza, la evaluación curricular, institucional

y de políticas educativas. (Elgue Patiño, 2007); en efecto, en el ámbito universitario la evaluación es una imperiosa necesidad que da lugar al análisis exhaustivo de planes curriculares a fin de determinar su pertinencia y adecuación a las necesidades del contexto con la conciencia plena de abrir sendas tendientes a posibilidades inminentes de mejora, para lo cual se ha de disponer de los recursos y estrategias pertinentes, sobre la base de una concepción de evaluación determinada. (Wong Fajardo, Torres Rubio, & Falla Ortiz, 2019). La evaluación y rediseño de los programas formativos universitarios debe sustentarse en diagnósticos detallados, por lo que es esencial contar con herramientas evaluativas curriculares. (Glaría Lopez, Carmona, Pérez Villalobos, & Parra, 2016).

En este contexto, la evaluación curricular se puede considerar como un proceso dinámico y complejo que tiene como finalidad informar sobre el progreso, debilidades y fortalezas académicas detectadas en la ejecución de los programas educativos, y buscar alternativas de solución para mejorarlas. (Coromoto Marín, Soria Velasco, & Bravo Medina, 2018); por ello, para garantizar el éxito y la calidad de los programas de estudios, el currículo debe estar siendo evaluado permanentemente con intención de mejorarlo, actualizarlo y adecuarlo de manera oportuna y racional, según la situación educativa y social del contexto actual para lograr la plena formación académica de profesionales en este plan de estudio. (Coromoto Marín, Soria Velasco, & Bravo Medina, 2018)

La presente investigación justifica desde el punto de vista metodológico como un medio de compartir información sobre el uso eficaz de la metodología de desarrollo de sistemas. Como dice E. Herrscher (2007) *“No basta con que el guía, o el más experto de nosotros, sepa el camino: es esencial que todos participen del conocimiento del mapa (metodología), que todos compartan la responsabilidad de seguir el rumbo y puedan dar la alerta si nos desviamos. De ese modo, se consolida el grupo”*. Este enfoque metodológico (la metodología RUP), que puede ser utilizado en diversas escuelas profesionales, se presenta como un modelo para mejorar los procesos de análisis, diseño, rediseño y cambio Cambios estructurales en los sistemas informáticos (como es el caso de los sistemas de información curricular). investigación), en otras organizaciones o escuelas de formación

profesional con una actividad similar. Asimismo, posibilitará el diseño de la estructura curricular, la cual cumplirá una función eficaz en los trabajos antes mencionados. Crearemos un proceso que sirva de guía para futuros trabajos que se están realizando en diferentes universidades.

Finalmente, la intención de la presente investigación es un punto de análisis y síntesis del estudio de los sistemas curriculares bajo un enfoque de sistemas de información. Así se respalda en el argumento de (Etkin, 2014) que menciona: *"Nuestro propósito es explicar el concepto de metodología y usarlo como un sistema de análisis y diseño y una herramienta para la gestión. Este es un concepto que puede usarse como guía o definición en la etapa de proyección para aclarar los ideales de unidades, funciones y grupos en la organización"*.

1.5. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.5.1. Objetivo General

Optimizar el proceso de Evaluación Curricular, mediante la aplicación de un Sistema Informático en las Escuelas Profesionales de la Universidad Peruana Los Andes - Junín.

1.5.2. Objetivos Específicos

- a) Realizar el diagnóstico de las características existentes en la Evaluación Interna de los Currículos de Estudios, mediante el análisis y diseño de sistemas, en las Escuelas Profesionales de la Universidad Peruana Los Andes - Junín.
- b) Optimizar el proceso de Evaluación Interna de los Currículos de Estudios, mediante el uso de la metodología RUP en las Escuelas Profesionales de la Universidad Peruana Los Andes - Junín.
- c) Mejorar eficientemente el proceso de evaluación de los currículos de estudios, mediante el uso una guía metodología de evaluación curricular en las Escuelas Profesionales de la Universidad Peruana Los Andes - Junín.
- d) Mejorar eficazmente el proceso de evaluación de los currículos de estudios, mediante el uso un sistema informático de evaluación curricular en las Escuelas Profesionales de la Universidad Peruana Los Andes - Junín.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES O MARCO REFERENCIAL

2.1.1. *Antecedentes Internacionales*

Estrada S. (2015); en su tesis “**Propuesta metodológica para determinar la flexibilidad curricular en programas académicos soportada por software libre bajo la concepción del modelo de sistema viable**”. “Cuyo objetivo fue proponer una metodología para determinar la flexibilidad curricular en programas académicos soportada por software libre bajo la concepción del modelo de sistema viable. El procedimiento de investigación formuló una metodología que permitió estudiar y determinar el grado de flexibilidad curricular con base en un prototipo de sistema de información desarrollado con software libre que permitió la gestión de indicadores y representó las diversas manifestaciones de flexibilidad. Por su parte, el Modelo del Sistema Viable proporcionó la fundamentación teórica que permitió concretar el estudio y el diagnóstico organizacional, e identificar las necesidades de información entre los subsistemas definidos, incluyendo el entorno. El prototipo del sistema de información fue diseñado de tal manera que los programas académicos de una institución de educación superior tuvieran la capacidad de estructurar varios estudios de flexibilidad curricular a lo largo del tiempo a fin de establecer los comparativos necesarios y ser un suministro sólido para futuras reformas curriculares y un soporte para los procesos de aseguramiento de la calidad. El estudio se aplicó al programa de Ingeniería de Sistemas de la Institución Universitaria Centro de Estudios Superiores María Goretti, ubicado en la ciudad de Pasto, Nariño (Colombia). Las conclusiones más significativas obtenidas del trabajo de investigación se refieren a: El Modelo de Sistema Viable tiene una larga trayectoria y se ha aplicado con éxito en gran número de casos. Es una valiosa herramienta de diagnóstico que facilita el aprendizaje organizacional y permite establecer de manera adecuada los indicadores de gestión que implican todos los elementos constitutivos propuestos por el modelo e identificados en el objeto de estudio. Sus fundamentos teóricos respecto a los canales algedónicos y los sistemas de filtrado

proporcionan un fundamento conceptual aplicado al desarrollo de sistemas de información para la toma de decisiones. Las manifestaciones de flexibilidad curricular van de la mano con las particularidades de los programas académicos e incluso, de las mismas instituciones. Por tanto, los límites, las metas y los umbrales de aceptación deben ser productos de espacios de reflexión que permitan trazar una ruta posible a favor de la calidad académica. La flexibilidad curricular es un amplificador que se manifiesta en un programa académico con el fin de atender la variedad que proviene del entorno, desde sus funciones sustantivas y las actividades de gestión, en el sentido que diversifica las oportunidades de los actores involucrados para potenciar los procesos de formación, investigación y proyección social. En cambio, la rigidez administrativa, la lucha de poderes entre disciplinas y el tradicionalismo docente son algunos de los. El trabajo de investigación es el principal marco de referencia que se usará en la generación de la metodología bajo el enfoque de sistemas tanto como para el diagnóstico y evaluación del currículo de estudios desde este enfoque, así como para el logro de la viabilidad del sistema diseñado metodología de evaluación del currículo de estudios de la Universidad Peruana Los Andes, ya que constituye un aporte significativo al área de investigación en el campo curricular, ya que en la literatura actual, no existe una propuesta fundamentada en teorías basadas en enfoques sistémicos. Además, ofrece los referentes necesarios al programa académico para fortalecer su compromiso con la calidad educativa.”

Oliveira & Gascón (2011); en su tesis **“Modelo de sistema viable como herramienta de diseño para un Programa Ingeniería de Sistemas”**. “Cuyo objetivo fue demostrar que un Modelo de Sistema Viable (MSV) puede ser utilizado como una herramienta de diseño. La metodología utilizada para la construcción del modelo fue la propuesta por Stafford Beer, cuyos sistemas (fases) son: Implementación, Coordinación, Control, Inteligencia y Política. Se presenta como caso de estudio el diseño de un modelo cibernético que describe el comportamiento general del Programa Ingeniería de Sistemas (PIS) perteneciente al Núcleo Monagas de la Universidad de Oriente, Venezuela. El modelo desarrollado, para enfrentar la complejidad, utilizó una estructura recursiva y los cinco

sistemas básicos considerados necesarios para la supervivencia. Se planteó una serie de canales de comunicación que permiten la interrelación entre dichos sistemas en los diferentes niveles recursivos y con ello, desplegar su capacidad de implementación y adaptación. El diseño generado para el Programa estudiado define los requisitos fundamentales necesarios para que pueda mantener una existencia independiente, con unidades que tengan autonomía en sus diferentes niveles. Dentro de las conclusiones a que se llegaron con la investigación resaltan las siguientes: El Modelo de Sistema Viable a pesar de estar basada en modelos cibernéticos constituye una herramienta de diagnóstico que facilita la propuesta y el diseño de cambios pertinentes en sistemas suaves. Se ha descrito cada sistema o función del MSV, comenzando de abajo hacia arriba, es decir del sistema uno al cinco; en tal sentido, es importante no confundir la interrelación de las funciones con su presentación, que va desde el uno (lo operativo) hasta el cinco (lo gerencial). En cuanto a los niveles recursivos, su desarrollo irá desde lo general a lo particular, sin dejar de lado el enfoque holista que debe predominar en el estudio de la realidad de un sistema. El modelado como herramienta de diseño permite hacer una abstracción de la realidad, sin embargo, para que esta técnica sea efectiva, es decir, para que se obtengan resultados reales y objetivos, no se debe perder de vista el sentido holístico del modelo y su entorno general. En el diseño de un Modelo de Sistema Viable se debe tener presente que el devenir organizacional se fundamenta en procesos homeostáticos dinámicos, los cuales permiten la supervivencia del sistema generado. En la medida de lo posible, todos los sistemas o funciones contenidas en el modelo viable, sin embargo, resulta conveniente revisar la pertinencia de cada función previo al diseño en cuestión, a fin de disminuir la posibilidad de establecer estructuras o procesos redundantes que sólo lesionen el sentido del modelo planteado. El trabajo de investigación es el segundo marco de referencia que se usará en la generación de la metodología bajo el enfoque de sistemas tanto como para el diagnóstico y evaluación del currículo de estudios desde este enfoque, así como para el logro de la viabilidad del sistema diseñado metodología de evaluación del currículo de estudios de la Universidad Peruana Los Andes.”

Quintana S. (2009); en su tesis “**Aplicación de la Metodología de los Sistemas Suaves al Plan de Estudios de la carrera de Ingeniería Civil**”. “Cuyo objetivo general fue utilizar la SSM es reforzar el entendimiento de las situaciones involucradas en la revisión del Plan de Estudios de una carrera, las cuales se perciben como problemáticas y donde se tiene como fin saber hacia dónde deben apuntarse las mejoras. Existen ya aprendizajes que están relacionados con la situación social compleja del Plan de Estudios los cuales traen consigo perspectivas (divergentes) en los mismos problemas a ser considerados, incluyendo los mismos objetivos a ser logrados. A lo largo de la historia de la Facultad (FI) de Ingeniería de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), se han venido haciendo revisiones a los planes de estudio, fundamentado en el marco institucional de docencia de la UNAM. Estas revisiones se realizan cuando se percibe la oportunidad de realizar modificaciones para adaptarlo a las condiciones sociales que se van presentando en el país; Estos cambios se han dado en la siguiente cronología. 1948, 1949, 1950, 1951, 1955, 1956, 1958, 1967, 1968, 1970, 1980, 1985, 1990, 1991, 1993. La tarea de revisión a un plan de estudios representa una problemática social entre las personas interesadas en el proceso, alumnos, autoridades de la facultad, profesores, exalumnos, empleadores, funcionarios de instituciones involucradas y ejecutivos de empresas privadas los cuales no tienen los mismos objetivos. La presente tesis aborda el problema de realizar una revisión al plan de estudios 1994 (PE94), de la Facultad de Ingeniería Civil de la FI de la UNAM, con un enfoque de sistemas, utilizando la Metodología de los Sistema Suaves, en inglés Soft Systems Methodology (SSM). Al presentar esta revisión al PE94, se está consiente que oficialmente ya está en vigor el Plan 2006. Esta situación permitirá comentar los cambios hechos oficialmente con aquellos que sugieran los análisis comprendidos en esta tesis. Se aplica esta metodología tal como fue desarrollada por Peter Checkland* para el propósito expreso de ocuparse de problemas de este tipo, apoyándose en la sub metodología de análisis de requerimientos de Brian Wilson**a través de modelos conceptuales y utilizando la herramienta conocida como Cruz Maltesa, aportación conceptual de Wilson para realizar la comparación de lo que se tiene con lo que se quiere, limitada a un uso físico por tratarse

de una comparativa visual, para su uso en esa tesis, se solvento con la automatización de la Cruz Maltesa. Dentro de las conclusiones a que se llegaron con la investigación resaltan las siguientes Una vez realizada la comparación de los datos arrojados en la optimización, con el PE 2006, se observan coincidencias con las materias no óptimas obtenidas en la tesis, de las diez materias sugeridas para desaparecer, cinco coinciden en el criterio para ser eliminadas del PE 2006, en los que respecta a la materia de cinemática, el criterio de eliminación, prácticamente coincide con lo sugerido en la optimización ya que solo se conserva un solo tema de la materia al fusionarse con dinámica, en las cuatros restante se da una diferencia de criterio, al no desaparecer las materias, pero si se observan pequeños cambios en sus temarios. Cabe señalar que se encuentran otras coincidencias como es el caso en el departamento de estructuras, en la entrevista realizada al profesor Ing. Miguel Ángel Rodríguez Vega, propone que el alumno debe ser capaz de diseñar elementos estructurales de mampostería, lo cual ya se toma en cuenta en el PE 2006, en la materia Proyecto estructural para edificaciones de concreto y mampostería. Durante el proceso de ligas se realizaron observaciones a la materia de computadoras y programación como en el caso del área de Geotecnia percibe la necesidad de agregar un tema de procesador de textos, subtema uso y manejo del procesador de textos Word, en el área de estructuras se sugiere que el egresado maneje software de dibujo lo cual ya aparece un subtema en la materia de dibujo. En cuanto al área de ingeniería de sistemas y planeación, aparece como materia nueva Teoría general de sistemas, donde ya aparecen temas sugeridos como Programación matemática, y en la materia de planeación reestructurada aparece el subtema del pensamiento sistémico. Como se ha mencionado la metodología, no considera el ejercicio de revisión como un trabajo terminado, por tratarse de un ciclo que se retroalimenta constantemente y el solucionador escoge el momento de presentar el resultado, teniendo en cuenta que el problema percibido cambia y al momento del análisis este se va modificando. En lo que se refiere a las materias denominadas Temas selectos de ingeniería I, II y III, prácticamente desaparecen en el PE 2006 y en la revisión aparecen como optimas, considero que se da debido a la nueva visión que se tiene del Ingeniero Civil,

donde estas materias ya se consideran de especialización y se busca que el estudiante realice sus estudios en menor tiempo, lo cual no se consideró en este ejercicio de optimización, confirmando los cambios que sufren los sistemas, cuando nos movemos hacia él. La bondad de la metodología es la retroalimentación que se tiene al realizar la revisión, se aprende, se observan los casos no considerados y estos pueden ser incluidos en una nueva, hasta considerar los resultados satisfactorios, teniendo presente que no existe una solución óptima, pero si satisfactoria, es por esto que se propone la SMM con la ayuda de la sub metodología de análisis de requerimientos y el uso de la Cruz Maltesa como una herramienta eficaz que nos puede servir para proponer soluciones cuando se percibe una problemática, todo esto de manera sistemática y razonada. El trabajo de investigación es el principal marco de referencia que se usará en la generación de la metodología bajo el enfoque de sistemas tanto como para el diagnóstico y evaluación del currículo de estudios desde este enfoque, así como para el logro de los cambios culturales del sistema diseñado metodología de evaluación del currículo de estudios de la Universidad Peruana Los Andes, ya que constituye un aporte significativo al área de investigación en el campo curricular, ya que en la literatura actual, no existe una propuesta fundamentada en teorías basadas en enfoques sistémicos. Además, ofrece los referentes necesarios al programa académico para fortalecer su compromiso con la calidad educativa.”

Ortega (2010); en su tesis **“Diseño del Currículo: El currículo como generador de perfiles institucionales en las carreras de diseño”**. “Cuyo objetivo fue profundizar y determinar la influencia del currículo en las carreras de diseño como generador de perfiles institucionales, establecer los criterios y las relaciones existentes entre los currículos de diseño como eje constante de producción académica en la elaboración de herramientas metodológicas que solidifican la actualización de los campos disciplinares y validan las innovaciones propias de la formación universitaria. La problemática de esta tesis es planteada y propuesta en el análisis de la construcción del currículo de las disciplinas de diseño de la Universidad de Palermo y la Universidad de Buenos Aires, en sus respectivas facultades, estudiando, comprendiendo y abordando su valor constructivo-receptivo y

académico en el marco de un planteamiento estratégico del currículo y las características dentro de sus modelos educativos e institucionales, El tipo de problema de la investigación lo definimos como teórico-práctico, basado en una temática relacionada con recursos para el aprendizaje, donde el propósito es obtener información que no es conocida en la solución de problemas de la práctica y la teoría en el campo de los contenidos académicos, su generación, aplicación y funcionamiento dentro de las Facultades. El planteamiento surge de la búsqueda constante de las metodologías académicas y curriculares que plantean la formación académica y la integración de profesionales a las diversas disciplinas del diseño dentro de los cuales resulta de suma importancia determinar cómo influyen estos en el perfil académico y la formación del alumno. El proyecto de tesis plantea el desarrollo de los diseños del currículo como metodología proyectual a corto, mediano y largo plazo en la búsqueda constante de las bases de un modelo de diseño particular y la interacción entre las diversas disciplinas formativas del diseño con características institucionales y pretende analizar los elementos del currículo en las carreras de diseño y de qué forma son integrados a los alumnos de dichas disciplinas. Las conclusiones más significativas obtenidas del trabajo de investigación se refieren a: los contenidos del currículo de las carreras de diseño influyen en generar, encausar y desarrollar perfiles académicos determinados con relación específica a la institución de enseñanza de las disciplinas del diseño, en este caso corroborando la hipótesis del documento. Las Universidades comprometen una visión particular acerca del diseño, su metodología, su enseñanza, y su concepción acerca de cómo este se debe interrelacionar con los factores económicos, sociales, políticos y culturales del contexto donde se desarrolla. Esta formación del currículo propio que distingue a una universidad de otra, genera la consolidación de una impronta institucional, una forma de interpretar la disciplina originada desde el aula por medio de la conformación del currículo, con la afirmación del currículo de cada carrera en cada Facultad, se fortalece la disciplina, enriqueciendo y diversificando la profesión. No puede haber un mejoramiento del ejercicio de la disciplina, si los profesionales del diseño no se instalan, más allá de los aspectos instrumentales, en un espacio disciplinar autónomo, con capacidad de reflexión, y

producción teórica. Solamente la renovación metodológica, la incorporación crítica del aporte de otros campos del conocimiento para repensar su status disciplinar permitirá que el diseño en gran medida por medio de la enseñanza avance –como elemento clave- con visiones que contribuyan a la economía y al desarrollo social, estimulado por el currículo y el conocimiento crítico de las universidades, en este caso por medio de lo que sus facultades realicen en el, para posteriormente ser adherido por el alumno. Es aquí donde la formación del currículo en las disciplinas de diseño deberá hacer planteamientos críticos, analíticos y progresistas para integrarse plenamente a los factores socio-económicos, técnico-productivos y tecnológicos de la sociedad y el medio académico donde se desenvuelve, no cayendo como práctica disciplinar y académica para la simple instrumentación de la sociedad de consumo. Por ello, sin consolidación disciplinar por medio de planteamientos teórico-prácticos que se implementen en el diseño del currículo dentro de las universidades con sus respectivas facultades, no habrá diversidad profesional que enriquezca el mercado y proyecte conjuntos dinámicos de competencia. Sin elaboración teórica, sin un análisis crítico de la producción, sin formación del cuerpo docente, sin generación de conocimientos, sin resignificar los aportes culturales locales y regionales, sin debatir y confrontar dialécticamente, el currículo será en gran medida estéril y no reflejara en el alumno una impronta institucional, haciendo de él, un egresado genérico del diseño, sin sello propio, en síntesis, si el currículo no logra integrarse a la práctica profesional con un perfil determinado seriamente por la universidad no habrá posibilidades reales de desarrollo del currículo por más institucional que este sea. Con todos estos requerimientos la estructura curricular debe, necesariamente, ser abierta, flexible, integradora y dinámica. Por ello son interesantes los planteamientos de las propuestas curriculares de la Universidad de Buenos Aires y la Universidad de Palermo en las carreras de diseño, perfilando un currículo y un alumno como obra abierta. Dentro de esta concepción, el currículo práctico se hace posible en un diseño curricular abierto que pueda incorporar el trabajo sobre problemas, donde el alumno de diseño que aprende adquiere un rol activo junto a otros, con sus aportes y elaboraciones, a través de su intervención, teórica, metodológica e instrumental en la resolución de

problemas. En las respectivas facultades de diseño de la Universidad de Buenos Aires y la Universidad de Palermo encontramos diversidad de modelos, propuestas conceptuales y metodológicas en el currículo, así como también al interior de sus estructuras académicas encontramos muy distintas formas de interpretar y llevarlo a la práctica. Sin embargo, en relación al currículo, más que modelos en sentido pleno nos encontramos ante una forma muy peculiar en que cada universidad organiza sus programas de formación profesional. En todo caso, la tendencia encontrada es que actualmente se elaboran proyectos situacionales o locales con un sello propio, que intentan ser pertinentes al contexto educativo de origen, entendiendo también el enfoque de la universidad pública y el enfoque de la universidad privada. La diversidad que ambas facultades presentan en la conformación de sus currículos para las disciplinas del diseño da muestra de la diversidad como tendencia y eje fundacional en las instituciones educativas, manteniendo entre ellas diferenciación, esto para el diseño es importante, transitando así hacia una verdadera autonomía de pensamiento que se complementa, comunica y debate con el otro, para dar cabida a la participación y la corresponsabilización de todos los miembros de la comunidad. El diseño del currículo en las facultades genera perfiles determinados en las disciplinas de diseño, está inscripto en la cultura institucional, atendiendo a la realidad académica de cada institución, en el avance y consolidación de las áreas que las conforman el currículo de diseño con significación propia generara nuevas propuestas de organización del perfil del alumno, formas de concebir y entender el diseño, de fundar supuestos y de diferenciarse de otras miradas, colaborando o contrariando desde una perspectiva de contexto diferente con un fuerte conocimiento de la actualidad y con miras al desarrollo y crecimiento futuro. Las facultades en sus currículos mostraron diferencias conceptuales, metodológicas y operativas, representando la garantía de su diálogo y la posibilidad de moldear las prácticas sin refrendar patrones abstractos. El currículo de diseño puede jerarquizar aspectos tan diversos como la atención prioritaria hacia el mercado, hacia lo social, las tecnologías o la comunicación, pero en todos los casos estas variaciones, que configuran los marcos ideológico-pragmáticos, deben ser comprendidas como un contrato entre las

particularidades de la situación que se aborda y la formación profesional y humana de los diseñadores concretos. Es por esto imprescindible la formación de profesionales que, atendiendo a una multiplicidad de demandas derivadas de la emergencia, sean capaces de recibir de los contextos locales los saberes que ellos poseen, comprenderlos en su integridad y moldear sus conocimientos proyectuales en cada circunstancia. La construcción y formulación de criterios para el desarrollo del currículo institucional será, por definición, interdisciplinaria y requiere de acciones en equipos multidisciplinares. Este trabajo servirá como marco de análisis comparativo de los resultados a obtenerse en la evaluación curricular de todas las facultades que conforman la Universidad Peruana Los Andes, así como el análisis comparativo de cada currículo de estudios de las escuelas profesionales quienes lo conforman.”

Leiton (2012); en su tesis **“Diseños curriculares basados en competencias y desafíos de la universidad” España.** “Esta investigación tiene como objetivos generales: Investigar la identidad de la práctica docente media y universitaria para elaborar un diagnóstico lo más claro posible de ellas y tomarla como iniciador del proceso de reflexión en la reconversión curricular e Investigar la potencialidad educadora de modelos de enseñanza centrados en el estudiante, provenientes del campo de la didáctica de las ciencias experimentales y establecer una relación vinculante entre ellos y el rendimiento académico de los alumnos. Como esta es una investigación educativa con un enfoque holístico que toma dos núcleos centrales del proceso de reconversión curricular universitaria: los profesores y sus modelos y los estudiantes y sus logros, se plantearon distintas líneas de acción simultáneas que se diferencian a los solos efectos de una mejor comprensión lectora. la investigación fue un estudio exploratorio descriptivo que recabó información de acerca de dos elementos: la identidad de la práctica docente media y universitaria y el conocimiento que los profesores de la enseñanza media y del ciclo básico de las carreras de Ingeniería y Kinesiología tienen de un Diseño Curricular Basado en Competencias. Estas dos unidades de análisis fueron descompuestas en indicadores para su valoración que permitieron distintas actividades con el profesorado. Posteriormente se

trianguló la información en aproximaciones explicativas que se constituyen en los elementos básicos del diagnóstico. Así mismo, para cumplir con el segundo objetivo general la investigación fue de carácter cuasi experimental, con dos grupos (control y experimental) con pre test y post test y fue realizada con alumnos de primer año de Kinesiología mediante la estrategia de investigación dirigida o, como la hemos llamado aquí Aprendizaje Orientado a Proyectos (AOP); Las actividades realizadas para evaluar la práctica docente media y universitaria, se concibieron desde distintos escenarios de intervención curricular que convinimos en llamar: a) Intervención curricular de índole técnica; b) Intervención curricular de índole social; c) Intervención curricular de índole metodológica. Las conclusiones a las que abordaron fueron: El modelo de ciencia de la Universidad está fuertemente sesgado hacia racionalismo y hacia el conductismo y sus raíces son tan profundas como la red de relaciones conceptuales que tejen en sus mentes nuestros alumnos. Además, los supuestos básicos de un DCBC son escasamente conocidos a pesar del tiempo que hace que se viene hablando de la modificación curricular universitaria. Los profesores de enseñanza media, que también mostraron sesgo hacia el racionalismo y el conductismo y un inicial desconocimiento de un DCBC, han modificado en grados distintos estos modelos como consecuencia de participar activamente en un Proyecto diseñado especialmente para tal fin. Es de esperar que lo mismo suceda con los docentes de Universidad, sabiendo que el primer requisito que se debe poseer, igual que nuestros alumnos es el de apertura. Apertura al cambio, apertura a lo novedoso, apertura a aprender. Por otro lado, la Didáctica de las Ciencias Experimentales contribuye efectivamente en la mejora del rendimiento académico de los estudiantes, cuando ella se utiliza desde las asignaturas con fundamento disciplinar y metodológica. Esta investigación es el principal marco de referencia en desarrollo del proyecto de tesis, así mismo servirá como marco de análisis comparativo en la discusión de los resultados a obtenerse en la evaluación curricular de todas las facultades que conforman la Universidad Peruana Los Andes.”

Quintero & Zarazo (2009); en su tesis “Estado actual del diseño curricular de dos instituciones educativas de Bogotá para la formación científica de los

estudiantes del segundo ciclo". "Esta investigación tuvo como objetivo Determinar el estado actual del diseño curricular de ciencias del ciclo dos de los colegios distritales San Rafael IED y Robert F. Kennedy IED para definir unos lineamientos que permitan una reestructuración del currículo que propenda por la formación científica acorde con sus PEIs. Dentro de esta perspectiva, el trabajo que a continuación se presenta, hace un análisis del estado actual del diseño curricular de ciencias para la formación científica, para ello indaga por las concepciones de currículo y diseño curricular, paralelamente establece la coherencia entre el currículo diseñado y el ejecutado. A fin de proponer unos lineamientos que orienten el diseño curricular para la formación científica, coherente con los PEIs, contexto y necesidades de los estudiantes, El ciclo dos, escogido para esta investigación, corresponde a una etapa de los estudiantes en el que la enseñanza de las ciencias puede jugar un papel importante en el desarrollo del pensamiento lógico y en la práctica de actitudes críticas y tolerantes, por esta razón, resulta necesario diseñar currículos pertinentes que propendan por la formación integral y que sean acordes a la edad, motivaciones, necesidades y contexto de los estudiantes. En este sentido es importante reconocer que quienes mejor pueden realizar la tarea de construir un currículo para la formación y desarrollo de habilidades científicas son los maestros, pues, son ellos como profesionales de la educación quienes más conocen de las necesidades, el contexto y motivaciones de los estudiantes. Sin embargo, lo que muestra la realidad es que el maestro es quien menos participa en el diseño de los currículos, pues su papel se ha limitado principalmente a ejecutar y desarrollar, lo que otros, expertos han diseñado. El enfoque metodológico de la presente investigación se inscribe en la línea cualitativa interpretativa, puesta en el estudio de caso, se soporta en la revisión de los documentos institucionales y entrevistas semiestructuradas, con actores educativos de las dos instituciones educativas que han optado por implementar propuestas tendientes a fortalecer la formación científica en los estudiantes de básica primaria, a través de proyectos como Pequeños Científicos y Ondas. La tesis llega a las siguientes conclusiones: El diseño del currículo gira en torno al proyecto Pequeños Científicos, propuesta construida por agentes externos a las dos instituciones, así

que si se quiere lograr una transformación curricular se necesita la participación de los profesores actuando como constructores del currículo, en vez de ser únicamente receptores del mismo, para que planifiquen situaciones de aprendizaje en las cuales los estudiantes tengan la posibilidad de preguntar, construir respuestas a sus preguntas discutir y llegar a consensos: No hay un diseño curricular coherente con los propósitos del área, así que se requiere que se precisen qué competencias científicas se quieren desarrollar, ejemplos de estas competencias son: Observar, describir, comparar y clasificar, formular preguntas investigables, proponer hipótesis y predicciones, diseñar experimentos para responder a una pregunta, analizar resultados, proponer explicaciones que den cuenta de los resultados, buscar e interpretar información científica de textos y otras fuentes, argumentar. (Fumagalli, 1993; Harlen, 2000; Howe, 2002). También que habilidades y qué actitudes. No se evidencia participación de los docentes en la construcción del currículo. El currículo es uno de los componentes sobre los que es urgente incidir para alcanzar los cambios que se esperan en la formación de los estudiantes; con la participación de los profesores actuando como constructores del currículo, en vez de ser únicamente receptores del mismo. El área de ciencias aporta a la formación integral vagamente. Es apremiante repensar el currículo escolar desde una perspectiva integral que incorpore valores, competencias, conocimientos y actitudes, que permita el fortalecimiento de la totalidad de la persona. No se halló una sólida fundamentación de la importancia de la formación científica. Se necesita enfatizar en el valor del conocimiento científico adquirido en la escuela, señalando las posibilidades que ofrece al sujeto de desarrollar su autonomía y su pensamiento, de interpretar el mundo, de adoptar actitudes responsables, tomar decisiones fundamentadas y solucionar los problemas cotidianos. Se encontró que no hay coherencia entre el discurso del maestro y su práctica. Es urgente articular la teoría y la práctica, coherentes con una pedagogía constructivista de las ciencias. No existe mecanismo que identifique los intereses y necesidades de los estudiantes, por lo tanto, el currículo no logra vincular a ellos. Se necesita establecer el mecanismo para identificar los intereses y necesidades de los estudiantes. Esta investigación servirá como marco de referencia en la discusión de

resultados y uso de las conclusiones que se arribarán en la evaluación del currículo de la Universidad Peruana Los Andes.”

Morocho S. (2010); en su tesis **“Diagnóstico y diseño de una propuesta curricular alternativa para promover el desarrollo de la evaluación académica en el centro educativo Manuel Muñoz Cueva de la ciudad de Cuenca, durante el año lectivo 2009 - 2010”**. “Esta investigación tuvo como objetivo general el de realizar, presentar y ejecutar un proceso de análisis y diagnóstico sobre la realidad educativa, de las características del currículo de un centro educativo, buscando la calidad y mejoramiento en la educación. Este trabajo de investigación tiende a verificar la incidencia que tiene la evaluación académica en las Instituciones Educativas, ya que es una cuestión determinante en el sistema educativo especialmente en el proceso enseñanza-aprendizaje. A través de la evaluación académica se puede indagar sobre los aspectos positivos y negativos que se desarrollan en el momento de impartir conocimientos a los estudiantes, así como los parámetros que debemos seguir para ofrecer mejores enseñanzas y consecuentemente una mejor calidad en la educación La investigación se la realiza en La Escuela Fiscal Vespertina de Práctica Docente Manuel Muñoz Cueva de la ciudad de Cuenca del cantón Cuenca. En esta Institución se obtiene información por medio de diversos documentos como: El Programa Curricular Institucional, la escala de observación, encuestas y entrevistas, estas últimas son aplicadas a directivos y docentes. La ayuda de los medios tecnológicos como la cámara fotográfica y la grabadora nos permiten obtener mayor información de la situación investigada. De acuerdo a los datos encontrados se realiza la investigación sobre los procesos de evaluación académica en la entidad educativa, para lo cual se propone un proyecto que vaya en fortalecimiento de los métodos y técnicas para realizar la evaluación académica en los estudiantes, así como la autoevaluación de los docentes. Todo esto por medio de la ejecución de un taller para capacitar sobre la importancia de la evaluación académica. La tesis llega a las siguientes conclusiones: Con la realización del proyecto se identifican aspectos positivos y negativos que favorecen y repercuten en la evaluación escolar, por lo cual se plantea continuar motivando, estimulando e investigando los

aspectos que favorecen dicho acometido y erradicar los negativos. La investigación realizada en la institución educativa sobre la evaluación académica, se vuelve una necesidad y de trascendencia, principalmente en el proceso enseñanza-aprendizaje porque permite visualizar el punto de partida, para llevar adelante dicho proceso en el entorno educativo ya que directamente tiende a favorecer a los estudiantes. Para tal efecto los directivos en la planificación anual se comprometen a realizar diversos talleres, que motiven la evaluación académica, para capacitar a los nuevos docentes que llegan a la entidad. La capacitación y motivación hacia la evaluación académica, permite la consecución de una mejor educación y preparación en todos los aspectos, a través de ellas se obtienen diversos parámetros y factores que ayudan en la labor docente, tendientes a lograr la calidad y excelencia educativa, que la sociedad moderna exige. Esta investigación servirá como marco de referencia en el uso de las metodologías de evaluación curricular desde el enfoque educativo, así mismo servirá como análisis comparativo de la metodología propuesta de evaluación curricular en la Universidad Peruana Los Andes.”

2.1.2. Antecedentes Nacionales

A nivel nacional, se ha encontrado muy poca investigación sobre las percepciones de docentes y estudiantes sobre los planes de estudio de posgrado, por lo que este tema ha sido identificado y estudiado de manera concluyente, y mencionaremos a continuación el nivel de pregrado correspondiente.

Quispe (2012); en su tesis **“Estudio de la exitosa gestión de una institución de formación profesional peruana desde el enfoque de sistemas de Stafford Beer”**. “Cuyo objetivo fue identificar El modelo de sistema viable – MSV, propuesto por Stafford Beer, en la SENATI desde un enfoque que privilegia la autonomía, el autocontrol, el flujo de la información, el monitoreo, la normalización, entre otros aspectos importantes para la gestión de una organización, permitiendo identificar si el sistema es viable. El estudio se realiza a una prestigiosa Institución de Formación Profesional Peruana, de cobertura nacional, con catorce sedes zonales y más de cuarenta centros de formación profesional en todo el Perú, dedicada a la formación profesional técnica, a nivel de operarios u operadores y técnicos de

mando medio, actividades de capacitación continua y capacitación en las empresas, para el sector industrial, e incluye la identificación de los componentes, sus principales relaciones y los exitosos resultados que ostenta la gestión de esta organización, Los resultados más sobresalientes de esta Institución son: Es la primera en su género que ha logrado obtener certificaciones ISO 9001, para la gestión de la calidad, ISO 14001, para la gestión ambiental, y OHSAS18001, para la gestión de la seguridad y salud ocupacional; La inserción laboral de los egresados es muy alta, el 69% de está trabajando en la especialidad que estudio y el 9% en una ocupación afín a su especialidad, y está considerada dentro de los 20 programas más exitosos de capacitación laboral en el mundo, de acuerdo al estudio realizado por la Agencia de Estados Unidos para el Desarrollo Internacional USAID. Las conclusiones más significativas obtenidas del trabajo de investigación se refieren: El modelo MSV, se aplicó a organizaciones en los años setenta y ochenta del siglo pasado, como el Proyecto Cybersyn en Chile, y actualmente con el desarrollo tecnológico de las TICS y la Automatización Industrial, ha sido relanzado el modelo, como en el proyecto experimental para el Sistema Nacional Ruso de Innovación (NIS) del Instituto de Física y Tecnología de Moscú el 2004. La aproximación del Modelo MSV en el SENATI, muestra su utilidad para identificar los componentes y sus relaciones entre ellos y el entorno, y determinar si el sistema es viable, que se puede interpolar a partir de los resultados, en un estudio inicial; estos resultados en el caso del SENATI demuestran una gestión exitosa Aplicando el enfoque los sistemas viables, basados en los principios de la Cibernética, se puede tener una gestión exitosa, llegando a ser una institución de Excelencia, aun cuando la aplicación de dichos principios no haya sido deliberada o identificada. como tal, o quizás, se conocía con otro nombre, que puede ser el caso de SENATI, y se debe realizar un estudio a mayor profundidad, de carácter explicativo, con fines de destacar las acertadas estrategias y tácticas de gestión para replicar en organizaciones de diverso tipo que pretendan ser viables y exitosas. El presente trabajo de investigación servirá como marco teórico, para conocer los principios fundamentales que se usarán en la viabilidad del sistema diseñado

currículo de estudios, así mismo dichos principios se aplicarán en el uso de la metodología propuesta en la investigación a desarrollar.”

Rojas E. (2002); en su tesis **“Diagnóstico del Plan Curricular de la Escuela Académico Profesional de Obstetricia de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos y sus efectos en el perfil profesional”**. “Cuyo objetivo fue establecer los efectos del Plan Curricular de la Escuela Académico Profesional de Obstetricia de la Facultad de medicina de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, en la determinación del Perfil Profesional. La investigación que se presenta corresponde al diagnóstico del Plan Curricular - 1996, año en que se inició su vigencia hasta el Año Académico 2001, aplicado como resultado de un Seminario Curricular realizado en la Facultad de Medicina en 1995; y lo mismo que al análisis del Perfil Profesional de los egresados, base 1996 – 2000; La investigación es de tipo descriptivo, por que buscamos describir las características del Plan Curricular 1996 de la Escuela Académico Profesional de Obstetricia; explicativa porque creemos establecer los efectos que existen en el Perfil Profesional del egresado de la Escuela y al mismo tiempo es descriptivo correlacional porque buscamos las relaciones de las características cualitativas del Perfil Profesional y su formación profesional académica de los alumnos de la base 1996 – 2000; El diseño de la investigación corresponde al diseño Ex post - facto, correlacional. La población (N) está integrada por los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Obstetricia, base 1996 – 2000 y que siguieron estudios en la Escuela; La muestra corresponde a las muestras no probabilísticas dentro de la denominada muestra por conveniencia, porque se trabajó con los alumnos de la base 1996 – 2000.” “La técnica que se empleó para la recolección de datos es la observación de documentos, entre los más importantes se encuentran: a. Historial Académico de los alumnos; b. Fichas de evaluaciones de rotaciones de Internos en Obstetricia; c. Registro de notas de los Exámenes de Suficiencia Académica; (evaluación escrita a través de Módulos y evaluación oral); d. Observaciones mediante tres encuestas: dirigidas a los alumnos, profesores y empleadores más significativos. Las conclusiones más significativas obtenidas del trabajo de investigación se refieren: Existen

deficiencias en el Plan Curricular 1996 y en el Perfil Profesional del egresado de la E.A.P. de Obstetricia; El Plan Curricular 1996, cuenta con los tres elementos de organización El Perfil Profesional, representado por los indicadores ALFA, referentes a los rasgos deseables del egresado la Escuela como: práctico, analítico, crítico, sensible y ético, no existe una adecuada proporción de asignaturas para permitir el proceso de adquisición, a través de los diez semestres académicos de formación profesional.” “El Perfil Profesional, representado por los indicadores BETA, referentes a los rasgos básicos relacionados a las funciones, roles o áreas de incumbencia, también no existe proporcionalidad en la planificación de asignaturas que permitan el proceso de adquisición de las funciones; A nivel Meso el Plan Curricular 1996, se verifica que las Líneas Curriculares ALFA y BETA, no nos garantiza la secuencia, articulación ni correspondencia del Plan de Estudios con el Perfil Profesional; A nivel de los elementos de participación y administración, no existe una adecuada integración entre profesores, alumnos y graduados; La participación de la Escuela en la comunidad es casi nula, falta compromiso entre ambas; de las encuestas aplicadas a los alumnos y profesores sobre el diagnóstico del Plan Curricular lo referente a evaluación de asignaturas es el problema percibido como muy grave; Del análisis del rendimiento de los alumnos de la base 1996 – 2000, a través del historial académico de todas las asignaturas llevadas hasta el cuarto año académico se obtiene la media aritmética de 13.16, clasificado en la dimensión REGULAR, sin embargo de la observación de las notas del Examen de Suficiencia Académica realizados a los Bachilleres en Obstetricia de la base en estudio se obtiene una media aritmética de 14.57 = 15, clasificado en la dimensión BUENO, del análisis de las encuestas sobre juicios evaluativos del desempeño del Licenciado en Obstetricia existe duda en cuanto a la formación del área de investigación; en relación a la verificación del nivel taxonómico de los objetivos de las asignaturas del Plan Curricular 1996, el 65% de asignaturas se formularon tomando en cuenta el dominio cognitivo el 28% de asignaturas contemplan entre sus objetivos las conductas correspondientes al área afectiva y so el 20% de asignaturas contienen objetivos de conductas relacionadas al dominio psicomotriz.” “El presente trabajo de investigación servirá como marco de

referencia para el diseño metodológico de evaluación curricular desde el enfoque educativo para el uso de dichas herramientas metodológicas en el diseño de la metodología de evaluación del currículo de estudios de la Universidad Peruana Los Andes.”

Robles R. (2005); realizó la tesis **“Los docentes en el proceso de gestión de un currículo por competencias: Estudio de casos en tres Centros Educativos de Barranco”**. “Cuyos objetivos fueron: Contextualizar el Currículo por Competencias en el Marco de la Reforma Curricular de los 90; Caracterizar el Proceso de Gestión Curricular que realizan los docentes; Describir el desarrollo de competencias en Gestión Curricular que han desarrollado los docentes y sugerir pistas para el mejoramiento de la gestión curricular de los docentes.” “La investigación que se presenta corresponde al estudio de casos, nos permite entrar a conocer el contexto en el cual se desarrolla la reforma curricular entre 1996 a 1999, el cambio del diseño del currículo en términos de objetivos a otro en términos de competencias, así como las percepciones de los docentes frente al cambio iniciado desde fuera de las instituciones y el apoyo que recibieron del Plan de Capacitación para este propósito; El estudio nos permite describir en cada caso estudiado, el proceso de gestión curricular que realizan los docentes, es decir, detallar paso a paso cada una de las acciones que se realizan para llevar el currículo propuesto por el Ministerio de Educación, a través de la diversificación curricular, pasando por los Proyectos Curriculares de Centro, la programación curricular anual y corto plazo. En este proceso se aprecian los momentos y espacios de gestión curricular, los actores participantes, los logros y dificultades, así como los factores que favorecen y dificultan dicho proceso.” “En el estudio se resalta la importancia que tiene el desarrollo de competencias docentes para realizar la gestión del currículo, las cuales se ven expresadas en elaboración de diseños propios para la gestión curricular, el desarrollo de proyectos de innovación, la capacidad de contextualizar a la realidad educativa, así como la capacidad de comunicación y de establecer acuerdos para la toma de decisiones; Así mismo, desde una perspectiva reflexiva y crítica, se revela la imperiosa necesidad de desarrollar competencias en los docentes para gestionar el currículo, pasando por el desarrollo de la profesionalidad e investigación de sus prácticas

pedagógicas para construir proyectos coherentes que responda a su realidad educativa.”

“Esto demanda a los gestores de las instituciones educativas tener una visión holística de las dimensiones de la gestión y comprometerse activamente en las mismas, atendiendo el desarrollo de los procesos de gestión para asegurar el logro de objetivos y desarrollo de nuevas propuestas que permitan mejorar la calidad educativa. Las conclusiones más significativas obtenidas del trabajo de investigación se refieren: El currículo de Educación Primaria se enmarcó dentro de un proceso de cambios que se ejecutaron a nivel del sistema educativo peruano en la década de los 90. Su construcción fue progresiva, iniciándose en 1996 y concluyéndose en 1999.” “El diseño del currículo fue en términos de competencias, lo cual demandó por parte de los docentes, una nueva forma de entender y aplicar el mismo, acompañado de un plan de capacitación que intentaba asegurar el manejo del currículo por parte de los docentes, pero que no logró sus propósitos en este sentido, originándose una serie de tergiversaciones por parte de los Entes Ejecutores y docentes; Si bien el currículo se constituye en el elemento base del proceso de gestión curricular en las instituciones educativas, éste sigue teniendo una mirada compleja en su comprensión, terminología y tratamiento.” “Esta falta de comprensión plena, se evidencia en el paralelo conceptual que establecen los docentes entre el currículo por objetivos y el currículo por competencias, considerando que la diferencia entre los mismos solo es cambio de terminología, manteniendo así el viejo esquema de aplicación centrado en contenidos temáticos y no en el desarrollo de competencias que debe caracterizar a este tipo de currículo; Los cambios y adaptaciones del currículo demandan tiempo de inversión a los docentes para readaptarse, asumirlos y llevarlos a la práctica Mientras los docentes intentan comprender y manejar el currículo ya se están produciendo nuevos reajustes curriculares que desestabilizan los pequeños intentos de diversificación curricular en las instituciones educativas, frustrando algunos avances en el desarrollo e innovación del currículo por parte de los docentes, trayendo como consecuencia desánimo e inestabilidad.” “La gestión del currículo en las instituciones educativas, es delegada en su mayor parte a los docentes, considerados como los implicados directamente en este proceso, desligándose los

directivos de las responsabilidades en esta dimensión de la gestión y descansando en la labor que los docentes realizan, sin un seguimiento y revisión de los productos obtenidos en este proceso, desconociendo hasta los procedimientos a seguir. Los directivos ven comprometidas sus acciones y responsabilidades en la gestión institucional y administrativa, perdiendo la perspectiva de visión integral en la gestión de la escuela que los compromete como líderes pedagógicos. La intervención de instancias superiores a la escuela, como son el Ministerio de Educación, las Unidades de Gestión Educativa Local (UGEL), así como el gran número de disposiciones legales y documentos directivos que rigen el cumplimiento de normas; ahogan y frustran muchas veces la organización de un proceso de gestión curricular sostenido en las instituciones educativas.” “Esto sucede debido al temor de los directivos frente a las sanciones de incumplimiento de normas, imponiéndose la ejecución de las mismas sin considerar los pequeños logros obtenidos en las instituciones por construir un proyecto curricular propio, desestimando recursos y esfuerzo invertido, haciendo que se retroceda en el tiempo y ahogando el discurso de autonomía escolar.” “El proceso de gestión curricular que realizan los docentes responde a los procedimientos establecidos por el Ministerio de Educación, tales como diagnóstico, diversificación curricular, dosificación de capacidades en el tiempo, programación curricular anual y de corto plazo; sin embargo, se aprecia una marcada presencia de los carteles de contenidos y la revisión de textos escolares para construir los carteles de capacidades. Durante el proceso de gestión curricular, los docentes presentan dificultades para contextualizar las capacidades a la realidad de los alumnos, así como la comprensión del sentido e intencionalidad de las competencias; originando trabas en el proceso de gestión y gran inversión de tiempo, reproduciendo en su mayor parte la misma propuesta curricular del Ministerio con pocas variaciones, limitando la capacidad de desarrollar competencias coherentes a las necesidades y realidad de los alumnos. Los docentes no han desarrollado competencias básicas para llevar a cabo una gestión curricular eficiente, presentan dificultades para realizar el proceso de diversificación, implementar el currículo y realizar proyectos de innovación.” “Si bien se evidencia un esfuerzo por trabajar en equipo, se

manifiestan problemas de relaciones interpersonales, para establecer acuerdos y tomar decisiones, provocando interferencia en los canales de comunicación.” “Existen diversos factores que impiden el desarrollo de la gestión curricular en las instituciones educativas, estos se ven expresados en el tiempo, como limitante para tener espacios de reuniones entre docentes, reflexiones pedagógicas y desarrollo de innovaciones; la falta de recursos materiales, lo cual no permite formular nuevas propuestas, afectando muchas veces la economía de los docentes en la presentación de documentos; docentes distribuidos en diferentes turnos y horarios, lo cual impide conciliar reuniones durante el año; la falta de capacitación docente por parte del Ministerio, limitándose la participación sólo para algunos docentes no transfiriéndose la misma de manera eficiente.” “En cuanto a los actores educativos involucrados en el proceso de gestión curricular, se evidencia la presencia exclusiva de los docentes, con una pobre participación de los directivos; por el contrario, es notoria la ausencia de los padres de familia y alumnos en este proceso. Es importante resaltar la marcada presencia de los representantes de editoriales de textos, quienes establecen acuerdos y compromisos con los docentes en la adquisición de los textos escolares.” “El proceso de gestión curricular que se desarrolla en las instituciones educativas responde a los acuerdos establecidos por los directivos y docentes al inicio del año, en el mes de marzo. Estos acuerdos siguen teniendo una carga administrativa, el cumplimiento de la documentación que ha de tenerse lista para el inicio del año escolar y no necesariamente el convencimiento y compromiso pleno de los actores educativos por hacer de la escuela un centro de desarrollo, que cuida y asegura la eficiencia de los procesos en la búsqueda de la calidad educativa. Los docentes no han desarrollado el sentido de profesionalidad que la gestión del currículo les permitiría desarrollar, formulando propuestas acordes a su realidad y que den sentido a su práctica pedagógica. La falta de espacios de reflexión e investigación de la propia práctica desdibuja la imagen de los docentes como gestores e innovadores del currículo, convirtiéndolos en simples reproductores de documentos establecidos en las instancias superiores.” “El trabajo de investigación servirá como marco de referencia para el diagnóstico del perfil docente en la evaluación curricular

desde el enfoque educativo en la viabilidad del sistema diseñado metodología de evaluación del currículo de estudios de la Universidad Peruana Los Andes, así mismo dichos principios se aplicarán en el uso de la metodología propuesta en la investigación a desarrollar.”

Mejía M. (2015); en su tesis **“El plan curricular y el desempeño académico por competencias de los estudiantes de los últimos ciclos de la escuela profesional de contabilidad y finanzas – USMP – año 2014”**. “Cuyo objetivo fue investigar qué relación se da entre el Plan curricular y el desempeño académico por competencias de los estudiantes de los últimos ciclos de la Escuela Profesional de contabilidad y Finanzas – USMP-año 2014. La investigación que se presenta El diseño de la investigación fue no experimental - descriptivo, en cuanto se estudió la frecuencia de las variables y de corte transversal correlacional, puesto que se estudió la correlación entre las variables; El enfoque fue cuantitativo, en cuanto se midió las variables estadísticamente de acuerdo con nuestro problema de estudio. Se seleccionó una muestra censal, considerando para ello los 129 alumnos que corresponden a los últimos ciclos de la especialidad de tributación de la Escuela de Contabilidad y Finanzas de la USMP-2014.” “Los resultados muestran una relación significativa entre las variables el plan curricular por competencias y el desempeño académico por competencias de los estudiantes de los últimos ciclos de la Facultad de ciencias contables y financieras de la USMP-2014. Las conclusiones más significativas obtenidas del trabajo de investigación se refieren: Se determinó que existe una similitud entre el Plan Curricular por competencias y el desempeño académico por competencias de los estudiantes de los últimos ciclos de la escuela profesional de contabilidad y finanzas-USMP-año 2014. Se determinó que existe relación significativa entre el plan curricular por competencias y el desempeño académico conceptual de los estudiantes de los últimos ciclos de la escuela profesional de contabilidad y finanzas –USMP-año 2014. Se determinó que existe relación significativa entre el plan curricular por competencias y el desempeño académico procedimental de los estudiantes de los últimos ciclos de la escuela profesional de contabilidad y finanzas –USMP-año 2014. Se determinó que existe relación significativa entre el plan curricular por competencias y el desempeño académico actitudinal de los

estudiantes de los últimos ciclos de la escuela profesional de contabilidad y finanzas – USMP-año 2014. Se determinó que existe correlación fuerte y positiva entre el plan curricular por competencias y el desempeño académico por competencias de los estudiantes de los últimos ciclos en la especialidad de tributación de la escuela profesional de contabilidad y finanzas –USMP-año 2014.” “El trabajo de investigación servirá como marco de referencia para el diagnóstico del perfil del egresado en la evaluación curricular desde el enfoque educativo en la viabilidad del sistema diseñado metodología de evaluación del currículo de estudios de la Universidad Peruana Los Andes, así mismo dichos principios se aplicarán en el uso de la metodología propuesta en la investigación a desarrollar.”

Espezúa & Santa María (2015); en su tesis **“Modelo Curricular basado en competencias en el diseño de unidades de aprendizaje de una institución educativa secundaria de Chiclayo”**. “Esta investigación tiene como objetivo general: analizar la presencia del Modelo Curricular basado en Competencias en el diseño de las unidades de aprendizaje; y como objetivos específicos: a) identificar las características del modelo curricular basado en competencias presentes en el diseño de unidades de aprendizaje, y b) describir los elementos curriculares del modelo basado en competencias presentes en el diseño de unidades de aprendizaje.” “Estos objetivos se encuentran dentro de la línea de investigación de los modelos curriculares y su concreción en los diseños curriculares de la maestría en Educación de la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP).” “El presente estudio, de acuerdo a sus características y propósitos, asumió el enfoque cualitativo, el tipo de investigación documental, y su alcance o nivel es descriptivo. El método usado fue el de investigación documental, las fuentes de información fueron cuatro unidades de aprendizaje del área de CTA, del primer año de educación secundaria que permitieron recoger in situ información directa contenida en documentos oficiales. La data recolectada fue codificada y categorizada, luego se procedió a su depuración, reducción y valoración para posteriormente iniciar el análisis mediante la búsqueda de patrones y relaciones, así como la interpretación de la misma en función del marco teórico.” “Las conclusiones a las que abordaron fueron: Esta investigación concluyó que las características integralidad,

dinamicidad y contextualización, propias del modelo basado en competencias, no están presentes en el diseño de las unidades de aprendizaje, dado que las situaciones problemáticas o propósitos determinados en la mayoría de las unidades son diversas y se presentan mal estructuradas; no se identifica articulación de los saberes, hay ausencia del compromiso ético; existe un inadecuado planteamiento de una secuencia lógica entre capacidades, actividades e indicadores y las situaciones didácticas elaboradas por los docentes no están relacionadas con la problemática local. De igual manera, respecto a los elementos curriculares, el elemento propósito, no presenta un tratamiento eficaz; los contenidos, no aseguran la planificación curricular basada en competencias, ya que, no están conectados entre sí para expresar el carácter integrador del mismo; la metodología, no evidencia de manera clara una secuencia metodológica, ni detalla métodos y técnicas que ayuden a los docentes a focalizar de manera pertinente el aprendizaje basado en competencias, y el elemento evaluación, no está presente en la planificación curricular, ya que no se evidencia el producto a lograr en las unidades y la correspondencia entre capacidad e indicador se encuentra en un nivel básico que no aseguran el logro de la capacidad.” “El trabajo de investigación servirá como marco de referencia para el dimensionamiento de las variables de la evaluación curricular desde el enfoque educativo del sistema diseñado metodología de evaluación del currículo de estudios de la Universidad Peruana Los Andes, así mismo dichos principios se aplicarán en el uso de la metodología propuesta en la investigación a desarrollar.”

Vergara L. (2012); en su tesis **“Percepción de docentes y estudiantes sobre el currículo de estudios de una universidad privada de Lima”**. “Esta investigación tiene como objetivo general: analizar la presencia del Modelo Curricular basado en Competencias en el diseño de las unidades de aprendizaje; y como objetivos específicos: a) identificar las características del modelo curricular basado en competencias presentes en el diseño de unidades de aprendizaje, y b) describir los elementos curriculares del modelo basado en competencias presentes en el diseño de unidades de aprendizaje. Estos objetivos se encuentran dentro de la línea de investigación de los modelos curriculares y su concreción

en los diseños curriculares de la maestría en Educación de la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP).” “El presente estudio, de acuerdo a sus características y propósitos, asumió el enfoque cualitativo, el tipo de investigación documental, y su alcance o nivel es descriptivo. El método usado fue el de investigación documental, las fuentes de información fueron cuatro unidades de aprendizaje del área de CTA, del primer año de educación secundaria que permitieron recoger in situ información directa contenida en documentos oficiales.” “La data recolectada fue codificada y categorizada, luego se procedió a su depuración, reducción y valoración para posteriormente iniciar el análisis mediante la búsqueda de patrones y relaciones, así como la interpretación de la misma en función del marco teórico. Las conclusiones a las que abordaron fueron: Esta investigación concluyó que las características integralidad, dinamicidad y contextualización, propias del modelo basado en competencias, no están presentes en el diseño de las unidades de aprendizaje, dado que las situaciones problemáticas o propósitos determinados en la mayoría de las unidades son diversas y se presentan mal estructuradas; no se identifica articulación de los saberes, hay ausencia del compromiso ético; existe un inadecuado planteamiento de una secuencia lógica entre capacidades, actividades e indicadores y las situaciones didácticas elaboradas por los docentes no están relacionadas con la problemática local.” “De igual manera, respecto a los elementos curriculares, el elemento propósito, no presenta un tratamiento eficaz; los contenidos, no aseguran la planificación curricular basada en competencias, ya que, no están conectados entre sí para expresar el carácter integrador del mismo; la metodología, no evidencia de manera clara una secuencia metodológica, ni detalla métodos y técnicas que ayuden a los docentes a focalizar de manera pertinente el aprendizaje basado en competencias, y el elemento evaluación, no está presente en la planificación curricular, ya que no se evidencia el producto a lograr en las unidades y la correspondencia entre capacidad e indicador se encuentra en un nivel básico que no aseguran el logro de la capacidad.” “El trabajo de investigación servirá como marco de referencia para el diagnóstico y acción participativa de los involucrados en el diseño del

currículo de estudios desde el enfoque educativo en la viabilidad del sistema diseñado metodología de evaluación del currículo de estudios de la Universidad Peruana Los Andes.”

2.2. BASES TEÓRICAS Y CONCEPTUALES

PRINCIPIOS DEL CURRÍCULO

El currículo no puede verse separado, por tanto, desde una visión del sistema educativo (Bolaños y Molina, 2007, p. 21) consideran que el currículo es “La concreción de la política general Estatal, incorpora las aspiraciones de una nación en términos del tipo de hombre y de sociedad que se desea alcanzar. El currículo es el medio para concretar la política dentro del sistema educativo formal”.

Currículo encierra el sentido de la formación que queremos impartir a nuestros alumnos, la forma de actuación y la forma de vida que una Universidad deja en sus egresados, la manera como ellos afrontarán los asuntos de su profesión y más que eso aún, la manera como verán a la sociedad, a su país, a los hombres de carne y hueso con los cuales han de convivir y a los cuales han de servir en el futuro. Del currículo dependen todos los otros aspectos, de personal, y de infraestructura, así como organizativos, administrativos y económicos de la Universidad. Resumiendo, y tomando a Peñaloza (2005), podemos afirmar que:

- ✓ El currículum no es para los profesores, sino para los alumnos.
- ✓ El currículum debe ser integral.
- ✓ En toda Universidad debe haber una Política Curricular.
- ✓ Todo currículum es un compromiso entre lo deseable y lo factible.
- ✓ El Currículo han de estar sujetos a reajuste permanente.
- ✓ El Currículo poseen límites temporales.
- ✓ Ningún currículum debe coartar la creatividad de la Universidad.

EVALUACIÓN CURRICULAR

La evaluación curricular es un proceso sistemático y continuo a través del cual se valoran los medios, los recursos y los procedimientos que permiten visualizar un camino hacia el alcance de las metas y objetivos de una institución educativa para encaminarse a la

mejora de estos centros educativos a través de la toma de decisiones pertinentes que direccionen los procesos proyectados a suplir las deficiencias curriculares o actualizando el currículo a las necesidades recientes que presente el contexto institucional. Es así como el currículo nunca debe ser considerado como estático debido a que las necesidades de las instituciones educativas y la de sus miembros están en constante cambio, por lo tanto el diseño debe ser flexible, dinámica y en forma permanente para mantener actualizado el currículo institucional.

Existe diversidad de concepciones sobre la evaluación curricular. Según Tyler (1973), es un proceso para determinar en qué medida han sido logrados los objetivos educativos. Asimismo, para Stufflebeam (1987) la evaluación curricular es un proceso organizado que permite la obtención de información útil para apoyar la toma de decisiones. Por otra parte, Díaz Barriga (1988) considera a la evaluación curricular como la construcción de significados, que en una acción hermenéutica tratan de formar una comprensión de determinado proceso educativo. Posteriormente, Díaz Barriga (1990), afirma que la evaluación requiere de un acopio sistemático de datos cualitativos y cuantitativos, para verificar que los cambios propuestos se están realizando adecuadamente.

La evaluación curricular permite establecer las relaciones entre el resultado, como componente del proceso, con el resto de los componentes, que facilita determinar la efectividad y el impacto social de dicho proyecto.

Coll, C. (2001:124) dice que la evaluación es: "el estudio del papel que juegan los componentes evaluativos en el Diseño Curricular, cómo se relacionan con los otros componentes ya analizados y cómo deben reflejarse en el modelo propuesto. Al respecto indica que la idea de partida es la importancia de la evaluación en el diseño y en el desarrollo de los proyectos educativos, a los que proporciona una vía de contrastación y de autocorrección".

De acuerdo a Pruzzo, V. (1999:30) afirma que "para evaluar aprendizajes, como la calidad del desarrollo curricular, se la considera como un proceso en el que a través de medios específicos se obtiene información procedente de numerosas fuentes que permiten

la interpretación de las situaciones a partir de la cual se emiten juicios y se toman las decisiones pedagógicas pertinentes". Por otro lado, el autor plantea cuatro criterios para realizar una evaluación curricular:

Para el autor la evaluación enfoca la práctica curricular, y su información puede aportar datos para comprenderla e introducir mejoras en la misma.

Cuando él habla acerca de los medios con que se recaba la información, es decir los instrumentos de la evaluación, se emplean tanto entrevistas como cuestionarios con escalas descriptivas; pruebas objetivas o monografías e informes, etc. tal como se describirán en este documento.

La recogida de información para el autor se transforma en un aspecto fundamental en el proceso de evaluar porque es la fuente de la comprensión de lo que sucede en el aula... Tanto en la evaluación del aprendizaje como en la de la práctica curricular, la información que se recoge debe provenir de diversas fuentes.

Finalmente Pruzzo, V. considera que la información recabada orientará la emisión de juicios y la toma de decisiones pedagógicas... para suministrarla al alumno, a fin de que a partir de la toma de conciencia sobre los errores detectados pueda reconstruir las nociones y por eso hablamos del error constructivo.

Según Barriga A., F. (1996) "la evaluación curricular facilita la optimización de cada uno de los elementos del proceso, al proporcionar la información necesaria que permita establecer las bases objetivas para modificar o mantener dichos elementos. Por otra parte, es indispensable valorar lo más objetiva y sistemáticamente posible los logros y las deficiencias de un plan curricular en operación".

Para Sperb, D. (1973) "evaluar la coherencia entre fines, objetivos, contenido, experiencias del aprendizaje y organización de las experiencias para aprender es una de las principales preocupaciones de todos los responsables de los currículos educacionales... Una evaluación abarca la calidad del personal administrativo y docente de la unidad académica, la capacidad de los alumnos, la adecuación del material de enseñanza y de todo el aspecto físico de la unidad".

Al considerar las distintas opiniones de los autores, se puede apreciar al proceso como una espiral que, a partir de un plan vigente, y mediante la evaluación curricular, se llega a formular un nuevo plan, el cual a su vez será objeto de una nueva evaluación y de igual manera, se sustentan la posibilidad de comparar el plan con un modelo que puede estar representado por una serie de criterios establecidos, los cuales deben estar fundamentados y ser susceptibles de evaluación.

Taba, H. (1974:407) indica que "la evaluación se utiliza para describir un proceso que incluye la recolección cuidadosa de evidencias acerca del logro de los objetivos, la formación de juicios en base a esa evidencia y la apreciación de dicha evidencia a la luz de los objetivos". Por otro lado, plantea cuatro tareas de la evaluación curricular:

1. Clarificación de los objetivos hasta el punto de describir las conductas que representan un buen desempeño en un campo en particular.
2. Desarrollo y empleo de diversas maneras de obtener evidencia acerca de los cambios que se producen en los estudiantes.
3. Medios apropiados para sintetizar e interpretar esa evidencia.
4. Empleo de la información obtenida acerca de los estudiantes progresan o no con el objeto de mejorar el currículo, la enseñanza y la orientación.

Según Adam, F. (1987) "la evaluación tiene como objetivo básico el recolectar y analizar las evidencias del impacto del proceso de aprendizaje y actuación del participante y la orientación del facilitador con fundamento tanto en los objetivos que fueron acordados, como en la contribución recibida por la aplicación de métodos o modalidades educativos y recursos materiales utilizados en el proceso y tal como fueron presentados y negociados en el contrato de aprendizaje"

Analizando estos criterios del autor, podemos deducir que la evaluación curricular proporciona información sobre las deficiencias y establece logros de objetivos del proceso aprendizaje. Adam, F. desde un punto de vista andragógico establece tres criterios de evaluación:

- a) Estimular y desarrollar el sentido de auto responsabilidad en el estudiante adulto.

- b) Confrontar los objetivos alcanzados tanto por el participante como por el facilitador.
- c) Preparar al participante adulto para la evaluación que ha de afrontar en el mercado de trabajo, y que conlleva la evaluación del educador y de la institución.

Para Gimeno S., J. (1989:215) la evaluación "es un instrumento de investigación en la didáctica: comprobar la hipótesis de acción metodológica para ir acumulando recursos metodológicos que tienen una eficacia comprobada en la acción, e ir engrosando de esta manera el apartado de la técnica pedagógica fundamentada científicamente".

Además, para el autor la evaluación debe ser un medio para comprender no sólo los resultados logrados por los alumnos, sino también alcanzar la validación y análisis de estrategias metodológicas. Por otro lado, establece cuatro criterios de evaluación:

- a) La evaluación debe estudiar en toda su amplitud, considerando que los objetivos de la enseñanza son múltiples y variados, y basándonos en la necesidad de controlar los métodos por sus efectos.
- b) La evaluación integrada es un producto resultado de la interacción co determinante de múltiples factores: personales, materiales, ambientales, pedagógicas.
- c) Los resultados detectables en la evaluación son expresiones de las interacciones entre todos los componentes del modelo didáctico.
- d) La evaluación exige el análisis de causas para que, buscando el origen del problema, se pueda llegar a una solución satisfactoria y científicamente correcta.

Duluk, S. (1992:55) afirma que "el propósito de la evaluación es el mejoramiento de la calidad y la pertinencia de la enseñanza... La evaluación es una de las herramientas con la cual se construye la relación entre el Estado y las universidades autónomas constituyendo un punto de equilibrio entre el control excesivo y asfixiante y una autonomía que excluya la preocupación de la nación por sus instituciones".

Para Suso L., J. (2001:462) "la evaluación integra tanto la valoración obtenida por el estudiante o un grupo de estudiantes, en una situación determinada, en función de unos objetivos fijados, como la valoración de los resultados obtenidos por la puesta en práctica de una determinada planificación".

Según Mendoza (2000:17) "la evaluación es un proceso del seguimiento didáctico de observación para la mejora y la facilitación del progreso en los dominios, comunicativos, por el que se obtiene datos pertinentes para valorar los avances, dominios, carencias o dificultades... de un individuo en un ámbito específico del saber y también para enjuiciar la efectividad de una metodología".

Mignone E., F. (1992:183) "las evaluaciones deben tener hacia el perfeccionamiento, presentar informes responsables y promover el aumento de la comprensión de los fenómenos que se investigan...El propósito más importante de la evaluación no es demostrar sino perfeccionar"

Para Hernández, F. (2001:49) "evaluar consiste en realizar un seguimiento a lo largo del proceso de enseñanza-aprendizaje que permita obtener información acerca de cómo se está llevando a cabo, con el fin de reajustar la intervención educativa, de acuerdo con los datos obtenidos". Por otro lado, Hernández plantea tres componentes que integran la evaluación:

- a) La recogida de información que refleje, lo más fielmente posible, la situación inicial, los procesos o los productos de la situación a evaluar.
- b) La elaboración de juicios de méritos o valor a partir de unos criterios previamente establecidos o consensuados en el contexto del propio curso de la evaluación.
- c) La toma de decisión de mejora que conduzca a la elección y aplicación de la alternativa de intervención más adecuada a partir de la información evaluada o en proceso evaluativo.

Haciendo una análisis de los autores; Pruzzo, V. (1999:30), Barriga A., F. D. (1996:136), Taba, H. (1974:407), Adan, F. (1987:117), Gimeno S., J. (1989:215) y Hernández, F. (2001:49) se plantea que la evaluación curricular como un proceso asociado a la formación de enseñanza-aprendizaje de segundas lenguas, desde la planificación de las actividades formativas hasta la comprobación de sus resultados, con el fin de conocer cuáles son los elementos que funcionan y cuáles no, a la vez que asegura la calidad de todo el sistema y proceso de la enseñanza-aprendizaje. En tal sentido, optamos estos

enfoques para realizar la evaluación curricular de programas de enseñanza y aprendizaje de segundas lenguas en la educación superior como un proceso sistemático de obtener información objetiva y útil que apoya un juicio de valor sobre los fundamentos de diseño curricular de programas, objetivos, contenidos, la metodología y técnicas utilizadas, los textos utilizados, otros materiales didácticos aplicados y la ejecución y los resultados con el fin de servir de base para la toma de decisiones pertinentes y para promover el conocimiento y comprensión de las razones de los éxitos y los fracasos de enseñanza aprendizaje de segundas lenguas.

Por otro lado, se puede deducir que la evaluación de programas de enseñanza aprendizaje de segundas lenguas en la educación superior consiste en un proceso sistemático y riguroso de recogida datos, análisis e interpretación de información válida y confiable para establecer juicios de valor con respecto a ella y tomar las decisiones adecuadas para proseguir la actividad de enseñanza, aprendizaje mejorando progresivamente aquello que se evalúa.

TIPOLOGÍA DE EVALUACIÓN CURRICULAR

Barriga A., F. D. (1996:138) enfatiza que "se conduce la evaluación de cada una de las diversas etapas del proceso curricular, en su conjunto y en diferentes niveles". Entre tanto, el autor establece varios modos de evaluación de acuerdo con las características de cada etapa y el tipo de evaluación:

Evaluación de contexto

1. **Evaluación de contexto.** "Sirve para tomar decisiones que en la planeación conducen a determinar los objetivos del proyecto. Con este tipo de evaluación se fundamentan o justifican los objetivos, se definen el medio relevante, las condiciones vigentes y las deseables, se identifican las necesidades y se diagnostican los problemas".
2. **Evaluación de entrada o de insumos.** "Sirve para estructurar las decisiones que conducen a determinar el diseño más adecuado del proyecto y, por medio de la

información que contiene, puede decidirse cómo utilizar los recursos para lograr las metas de un programa".

3. **Evaluación de proceso.** "sirve para implementar decisiones que nos ayuden a controlar las operaciones del proyecto. Después de que un curso de acción ha sido aprobado y comienza a implementarse, es necesario este tipo de evaluación para proveer de una retroalimentación periódica a los planes y procedimientos".
4. **Evaluación de producto.** "Sirve para repetir el ciclo de decisiones tendientes a juzgar los logros del proyecto. Permite, además, medir e interpretar los logros no sólo del final de cada etapa del proyecto, sino del proyecto global".

Essomba, M.A. (2002:24) dice que "la evaluación es identificación, la obtención y la devolución de información útil y descriptiva para valorar y ayudar a perfeccionarlos, fundamentalmente en cuatro aspectos básicos: los objetivos, la planificación, su aplicación y su impacto". Por otro lado, el autor establece cuatro modos de evaluación del diseño curricular:

1. **La evaluación de contexto:** "nos permite detectar unas necesidades en el alumnado y definir un problema que nos conviene solucionar".
2. **La evaluación de entrada:** "es para identificar las estrategias del programa que queremos aplicar más acordes a las características y capacidades y circunstancias contextuales".
3. **La evaluación de proceso:** "es proporcionar información durante el desarrollo del programa para introducir posibles mejoras y/o modificaciones. En este sentido, se interesa tanto por el contenido del programa como por la manera de llevarlo a cabo".
4. **La evaluación de resultados:** "después de la aplicación del crédito en las aulas nos interesará hacer una valoración global sobre los resultados obtenidos y su utilidad, es decir, saber si éste a cubierto o no los objetivos previstos inicialmente".

Según Pruzzo de P., V. (1999:31) "la evaluación se emplea tanto para evaluar aprendizajes, como la calidad del desarrollo curricular, se la considera como un proceso en el que a través de medios específicos se obtiene información... que permiten la

interpretación de las situaciones a partir de la cual se emiten juicios y se toman las decisiones pedagógicas pertinentes”.

Por otro lado, el autor considera diferentes tipos de evaluación, al respecto mencionamos algunas de ellas relacionadas con nuestro trabajo de investigación:

1. **Evaluación cooperativa.** "La evaluación mide el grado en que los resultados obtenidos se adecuan a los objetivos planteados, y por eso centra en productos, desde nuestra propuesta se da prioridad a la evaluación entramada en la función sostén de la enseñanza".
2. **Evaluación formativa.** "Nos brinda información sobre el proceso de aprendizaje y que necesariamente emplea la corrección minuciosa para detectar errores constructivos"
3. **Evaluación diagnóstica.** "Es la evaluación que se realiza desde la perspectiva del aprendizaje para recoger información sobre las representaciones de los alumnos que integran el grupo, antes de iniciar una situación nueva de aprendizaje".
4. **Evaluación sumativa.** "Se tiene en cuenta que responde a una exigencia social, pues sólo a partir de ella es posible otorgar la certificación que legítima ante la sociedad el dominio de un cuerpo de saber".

Casanova M., A. (1999:81) de acuerdo a la temporalización con los momentos en que se aplique la evaluación, establece los siguientes modos de evaluación:

1. "**La evaluación inicial**, es aquella que se aplica al comienzo de un proceso evaluador, en nuestro caso referido a la enseñanza y aprendizaje... Esta primera evaluación tiene una función eminentemente diagnóstica, pues servirá para conocer a ese alumno y poder adaptar a lo máximo".
2. "**La evaluación procesual**, es aquella que consiste en la valoración continua del aprendizaje del alumnado y de la enseñanza del profesor, mediante la recogida sistemática de datos, análisis de los mismos y toma de decisiones oportunas mientras tiene lugar el propio proceso".

3. **"La evaluación final**, es aquella que se realiza al terminar un proceso en nuestro caso, de enseñanza-aprendizaje. Una evaluación final puede estar referida al final de un ciclo, curso o etapa educativa".

Hernández, F. (2001:51) indica que "dependiendo del momento en el que se realice la evaluación se priorizan unos temas de temas evaluación sobre otros". Al respecto, el autor establece tres tipos de evaluación:

- a) **"La evaluación inicial**: es conocer el grado de desarrollo del alumno, así como los conocimientos previos que posee el estudiante al incorporarse a una nueva situación de aprendizaje. Una vez obtenida esta información el profesor sabrá qué tipo de ayuda pedagógica habrá de prestar a cada alumno".
- b) **"Evaluación formativa**: es la que acompaña constantemente el proceso de aprendizaje, informando acerca de los progresos y dificultades detectadas en los estudiantes y actuando como reguladora de dicho proceso".
- c) **"La evaluación sumativa**: pretende dar información acerca del nivel de consecución de los objetivos programados para, una vez conocido el grado de aprendizaje, tomarlo como punto de partida en una nueva intervención".

Según Posner, G. (1998:259) "la evaluación integrada tiende a estar orientada hacia el crecimiento, es controlada por el estudiante, de colaboración, dinámica, contextualizada, informal, flexible y orientada hacia la acción".

El autor establece las siguientes características de la evaluación integrada:

- a) **Es el estilo personal**, la confianza en sí mismo y el autocontrol que permite actuar en formas socialmente aceptables y personalmente significativas.
- b) **La información es compartida por aquellos involucrados de principio a fin**. La meta de la evaluación es responder preguntas que tanto el estudiante como el profesor u otro evaluador desean responder.
- c) **Busca información sobre el crecimiento de los estudiantes**, en un proceso de desarrollo continuo.

d) **Está orientada hacia la acción** en el sentido de que se espera que la información reunida será utilizada como una base para decidir cuáles acciones de enseñanza son apropiadas.

Además, Posner, G. dice que "los enfoques en la medición se caracterizan por pruebas frecuentes incluyen pruebas previas y posteriores a la unidad, pruebas de clasificación y pruebas sumativas, el proceso de prueba debe ser realizado en la forma más eficiente posible".

Para Taba, H. (1974:52) "la evaluación diagnóstica es para distinguir los diversos niveles del rendimiento o los dominios logrados y describir los aciertos y las deficiencias tanto en los procesos como en el producto del rendimiento".

Cabrera, F. A. (2000:111) indica que "se trata de determinar tanto los resultados de los objetivos pretendidos como cualquier otro efecto no esperado. Se pretende una evaluación global y comprensiva que atienda tanto a los resultados deseados como a los no esperados, los cuales, incluso, a veces superan y pueden ser más importantes que los mismos pretendidos".

En la perspectiva de evaluación curricular de programas de enseñanza-aprendizaje de segundas lenguas en la educación superior nos basamos en enfoque de evaluación de contexto, entrada, proceso y resultado de Barriga A., F. D. (1996), Essomba, M. A. (2002), Casanova M., A. (1999) y Cabrera, A. F. (2000). Estos enfoques nos permiten hacer un estudio de recoger información con una doble función: la estructura de conocimientos identificados de los programas específicos y el plan de estudio en general.

Por otro lado, estos criterios permiten comprender y evaluar los componentes del diseño curricular como también los materiales didácticos y principios de aprendizajes empleados para motivar e inculcar las habilidades de estudios. La evaluación de la organización vertical y horizontal del plan curricular de programas facilita establecer la adecuación de tiempo, secuencia, y segmentos instruccionales, interrelación de contenidos del diseño curricular. En este entendido, en base a la toma de conciencia sobre los errores detectados del currículum de programa de enseñanza-aprendizaje de segundas lenguas se

puede reconstruir las nociones de un modelo que pueda responder y satisfacer las necesidades de los estudiantes. Por otro lado, con la evaluación curricular de los programas de segundas lenguas se proveen datos a la institución sobre la práctica del proceso de aprendizaje para comprender, detectar los posibles obstáculos y reconsiderar aspectos que lo lleven a mejorar los programas de segundas lenguas. A partir del proceso de evaluación se debe establecer un criterio de tomar decisiones o deliberar, y decidir, complementar, mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de segundas lenguas con discusiones grupales o institucionalmente con el fin de plantear una propuesta de programas curriculares coherentes con nuevas didácticas, estrategias de aprendizaje, con nuevos enfoques de enseñanza-aprendizaje e implementar nuevos contenidos curriculares de acuerdo al contexto sociocultural del estudiante.

NATURALEZA DE LAS METODOLOGIAS DE EVALUACION CURRICULAR

La evaluación curricular no sólo puede entenderse como la verificación del cumplimiento de los objetivos planteados en programas y planes, también es preciso conocer las características del contexto, además de los procesos, los insumos, los productos y su influencia en todas esas dimensiones y las relaciones entre ellas, de forma tal que no sólo se identifiquen las debilidades, sino también las fortalezas y causas de los logros.

La Evaluación del Currículo constituye la determinación de los contenidos válidos de una disciplina. Legítimamente el currículo a aprender, a enseñar, y seleccionar el campo concreto de implementación; se centra en: juzgar y valorar el éxito del logro de los resultados esperados; los métodos y dirección de la evaluación, administración, profesores, alumnos etc.

Tal como lo expresa William Ayers. “En la actualidad, la función del desarrollo curricular ha variado: actualmente la comprensión es la preocupación clave (Slattery 2006 [1995]), que hace posible la creación de un currículo escolar más sofisticado (Pinar 2006).”

El estudio del desarrollo curricular involucra los siguientes aspectos:

- 1) Política del currículo y reforma escolar (Elmore y Sykes 1992),

- 2) Planificación curricular, diseño, y organización (Saylor, Alexander y Lewis 1981),
- 3) Implementación curricular (Snyder, Bolin, and Zumwalt 1992),
- 4) Tecnología curricular (ver Sloan 1985; Saettler 1990; Ferneding 2004; Bowers 2000; Cuban 2001; Willinsky 2006),
- 5) Supervisión curricular (Sergiovanni y Starratt, 1971; Lewis y Miel 1972; Garman 1990; Glickman 1992; Glanz y Behar-Horenstein 2000;), y
- 6) Evaluación curricular (Madaus y Kellaghan 1992; Eisner 1985; Barone 1987)”.

Según Fernández Lomelín (2011) el currículum tiene tres dimensiones fundamentales: El diseño curricular, El desarrollo curricular y La evaluación curricular.

Pero estos enfoques tienen un carácter muy lineal, y como sabemos, cultural y socialmente las situaciones no se comportan o suceden de esa manera, éstas son más bien de tipo errático con una lógica no lineal. Por tanto, no basta con pensar, diseñar, programar e implementar un programa; se trata de acercarse a los actores intervinientes en el proceso educativo con el propósito de sensibilizarlos respecto a los cambios provocados por el nuevo currículo, mostrando todas las ventajas, proyecciones, deficiencias, limitaciones y obstáculos para llevar a cabo dicha implementación. La evaluación es por lo tanto un proceso, al mismo tiempo que es un resultado, un resultado a través del cual puede saberse hasta qué punto (con determinados indicadores) lo diseñado se cumple o no. Se evalúa lo que está concebido, diseñado, ejecutado incluyendo el proceso de evaluación curricular en sí mismo; de ahí que la evaluación curricular se inicie en la etapa de preparación de la asignatura, donde se modela o planifica la estrategia teniendo en cuenta los problemas que se han detectado o se prevé que pudieran existir. Al diseñar la evaluación curricular los principales elementos a tener en cuenta son:

- a) **¿Para qué?:** Objetivos más generales de la evaluación y derivar de ellos paulatinamente los objetivos parciales (claros, precisos, alcanzables y evaluables).
- b) **¿Qué?:** La evaluación puede referirse a todo el currículo o a un aspecto particular de este.

- c) **¿Quién?:** En dependencia de lo que se vaya a evaluar y del nivel organizativo en que se realizará se determina los participantes que se incluirán en la evaluación y quién la ejecutará en relación con el nivel organizativo de que se trate. Para el desarrollo de la evaluación curricular tendrán en cuenta, entre otros elementos, los criterios, sugerencias, etc. de los alumnos.
- d) **¿Cómo?:** Métodos a utilizar en dependencia de lo que se evalúa.
- e) **¿Con qué?:** Se valoran los medios, recursos, presupuesto, etc.
- f) **¿Cuándo?:** Se tiene en cuenta la secuenciación u organización del proceso de evaluación.

En dependencia de lo que se evalúa, la evaluación curricular debe realizarse en distintos momentos y con funciones distintas, aplicando los criterios generales sobre evaluación. La evaluación curricular inicial o diagnóstico corresponde a la etapa proactiva del proceso y tiene como principal propósito determinar si las condiciones para ejecutar el currículum están dadas, si no, deben ser creadas.

La evaluación curricular formativa o continuada corresponde a la etapa activa del proceso de enseñanza aprendizaje. Esta fase de la evaluación tiene una importante función reguladora ya que estudia aspectos curriculares que no están funcionando bien y propone alternativas de solución para su mejoramiento. La evaluación curricular sumativa se realiza en la etapa post - activa del proceso de enseñanza aprendizaje y permite la toma de decisiones respecto al currículum, cancelarlo, mejorarlo o rediseñarlo. De ahí que la evaluación sumativa se convierta en evaluación inicial, o en parte de ésta, cuando sirve para plantearse la adecuación curricular.

La evaluación del currículo permite determinar o decidir conservarlo, modificarlo o cambiarlo, es una manera de dar el seguimiento requerido y permite calificar la calidad del mismo tomando en cuenta una extensa gama de aspectos; para ello, es importante **tener en cuenta la necesidad de evaluar la propia estrategia de evaluación**, es decir la metodología que se hará uso para evaluar (métodos, técnicas e instrumentos) por lo que se ha de diseñar y probar los instrumentos y técnicas que se usarán, procurando que sean

objetivos, válidos y confiables. Por eso las instituciones deben desarrollar también una meta evaluación con la participación de todos los implicados.

METODOLOGÍA DE EVALUACION CURRICULAR

“Es la determinación de las acciones generales y específicas que desarrolla un profesional para evaluar un currículo de estudios tendiente a la solución (si hubiera) de las necesidades de reestructuración curricular previamente advertidas”. (Frida Diaz Barriga).

En todos los niveles y para todos los componentes del proyecto curricular se diseña la evaluación que debe partir de los objetivos terminales y establecer indicadores e instrumentos que permitan validar a través de diferentes vías, la efectividad de la puesta en práctica del proyecto curricular de cada uno de los niveles, componentes y factores. Los indicadores e instrumentos de evaluación curricular deben quedar plasmados en cada una de los documentos que expresan un nivel de diseño, es decir, del proyecto curricular en su concepción más general de los planes, programas, unidades, componentes, etc.

El criterio asumido en esta teoría a cerca de asumir el diseño curricular como una dimensión del currículo y no como una etapa y de finir en su metodología tareas permite comprender que su acción es permanente y que se desarrolla como proceso en el mismo tiempo y espacio del resto de las dimensiones, reconociendo que hay tareas del mismo que pueden responder a otras dimensiones como las de desarrollo y evaluación, no obstante hay tareas que por sus resultados deben preceder en el tiempo a otras para lograr una coherencia en el proceso curricular.

La metodología no es un listado de técnicas, sino que explica cómo, cuándo, por cuanto tiempo, bajo qué condiciones y con qué implicaciones se van a instrumentalizar unas técnicas y metodologías. La metodología debe ser clara y específica, elaborando detalladamente cómo se espera producir los ‘datos’ requeridos para responder a la pregunta de investigación. La metodología debe ser concreta y específica al proyecto de investigación. Debe quedar claro el procedimiento, paso a paso, de cómo se espera producir la información.

La metodología responderá al nivel de concreción del diseño que se está elaborando, de tal forma que si se trata de un plan de estudio la metodología se refiere a como estructurar y evaluar el mismo, así mismo si se trata de un módulo, disciplina, asignatura, unidad didáctica, un componente, etc., debe quedar revelada la forma de desarrollar y evaluar su aplicación práctica.

Según Tobon (2007) Cada enfoque curricular tiene determinados énfasis en la metodología del diseño curricular. En la práctica hay que decir, sin embargo, que no existen enfoques puros, que los límites son difusos y que muchas veces en los procesos de diseño curricular se tienen en cuenta contribuciones de varios enfoques, sin embargo, en las carreras revisadas hay una falta de claridad en cuanto al enfoque teórico que tienen los diversos currículos revisados, esto afecta en cuanto a la armonía y coherencia de las áreas del currículo del profesorado. No se percibe que el enfoque curricular, sea considerado como una condición ya que existen universidades que no especifican su enfoque curricular, quedando un pènsum de estudios en el cual no es claro hacia donde llevará la formación. Esto se traduce en profesionales sin una línea sustentada en alguna teoría y por lo mismo sin dirección.

SISTEMA INFORMÁTICO DE EVALUACION CURRICULAR

Es un tipo de Sistema de Información Gerencial que se encarga de gestionar las actividades para la evaluación curricular (evaluación interna y externa) de una institución de educación superior. Es decir, todas las funciones gerenciales (planeación, organización, dirección y control), son necesarias para un buen desempeño y cumplimiento de la actividad básica que es la investigación en una institución universitaria. Para apoyar estas funciones, en especial la planeación y el control son necesarios los Sistemas de Información Gerencial que se relacione a la gestión del proceso de evaluación curricular, es decir un Sistema Informático de Evaluación Curricular. Hoy en día todas las organizaciones cuentan con un sistema formal de información, el cual se basa en la informática, aunque también existe un sistema informal de información el que por ser informal tampoco deja de ser relevante. Por definición, se entiende como Sistema de Información de Gestión de Proyectos al método de

poner a disposición de los gerentes la información confiable y oportuna que se necesite para facilitar el proceso de toma de decisiones y permitir que las funciones de planeación, control y operaciones se realicen eficazmente en la organización. De esta definición se deduce que la finalidad de un Sistema de Información de Acción Tutorial; es decir, suministrar a los gerentes la información adecuada en el momento oportuno.

Es así que (De Heredia, 2007) define a un Sistema de Evaluación Curricular como: “Es el proceso de optimización de los recursos puestos a disposición del proyecto de investigación, con el fin de obtener sus objetivos” o “el proceso de conducción del esfuerzo organizativo, en el sentido del liderazgo para obtener los objetivos de la evaluación del currículo”. Por lo tanto, el valor de la información proporcionada por el sistema debe cumplir con los siguientes cuatro supuestos básicos, estos son: Calidad, Oportunidad, Cantidad y Relevancia.

DIMENSIONES DE UN SISTEMA INFORMÁTICO DE EVALUACIÓN CURRICULAR

Como es de esperarse lo que hoy conocemos como Sistema de Información Gerencial ha ido evolucionando con el transcurso del tiempo. En una primera instancia los canales de comunicación eran informales en estructura y utilización, sin embargo, con la aparición y el uso en masas de la informática, se transformaron en Sistemas de Procesamiento Electrónico de Datos, posteriormente dieron lugar al concepto de Sistema de Información Basado en la Computadora que se popularizó como Sistema de Información Gerencial.

Con los avances tanto en el hardware como en el software de las computadoras ha dado lugar a otro sistema de información, el denominado Sistema de Soporte a las decisiones. El mismo es un sistema de acceso directo para el usuario y permite a los gerentes manipular datos y crear modelos con el propósito de ayudarles a tomar decisiones no estructuradas. Este sistema se distingue del Sistema de Información Gerencial por requerir la interacción directa de usuarios y datos. Este nuevo sistema permite también servir a varios usuarios en forma simultánea transformándolo en un Sistema de Soporte a las decisiones en Grupo.

Para establecer las dimensiones del Sistema de Evaluación Curricular, en el presente proyecto de investigación se basará en las normas ISO/IEC 25010, estas normas conocidas internacionalmente ya tienen establecido un modelo, dicho modelo de calidad de software representa la piedra angular en torno a la cual se establece el sistema para la evaluación de la calidad del producto de software. En este modelo se determinan las características de calidad que se van a tener en cuenta a la hora de evaluar las propiedades de un producto software determinado. La calidad del producto software se puede interpretar como el grado en que dicho producto satisface los requisitos de sus usuarios aportando de esta manera un valor. Son precisamente estos requisitos (funcionalidad, rendimiento, seguridad, mantenibilidad, etc.) los que se encuentran representados en el modelo de calidad, el cual categoriza la calidad del producto en características y sub características.

Figura 2 Dimensiones de la Variable Independiente



Fuente: <https://iso25000.com/index.php/normas-iso-25000/iso-25010?start=0>

El modelo de calidad del producto definido por la ISO/IEC 25010 se encuentra compuesto por las ocho características de calidad que se muestran en la anterior figura. (25000, 2018):

Adecuación Funcional: Representa la capacidad del producto software para proporcionar funciones que satisfacen las necesidades declaradas e implícitas, cuando el producto se usa en las condiciones especificadas. Esta característica se subdivide a su vez en las siguientes sub características:

- **Completitud funcional.** Grado en el cual el conjunto de funcionalidades cubre todas las tareas y los objetivos del usuario especificados.
- **Corrección funcional.** Capacidad del producto o sistema para proveer resultados correctos con el nivel de precisión requerido.
- **Pertinencia funcional.** Capacidad del producto software para proporcionar un conjunto apropiado de funciones para tareas y objetivos de usuario especificados.

Eficiencia de desempeño: Esta característica representa el desempeño relativo a la cantidad de recursos utilizados bajo determinadas condiciones. Esta característica se subdivide a su vez en las siguientes sub características:

- **Comportamiento temporal.** Los tiempos de respuesta y procesamiento y ratios de *throughput* de un sistema cuando lleva a cabo sus funciones bajo condiciones determinadas en relación con un banco de pruebas (*benchmark*) establecido.
- **Utilización de recursos.** Las cantidades y tipos de recursos utilizados cuando el software lleva a cabo su función bajo condiciones determinadas.
- **Capacidad.** Grado en que los límites máximos de un parámetro de un producto o sistema software cumplen con los requisitos.

Compatibilidad: Capacidad de dos o más sistemas o componentes para intercambiar información y/o llevar a cabo sus funciones requeridas cuando comparten el mismo entorno hardware o software. Esta característica se subdivide a su vez en las siguientes sub características:

- **Coexistencia.** Capacidad del producto para coexistir con otro software independiente, en un entorno común, compartiendo recursos comunes sin detrimento.

- **Interoperabilidad.** Capacidad de dos o más sistemas o componentes para intercambiar información y utilizar la información intercambiada.

Usabilidad: Capacidad del producto software para ser entendido, aprendido, usado y resultar atractivo para el usuario, cuando se usa bajo determinadas condiciones. Esta característica se subdivide a su vez en las siguientes sub características:

- **Capacidad para reconocer su adecuación.** Capacidad del producto que permite al usuario entender si el software es adecuado para sus necesidades.
- **Capacidad de aprendizaje.** Capacidad del producto que permite al usuario aprender su aplicación.
- **Capacidad para ser usado.** Capacidad del producto que permite al usuario operarlo y controlarlo con facilidad.
- **Protección contra errores de usuario.** Capacidad del sistema para proteger a los usuarios de hacer errores.
- **Estética de la interfaz de usuario.** Capacidad de la interfaz de usuario de agradar y satisfacer la interacción con el usuario.
- **Accesibilidad.** Capacidad del producto que permite que sea utilizado por usuarios con determinadas características y discapacidades.

Fiabilidad: Capacidad de un sistema o componente para desempeñar las funciones especificadas, cuando se usa bajo unas condiciones y periodo de tiempo determinados.

Esta característica se subdivide a su vez en las siguientes sub características:

- **Madurez.** Capacidad del sistema para satisfacer las necesidades de fiabilidad en condiciones normales.
- **Disponibilidad.** Capacidad del sistema o componente de estar operativo y accesible para su uso cuando se requiere.
- **Tolerancia a fallos.** Capacidad del sistema o componente para operar según lo previsto en presencia de fallos hardware o software.

- **Capacidad de recuperación.** Capacidad del producto software para recuperar los datos directamente afectados y reestablecer el estado deseado del sistema en caso de interrupción o fallo.

Seguridad: Capacidad de protección de la información y los datos de manera que personas o sistemas no autorizados no puedan leerlos o modificarlos. Esta característica se subdivide a su vez en las siguientes sub características:

- **Confidencialidad.** Capacidad de protección contra el acceso de datos e información no autorizados, ya sea accidental o deliberadamente.
- **Integridad.** Capacidad del sistema o componente para prevenir accesos o modificaciones no autorizados a datos o programas de ordenador.

No repudio. Capacidad de demostrar las acciones o eventos que han tenido lugar, de manera que dichas acciones o eventos no puedan ser repudiados posteriormente.

- **Responsabilidad.** Capacidad de rastrear de forma inequívoca las acciones de una entidad.
- **Autenticidad.** Capacidad de demostrar la identidad de un sujeto o un recurso.

Mantenibilidad: Esta característica representa la capacidad del producto software para ser modificado efectiva y eficientemente, debido a necesidades evolutivas, correctivas o perfectivas. Esta característica se subdivide a su vez en las siguientes sub características:

- **Modularidad.** Capacidad de un sistema o programa de ordenador (compuesto de componentes discretos) que permite que un cambio en un componente tenga un impacto mínimo en los demás.
- **Reusabilidad.** Capacidad de un activo que permite que sea utilizado en más de un sistema software o en la construcción de otros activos.
- **Analizabilidad.** Facilidad con la que se puede evaluar el impacto de un determinado cambio sobre el resto del software, diagnosticar las deficiencias o causas de fallos en el software, o identificar las partes a modificar.

- **Capacidad para ser modificado.** Capacidad del producto que permite que sea modificado de forma efectiva y eficiente sin introducir defectos o degradar el desempeño.
- **Capacidad para ser probado.** Facilidad con la que se pueden establecer criterios de prueba para un sistema o componente y con la que se pueden llevar a cabo las pruebas para determinar si se cumplen dichos criterios.

Portabilidad: Capacidad del producto o componente de ser transferido de forma efectiva y eficiente de un entorno hardware, software, operacional o de utilización a otro. Esta característica se subdivide a su vez en las siguientes sub características:

- **Adaptabilidad.** Capacidad del producto que le permite ser adaptado de forma efectiva y eficiente a diferentes entornos determinados de hardware, software, operacionales o de uso.
- **Capacidad para ser instalado.** Facilidad con la que el producto se puede instalar y/o desinstalar de forma exitosa en un determinado entorno.
- **Capacidad para ser reemplazado.** Capacidad del producto para ser utilizado en lugar de otro producto software determinado con el mismo propósito y en el mismo entorno.

2.3. MARCO CONCEPTUAL

- ✓ **Actividad:** Término neutral para expresar la realización de un acto. Contrasta con acción y comportamiento. Esta palabra se usa en el sistema de actividad humana para enfatizar que tales sistemas no son descripciones de acciones observadas en el mundo real.
- ✓ **Complejidad:** Carácter de un sistema que está compuesto por una gran variedad de componentes o elementos dotados de funciones especializados, que presenta interacciones no lineales entre elementos. Número de estados observados (distinciones) en un sistema. Es una medida de su actualidad.

- ✓ **Condiciones Básicas de Calidad:** Son estándares mínimos que sirven de pautas generales para la evaluación de la capacidad de la universidad para la prestación del servicio educativo superior universitario y autorización de su funcionamiento.
- ✓ **Control:** Mecanismo de selección de los ingresos al sistema diseñado para obtener estados o egresos predefinidos. Usa una regulación en pos del funcionamiento estable de un sistema.
- ✓ **Educación Superior:** Tercer nivel del sistema educativo que se articula, habitualmente, en dos ciclos o niveles principales (grado y posgrado, en otros sistemas, denominados pregrado y posgrado). La educación superior se realiza en instituciones de educación superior (IES), término genérico que incluye diversos tipos de organizaciones, de las cuales la más conocida y frecuente es la Universidad.
- ✓ **Enfoque:** Checkland, afirma que “un enfoque es una manera de enfrentar un problema”.
- ✓ **Estructura Curricular:** Pertenece al currículo y representa al instrumento de planificación académica universitaria que, plasmando un modelo educativo, orienta e instrumenta el desarrollo de una carrera profesional, de acuerdo a un perfil o indicadores previamente establecidos.
- ✓ **Estudios Generales:** Es el periodo de formación integral de los estudiantes universitarios, que se consolida durante el transcurso de la carrera profesional con los estudios específicos.
- ✓ **Formación Profesional:** “Todas las formas y niveles del proceso educativo que incluyen además del conocimiento general, el estudio de las tecnologías y de las ciencias relacionadas, la adquisición de habilidades prácticas, de competencias actitudes y comprensiones relacionada con las ocupaciones en los varios sectores de la vida económica.” Se aplica a todas las formas y niveles de ese tipo de educación proporcionado por instituciones educativas a través de programas de

cooperación organizados conjuntamente por las instituciones educativas y cualquier empresa relacionada con el trabajo”. UNESCO 1989.

- ✓ **Graduados:** Son quienes han culminado sus estudios y reciben el grado correspondiente en una universidad, luego de haber cumplido con los requisitos académicos exigibles. Forman parte de la comunidad universitaria.
- ✓ **Holístico:** Enfatiza la relación funcional entre las partes y los todos pertenecientes a la totalidad o al todo. Usado más frecuentemente para expresar un análisis completo, o global, como contraposición a un análisis específico o reduccionista.
- ✓ **Información:** Una distinción que reduce la inseguridad. En la teoría de la información (que está relacionada sólo con las estadísticas de la transmisión del mensaje), la cantidad de información es el número de elecciones binarias (si/no) que se tienen que hacer para lograr una selección original a partir de las posibilidades.
- ✓ **Medio Ambiente o Entorno (de un sistema):** La totalidad de condiciones externas y detalles concretos o abstractos que afectan al comportamiento de un sistema.
- ✓ **Método:** Es una combinación ordenada de procesos abiertos y procedimientos cerrados.
- ✓ **Objetivo Académico:** Corresponde a las metas definidas en el programa de estudio por la universidad.
- ✓ **Oferta Educativa:** Es el conjunto de programas de estudio que una universidad ofrece.
- ✓ **Perfil del Graduado:** Consiste en la descripción de las características principales que deberán tener los graduados como resultado de haber culminado un determinado programa de estudios conducente a grado académico. Dichas características deberán permitir la satisfacción de alguna o algunas necesidades sociales.
- ✓ **Pertinencia en la Estructura Curricular:** Estructura curricular está definida por los objetivos del plan de estudios, que muestre al menos los siguientes elementos: los planos filosófico, epistemológico y psicológico que respaldan el programa

académico; la organización que rige el plan de estudios (adecuada congruente y de amplia cobertura); mapa curricular que señale de manera clara y adecuada las materias, su carácter, su distribución por área, asignatura, módulo y semestre, las horas teóricas, prácticas y teórico-prácticas, las materias básicas y optativas, la seriación de éstas, el número de créditos por cada una de ellas y número total de dichos créditos.

- ✓ **Plan de Estudio:** Es el documento que recoge la secuencia formativa, medios, objetivos académicos de un programa de estudio.
- ✓ **Problema del mundo real:** Un problema que surge en el mundo cotidiano de eventos e ideas y puede ser percibido de manera diferente por distintas personas. Tales problemas no son construidos por el investigador, como sí lo hace en el caso de los problemas de laboratorio.
- ✓ **Proceso:** Aquellos elementos en la situación problema que se caracterizan por el cambio continuo., también: Actividades que son emprendidas o llevadas a cabo por un sistema o subsistema.
- ✓ **Programa de estudios conducente a grado académico:** Es aquel que conduce a la obtención de un grado académico de bachiller, maestro o doctor, con un diseño curricular conforme a lo señalado en el artículo 40 de la Ley Universitaria.
- ✓ **Servicio educativo superior universitario:** Refiere al servicio público que únicamente puede ser ofrecido por una universidad licenciada a sus estudiantes matriculados. Dicho servicio está orientado a la formación de capacidades de investigación científica y tecnológica; a la creación, innovación y difusión de conocimientos intelectuales y artísticos; y al logro de competencias ciudadanas y profesionales de acuerdo con la demanda de la sociedad y del mercado laboral, así como a las necesidades de desarrollo del país.
- ✓ **Sinergia:** Consiste en crear un efecto extra debido a la acción conjunta, que ninguno de los sistemas hubiera podido generar en caso de accionar aisladamente.

- ✓ **Sistema de Actividad Humana:** Está conformado por seres humano que realizan actividades en común. Es la descripción epistemológica de una persona o grupo de personas, quienes están haciendo “algo” en el mundo real.
- ✓ **Sistema:** Una unión de partes conectadas de una manera organizada que ha sido identificada por alguien como un interés especial y que tiene una conducta singular (hace algo más que solamente existir).
- ✓ **Sistemático:** Usa un método o sigue un plan o un procedimiento explícito y racional.
- ✓ **Sistémico:** Usa las ideas de sistemas, tratando las cosas como sistemas o desde el punto de vista de los sistemas. Perteneciente a un sistema o sistemas.
- ✓ **Situación-Problema:** Un nexo entre los eventos e ideas del mundo real que al menos una persona percibe como problemática para esta, otras posibilidades concernientes a la situación serán también dignas de investigar.
- ✓ **Teoría:** Conjunto de constructos (conceptos), definiciones relacionadas entre sí, que presentan una visión sistemática de fenómenos con el propósito de explicar, predecir los fenómenos. (Kerlinger, 2002). Es un sistema de saber generalizado, explicación sistemática y sistémica de determinados aspectos o áreas de la realidad.
- ✓ **Universidad:** Corresponde a una comunidad académica conformada por docentes, estudiantes y graduados, orientada a la investigación, docencia, y proyección social, que brinda una formación humanista, científica y tecnológica con una clara conciencia de nuestro país como realidad multicultural.

2.4. HIPOTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

2.4.1. Hipótesis General:

El proceso de Evaluación Curricular se optimiza mediante el uso de un Sistema Informático en las Escuelas Profesionales de la Universidad Peruana Los Andes - Junín.

2.4.2. Hipótesis Específicas

- a) Un diagnóstico acertado de las características existentes en la Evaluación Interna de los Currículos de Estudios se logra mediante el análisis y diseño de sistemas en las Escuelas Profesionales de la Universidad Peruana Los Andes - Junín.
- b) El proceso de Evaluación Interna de los Currículos de Estudios se optimiza mediante el uso de la metodología RUP en las Escuelas Profesionales de la Universidad Peruana Los Andes - Junín.
- c) Se mejora eficientemente el proceso de evaluación de los currículos de estudios haciendo uso de una guía metodológica de evaluación curricular en las Escuelas Profesionales de la Universidad Peruana Los Andes - Junín.
- d) Se mejora eficazmente el proceso de evaluación de los currículos de estudios haciendo uso de un sistema informático de evaluación curricular en las Escuelas Profesionales de la Universidad Peruana Los Andes - Junín.

2.5. VARIABLES

Definición Conceptual y Operativa de la Variable Independiente

Variable Independiente: *Sistema Informático*

Definición Conceptual y Operativa de la Variable Dependiente

Variable Dependiente: *Evaluación Curricular*

Tabla 3 Definición Conceptual y Operativa de la Variable Dependiente

VARIABLES		DEFINICIÓN CONCEPTUAL	AUTOR
DEPENDIENTE	EVALUACIÓN CURRICULAR	Es el estudio del papel que juegan los componentes evaluativos en el Diseño Curricular, cómo se relacionan con los otros componentes ya analizados y cómo deben reflejarse en el modelo propuesto. Al respecto indica que la idea de partida es la importancia de la evaluación en el diseño y en el desarrollo de los proyectos educativos, a los que proporciona una vía de contrastación y de autocorrección.	Coll, C. 2001.
VARIABLES		DEFINICIÓN OPERATIVA	AUTOR
DEPENDIENTE	EVALUACIÓN CURRICULAR	La evaluación curricular facilita la optimización de cada uno de los elementos del proceso, al proporcionar la información necesaria que permite establecer las bases objetivas para modificar o mantener dichos elementos. Por otra parte, es indispensable valorar lo más objetiva y sistemáticamente posible los logros y las deficiencias de un plan curricular en operación.	Barriga A., F. 1996.

Fuente: Elaboración propia 2020

Tabla 4 Definición Conceptual y Operativa de la Variable Independiente

VARIABLES		DEFINICIÓN CONCEPTUAL	AUTOR
INDEPENDIENTE	SISTEMA INFORMÁTICO DE EVALUACIÓN CURRICULAR	Sistema de Evaluación Curricular como: "Es el proceso de optimización de los recursos puestos a disposición de la gestión de responsabilidad social, con el fin de obtener sus objetivos" o "el proceso de conducción del esfuerzo organizativo en el sentido de liderazgo para obtener los objetivos de la evaluación del currículo".	(De Heredia, 2007)
VARIABLES		DEFINICIÓN OPERATIVA	AUTOR
INDEPENDIENTE	SISTEMA INFORMÁTICO DE EVALUACIÓN CURRICULAR	Permite la gestión completa del currículo de estudios de todos los rubros. Realiza automáticamente todos los cálculos requeridos para el procesamiento de planes de estudios. Un sistema basado en bases de datos, documentos, etc., integrado cada una de ellas, en una forma sintética y funcional. La evaluación es un proceso esencial para conducir un currículo de manera a que éste contribuya a un cambio efectivo para los «la renovación curricular». Sirve para apreciar el balance de los planes de estudios, para asegurarse de que éste se sitúa sobre el buen camino para alcanzar los resultados esperados, o para observar y comprender las brechas, las dificultades o incluso las nuevas oportunidades, contribuye a decidir sobre los ajustes que son necesarios para alcanzar el perfil de egresado.	Terre des hommes (Tdh). Diseño e Implementación de Sistemas de Monitoreo. 2010

Fuente: Elaboración propia 2020

2.6. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

Tabla 5 Operacionalización de las Variables

VARIABLES	DIMENSIONES	SUB DIMENSIONES	INDICADORES	REACTIVO
DEPENDIENTE	Evaluación Interna del Currículo de Estudios	Perfil del Egresado	Competencias Genéricas y Específicas.	Dicotómica
		Perfil del Ingresante	Competencias Generales	Dicotómica
		Perfil del Docente	Competencias Profesionales, Específicas y Genéricas	Dicotómica
		Distribución de asignaturas por áreas	Áreas del Conocimiento, Áreas del Programa o Institución.	Dicotómica
		Plan de Estudios	Plan de Estudios por Áreas y Plan de Estudios por Ciclos.	Dicotómica
		Malla curricular	Malla Curricular por Áreas y Malla Curricular por Ciclos.	Dicotómica
		Sumillas de las asignaturas	Componentes de las sumillas: Área del conocimiento, propósito, naturaleza, contenido.	Dicotómica
		Modalidad de Estudios	Presencial, Distancia, semipresencial.	Dicotómica
		Sistema de Evaluación en la Enseñanza Aprendizaje	Instrumentos de Evaluación según modalidad	Dicotómica
		Recursos Humanos	Cantidad y Calidad de los profesionales necesarios para la enseñanza aprendizaje.	Dicotómica
		Recursos Didácticos de Soporte	Infraestructura: Aulas, Laboratorios, Estudio en campo de acción, Bibliotecas. Equipamiento: Equipos tecnológicos, medios y materiales educativos.	Dicotómica
INDEPENDIENTE	Guía Metodológica	Documento	Presentación	Likert
			Visión	Likert
		Análisis y Fundamentos	Análisis de las necesidades sociales	Likert
			Análisis de los fundamentos disciplinares	Likert
			Análisis del campo profesional	Likert
			Análisis de las opciones profesionales afines	Likert
			Análisis de los lineamientos	Likert
			Análisis del programa educativo	Likert
		Universidad	Ideario	Likert
			Misión	Likert
			Objetivos	Likert
		Estructura curricular	Perfiles	Likert
	Planes de Estudios Malla curricular		Likert	
	Operatividad Curricular	Organización del plan de estudios	Likert	
		Proyecto de formación de académicos	Likert	
		Proyecto de seguimiento y evaluación	Likert	
		Esquema del documento Proyecto curricular	Likert	
	Sistema Informático	Adecuación Funcional	Complejidad funcional.	Likert
			Corrección funcional.	Likert
			Pertinencia funcional.	Likert
		Eficiencia de Desempeño	Comportamiento temporal.	Likert
			Utilización de recursos.	Likert
			Capacidad.	Likert
		Compatibilidad	Coexistencia.	Likert
			Interoperabilidad.	Likert
		Usabilidad	Capacidad para reconocer su adecuación.	Likert
			Capacidad de aprendizaje.	Likert
			Capacidad para ser usado.	Likert
			Protección contra errores de usuario.	Likert
			Estética de la interfaz de usuario.	Likert
			Accesibilidad.	Likert
		Fiabilidad	Madurez.	Likert
			Disponibilidad.	Likert
Tolerancia a fallos.			Likert	
Capacidad de recuperación.			Likert	
Seguridad		Confidencialidad.	Likert	
		Integridad.	Likert	
		No repudio.	Likert	
		Responsabilidad.	Likert	
		Autenticidad.	Likert	
Autenticidad.		Modularidad.	Likert	
		Reusabilidad.	Likert	
		Analizabilidad.	Likert	
		Capacidad para ser modificado.	Likert	
Portabilidad	Capacidad para ser probado.	Likert		
	Adaptabilidad.	Likert		
	Capacidad para ser instalado.	Likert		
	Capacidad para ser reemplazado.	Likert		

Fuente: Elaboración propia 2020

CAPITULO III

METODOLOGÍA

3.1. MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN

Método General de Investigación

Se utilizó el Método Deductivo - Inductivo debido a que aspiramos a demostrar nuestra investigación a partir de la observación de hechos.

Método Deductivo: El método deductivo, consiste en obtener conclusiones particulares a partir de una Ley Universal, parte siempre de verdades generales y progresa por el razonamiento (Mohammad Naghi, 2005). Este método nos ayudará a realizar el análisis de requerimientos necesario para la construcción del sistema experto.

Método Inductivo: La Inducción permite pasar de los hechos particulares a los principios generales. Consiste en partir de la observación de múltiples hechos o fenómenos para luego clasificarlos y llegar a establecer las relaciones o puntos de conexión entre ellos, pudiendo concluir en una teoría. (Damiani, 1994). Este método nos ayudará en definir el diseño apropiado del sistema experto.

Método Específico de Investigación

Para la presente investigación, se basa en la clasificación que muestra Pickard (2013), quien considera como métodos de investigación en ciencias del diseño a la investigación-acción. A esta clasificación se añadió los estudios métricos, de gran vigencia e importancia para la evaluación y el seguimiento de la producción científica (por ello, la investigación posee un enfoque mixto). El método de Investigación – Acción, “Es el único indicado cuando el investigador no sólo quiere conocer una determinada realidad o un problema específico de un grupo, sino que desea también resolverlo”. “En este caso, los sujetos investigados participan como coinvestigadores en todas las fases del proceso: planteamiento del problema, recolección de la información, interpretación de la misma, planeación y ejecución de la acción concreta para la solución del problema, evaluación posterior sobre lo realizado, etc. El fin principal de estas investigaciones no es algo exógeno a las mismas, sino que está orientado hacia la concientización, desarrollo y emancipación de los grupos estudiados y

hacia la solución de sus problemas. En resumen, se usará del método de investigación acción en gran parte de la investigación, pero no dejando de lado las metodologías del enfoque de sistemas como herramienta fundamental para el análisis y diseño de la metodología de evaluación curricular el cual se pretende será la solución a la situación problemática planteada.

3.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN

“De acuerdo a los propósitos de la investigación y a la naturaleza de los problemas planteados en la presente investigación es del tipo tecnológica. Por el tema y los objetivos que persigue la investigación se encuentra enmarcado dentro de la investigación aplicada.”

Para Murillo (2008), “la investigación tecnológica o aplicada recibe el nombre de investigación práctica o empírica, que se caracteriza porque busca la aplicación o utilización de los conocimientos adquiridos, a la vez que se adquieren otros, después de implementar y sistematizar la práctica basada en investigación. El uso del conocimiento y los resultados de investigación que da como resultado una forma rigurosa, organizada y sistemática de conocer la realidad”.

La investigación en ciencias del diseño de la ingeniería a veces se denomina **“investigación de mejora” y esta designación enfatiza la naturaleza de la resolución de problemas y la mejora del rendimiento de la actividad**¹. Es así que, el presente plan de tesis nace bajo una “necesidad” percibida y verificada, un problema que se manifiesta y requiere la solución (la transformación de la realidad), los cuales son las situaciones problemáticas que se presentan en el desarrollo de las actividades y procesos existentes en la evaluación curricular de la Universidad Peruana Los Andes, bajo esta óptica **se trata de “optimizar una situación problemática”** (actividades de evaluación curricular) mediante el uso de metodologías sistémicas bajo el enfoque sistémico. Es así que, la investigación tiene un corte ingenieril, es decir se trata de una investigación en ciencias del diseño² (analizar,

¹ Ciencias del Diseño: La Generación de Conocimiento. Takeda. 1990. Vaishnavi y Kuechler. 2004.

² Métodos y Patrones de Investigación en Ciencias del Diseño: Innovando las Tecnologías de Información y Comunicación. Vijay K. Vaishnavi William Kuechler Jr. 2008

diseñar e implementar una metodología sistémica de evaluación curricular), **bajo el esquema establecido se tratará del tipo de investigación tecnológica.**

3.3. NIVEL DE INVESTIGACIÓN

De acuerdo a los propósitos de la investigación y a la naturaleza de los problemas planteados, la presente investigación tiene como nivel de investigación: descriptivo - explicativo. La investigación pertenece al Nivel Explicativo puesto que, como Hernández y Fernández (2010, p 76) expresa que: los estudios explicativos están dirigidos a responder a las causas de los efectos físicos y sociales. En la investigación se realiza la aplicación de las Metodología Sistémicas en la Evaluación Curricular y se pretende implementar en la Universidad Peruana Los Andes, para lo cual se desea evidenciar los resultados y explicar los mismos.

3.4. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El diseño de la investigación según su intención de los objetivos es cuasi experimental. En función a los criterios de grado de control de las variables es no experimental u observacional (sin grupo de control). Según el número de mediciones de las variables es un diseño longitudinal. Debido a que el presente trabajo de investigación tiene línea de investigación en ciencias del diseño e ingeniería (tecnologías de información) y busca plantear una posible solución, así como se sustenta en metodologías específicas del área, el análisis y desarrollo de la solución que plantea la presente investigación; se basa en la metodología RUP es un proceso de desarrollo de software que junto con el Lenguaje Unificado de Modelado UML, constituye la metodología estándar más utilizada para el análisis, diseño, implementación. Realizando las siguientes actividades:

1. Análisis de la situación actual de la forma de trabajo del almacén, realizando entrevistas a los stakeholders.
2. Se identifica los objetivos y se realiza el diagrama de casos de uso del negocio con sus respectivos diagramas de actividad y objetos para reconocer los requerimientos del software.

3. Se especifica los casos de uso del sistema y se realizó su diagrama de clases y colaboración.
4. Para la construcción del software se utiliza el lenguaje de programación visual .Net C# con el desarrollo de la base de datos en SQL Server.

RUP es una recopilación de prácticas de ingeniería de software que se están mejorando continuamente de forma regular para reflejar los cambios en las prácticas de la industria. Como interesado en un proyecto de desarrollo de software, RUP proporciona información sobre lo que puede esperarse de la tarea de desarrollo.” “Le ofrece un glosario de terminología y una enciclopedia de conocimiento que le ayuda a comunicar sus necesidades de forma eficaz al equipo de desarrollo de software. Para un profesional de desarrollo de software, este entorno de proceso proporciona una definición de proceso común y central que todos los miembros del equipo de desarrollo de software pueden compartir, garantizando siempre una comunicación clara y sin ambigüedades entre los miembros del equipo.” “De esta manera, estableciendo cuáles son sus responsabilidades, podrá desempeñar el papel que el equipo del proyecto espera de usted. Como consulta general de ingeniería de software, RUP proporciona una gran cantidad de información sobre prácticas de desarrollo de software que tanto los profesionales principiantes como los experimentados encontrarán de utilidad. Incluso si es un programador solitario, encontrará en RUP un mentor útil para construir software de gran calidad. Como gestor o jefe de equipo, RUP le proporciona un proceso con el que comunicarse de forma eficaz con el personal y gestionar la planificación y el control de su trabajo.

Gauchi (2015) afirma que, entre los años 1970 y 2000, los métodos de investigación en las ciencias del diseño tuvieron un notable desarrollo, que “se manifiesta en el crecimiento y diversidad de los métodos, las técnicas de recolección de datos y el empleo de métodos mixtos, así como en la distinción establecida del tipo de investigación (empírica o conceptual) de lo que se deriva que la disciplina presentó una valiosa maduración durante este período”.

Ciertamente, son diversos los métodos que en la actualidad se emplean para investigar en las ciencias del diseño; sin embargo, no existe consenso sobre los criterios para clasificarlos. Delgado (2000) afirma que existe una disparidad de clasificaciones y señala que, si a nivel de las ciencias ingenieriles no hay acuerdo sobre la forma de categorizarlos, menos consenso existe en la documentación, que es una disciplina que tan recientemente se ha acogido a los procesos de la investigación (p. 466).

3.5. POBLACIÓN Y MUESTRA

MUESTRA: *Desde un enfoque tecnológico – sistémico, para el análisis, diseño y elaboración del sistema informático de diseño curricular*, en las investigaciones de este tipo no se toman muestras, debido a que no nos permite abordar toda la problemática relacionada con la necesidad a satisfacer. En cuanto a la muestra son todos los interesados en interacción con sus necesidades que condujeron al diseño y la elaboración del sistema de evaluación curricular en base a los requerimientos establecidos. Según Cegarra Sánchez (2004) La opción ontológica asumida por todos ellos (que es estructural - sistémica) nos exige una muestra que no podrá estar constituida por elementos aleatorios descontextualizados, sino por un todo sistémico, como es una persona, una institución, una etnia o grupo social, etc. Por ello, se impone la profundidad sobre la extensión y la muestra se reduce en su amplitud numérica, y se explicitan los criterios conceptuales para su escogencia, según su relevancia para los objetivos de la investigación.

En resumen (basado en estos argumentos) *bajo este enfoque (positivista) la muestra fueron* los docentes de la comisión de evaluación curricular y las autoridades de la Universidad Peruana Los Andes (120) y los diseños curriculares de los programas de la Facultad de Ingeniería Universidad Peruana Los Andes; en todos los casos de la muestra, es no probabilística, intencional simple.

Muestreo: *Desde un enfoque positivista – reduccionista* (en todo caso), *para el sistema informático de diseño curricular de los programas de estudios de la Universidad Peruana los Andes* el muestreo fue intencional o basada en criterios (a conveniencia del investigador). Así Cortés (2004) menciona que “En la muestra intencional se elige una serie

de criterios que se consideran necesarios o altamente convenientes para tener una unidad de análisis con las mayores ventajas para los fines que persigue la investigación”.

3.6. TECNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS

Se emplearon diferentes métodos agrupados en diversas clasificaciones para evaluar el diseño curricular, siendo la más operativa la que tiene en cuenta la fuente de información: los currículos de estudios de las distintas carreras profesionales y los propios docentes de las comisiones de evaluación curricular. Dado que la evaluación del curricular se centra en el análisis de su actuación, valorando cada uno de sus aspectos técnicos, así como, definiendo sus puntos débiles y fuertes para posteriormente desarrollar acciones de mejora; se requiere de instrumentos que permitan abordar dicha realidad desde las perspectivas o paradigmas: cualitativos y cuantitativos.

Martínez (1996), sostiene que cualquier estudio o valoración del ser humano debe ser individual, particular y poco generalizable, dado que el comportamiento o conducta, está constituido por una estructura o sistema psíquico diferente, es decir, sentimientos, percepciones, pensamientos, impulsos y acciones con gran interdependencia y que lo describen como ser independiente.

Técnicas de Recolección de Datos

- **El análisis documental:** También es denominado por algunos autores como el análisis de contenido, esta técnica se utiliza para recoger información a partir de un universo generado (currículos de estudios de las distintas carreras profesionales). El análisis de documentos, según la clasificación de Colás Bravo (1998) es una técnica indirecta de recogida de información. Los documentos oficiales incluyen registros, actas de evaluación, actas de reuniones, guías curriculares, archivos estadísticos, cartas oficiales, fotografías, anuncios oficiales e institucionales, etc. Se clasifican en internos y externos. Son producidos por el sistema universitario para su comunicación con elementos externos. Informan diversas cuestiones: organizativas, de aplicación de autoridad y poder en las organizaciones, roles internos, reglamentos, estilos de liderazgo, compromisos, valores, etc. Permiten comprender

la perspectiva oficial (posicionamientos, valores, dinámicas, etc.) sobre diversos aspectos del sistema educativo universitario. Son documentos de las escuelas profesionales UPLA actas de reuniones, reglamento interno, archivos estadísticos registros de asistencia, cartas divulgaciones, notas a los padres. A esta clasificación cabe agregar el importante papel que está jugando la World Wide Web, en la actualidad, puesto que es un canal de difusión de los documentos institucionales. Estos documentos -que en ocasiones comienzan con un carácter interno, una vez acordados y reelaborados por los interesados, se difunden libremente a través de los portales institucionales. En esta investigación el análisis de documentos es utilizado como estrategia de investigación con distintos propósitos. En primer lugar, se ha utilizado para apoyar a otros métodos más directos de recogida de datos, como la encuesta. En segundo lugar, ha servido para validar y contrastar la información obtenida como por ejemplo, en el caso del informe de un docente sobre los resultados obtenidos por los estudiantes que se recoge en el estudio de casos. En tercer lugar, ha sido útil para completar la información obtenida, permitiendo integrar ideas y generar los resultados de la investigación. Por motivos de confidencialidad de la información, no quedan recogidos en la presente, pero se citan las unidades de significado que hacen referencia a estos instrumentos analizados. Consideraciones sobre el acceso, los documentos disponibles y el tratamiento de su información. En primera instancia, se accedió a los documentos institucionales disponibles en la Web de las diferentes Escuelas Profesionales, luego a aquellos que facilitaron los coordinadores o los mismos docentes a partir de las encuestas. Por lo cual, se tuvo acceso a los documentos oficiales externos y en algunos casos a los internos o propios de los docentes. El tratamiento que se aplicó a estos documentos consistió en tres fases (Lafuente López, 2001): Establecimiento de su procedencia, Clasificación del contenido y vinculación al ámbito de su aporte o ejemplificación. En consecuencia, el análisis de documentos posibilitará complementar datos, ejemplificar recursos empleados por los docentes y citados en las encuestas, así

como evidenciar el trabajo desarrollado en la Universidad Peruana Los Andes. Los resultados del análisis documental se integran en los resultados generales, aunque, como se ha mencionado, la confidencialidad de algunos documentos limita la presentación de éstos como evidencia.

- **Brainstorming:** Es una manera extraordinaria de despertar la creatividad individual y colectiva además de introducir una poderosa herramienta participativa. Éstas condiciones para una adecuada conversación entre los solucionadores, de manera que los problemas existentes en las organizaciones puedan aflorar. El proceso de Brainstorming se hace a través de rondas, en las cuales se van afinando criterios y haciendo ajustes en la definición de los problemas y las formas de solucionarlos. La característica principal de este proceso es que no se admiten el debate entre los participantes; el aporte de los mismos debe consistir en ayudar a construir la definición del problema y la búsqueda de soluciones y no para alentar el debate dialéctico, en un proceso en el que todos participan cooperativamente en la búsqueda de las soluciones.
- **Método de Delphi:** Cuya característica consiste en permitir la posibilidad de obtener consenso sobre tópicos especiales de discusión establecidos en una agenda determinada, a través de un instrumento de recolección de datos o información.
- **Observación:** Se realizó el proceso de “observación” in situ que nos orientes de los procesos y actividades que realiza cada stakeholders o involucrado en la situación problemática para definir y discriminar los procesos que se realizan en la gestión de responsabilidad social.

Instrumentos para la recolección de datos

- **Para Delphi:** Se usó un cuestionario, el cual será validado por expertos en el análisis y diseño de sistemas de información.
- **Para la revisión documental:** Se usó una ficha de revisión documental, el cual será validado por expertos en el análisis y diseño de sistemas de información.

- **Para la Observación:** Se usó una ficha de observación, el cual será validado por expertos en el análisis y diseño de sistemas de información.

Finalmente, se usaron todos los instrumentos que posee la metodología RUP, el cuál ha sido validado por docentes expertos en el tema de elaboración de instrumentos técnicos, dicho instrumento medirá el logro de los currículos de las distintas carreras profesionales de la Universidad Peruana Los Andes. Para el desarrollo de este trabajo se utilizará como instrumento, el cuestionario y la ficha de observación. Tamayo y Tamayo (1998) en cuanto a la observación directa nos dice: Es en la cual el investigador puede observar y recoger datos mediante su propia observación. (p.122). con respecto a la entrevista la define como: la relación directa establecida entre el investigador y su objeto de estudio a través de individuos o grupos con el fin de obtener testimonios orales. (p.123). Cuestionario del Uso de la Metodología: Instrumento dirigido a los miembros de la comisión de evaluación curricular, docentes especialistas en diseño curricular.

Validez de los Instrumentos: El instrumento fueron validados aplicando la técnica de Juicio de Expertos, para lo cual, participarán 05 docentes con experiencia en el tema, la validez del instrumento se realizó por Juicio de Expertos, todos los instrumentos fueron validados por 05 expertos distribuidos de la siguiente manera:

- Dos expertos en el tema de Análisis y diseño de Sistemas Informáticos:
- Dos docentes investigadores de la Facultad de Ingeniería Universidad Peruana Los Andes, en el tema de Investigación en Ciencias de la Ingeniería:
- Un docente investigador externo Universidad Nacional del Centro del Perú, en el tema de Investigación en Ciencias de la Ingeniería.

En este punto cabe mencionar que la metodología RUP posee sus propias técnicas e instrumentos de recolección de información y datos, todos ellos validados y aplicados en el ámbito del diseño de ingeniería de software. Posee técnicas e instrumentos para el análisis de los requerimientos de cada área (en este caso cada oficina de responsabilidad social de las facultades), para el análisis del sistema a implementar, etc. En ese sentido, la validez de

los instrumentos para el diseño de la metodología propuesta ya se existe, puesto que dichos instrumentos se han usado en distintos escenarios y entorno en el cual se usó el RUP.

Todos ellos a fines de determinar si los ítems son representativos del dominio o universo que se desea medir. (Ruiz 2.002). Asimismo, los expertos debían evaluar la claridad de la redacción de los ítems y si existía tendenciosidad o sesgo en los mismos. Cabe destacar que a cada experto se le proporcionó información escrita sobre: a) el propósito de cada instrumento, b) la matriz de operacionalización que incluía la conceptualización de las variables objeto de medición, las dimensiones e indicadores y c) las planillas de valoración. Una vez recibidas las planillas de validación, en las que los expertos dejaron constancia por escrito de sus observaciones y sugerencias, se procederá a efectuar las correcciones pertinentes a cada instrumento basados en las opiniones coincidentes de éstos, lo cual facilitará generar la versión definitiva de los mismos.

Confiabilidad del Instrumento: La confiabilidad tipo consistencia interna se refiere al grado en que los ítems de una escala se correlacionan entre ellos. La consistencia interna se considera aceptable cuando se encuentra entre 0,70 y 0,90. Para determinar la consistencia interna de una escala de veinte ítems se necesitan entre cinco y veinte participantes por cada ítem. Para la confiabilidad de los instrumentos se utilizará la confiabilidad de alfa de Cronbach este coeficiente mide la homogeneidad de los ítems de la encuesta. El resultado en el cual se efectuará una aplicación piloto y se obtendrá la consistencia interna del instrumento de captura de información; es así que, para su confiabilidad se utilizará la confiabilidad de alfa de Cronbach este coeficiente mide la homogeneidad de los ítems de la encuesta a los miembros de la comisión de diseño curricular.

Fuentes de la información

Las fuentes de información fueron fuentes primarias (del lugar de origen), proporcionado por los miembros de los programas de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Peruana Los Andes.

Procedimientos de Recolección de Datos

Para la recolección de datos se usó de las distintas fuentes como: Documentos de procesos actas de notas de estudiantes, registros de asistencias, documentos normativos, etc. Así mismo, se aplicará una encuesta dirigida a los docentes miembros de las comisiones de evaluación curricular de la Universidad Peruana Los Andes.

3.7. PROCESAMIENTO DE INFORMACION

Se define que el análisis es un proceso de pensamiento que implica el examen sistemático de algo para determinar sus partes, las relaciones entre las partes, y sus relaciones con el todo. Así en la presente investigación se partirá de las pautas de los datos, tal como afirma Niño (2011) el análisis y recolección de datos “Comprenden y desarrollan conceptos partiendo de pautas de los datos, y no recogiendo datos para evaluar hipótesis o teorías preconcebidas.”

Así mismo, Niño (2011), señala tres aspectos a tener en cuenta en el desarrollo (recogida y análisis de la información) de la investigación cualitativa:

- 1) Identificar estructuras y perspectivas de significado.
- 2) Prestar atención a los sucesos que vayan ocurriendo en los diversos niveles, para detectar posibles conexiones de influencia.
- 3) Recoger las redundancias para poder establecer el carácter típico o atípico con relación al contexto.

Pero se debe tomar en cuenta lo que Niño (2011) menciona: “Los datos son, en general, elaboraciones detalladas de naturaleza descriptiva que recogen una amplia y diversa información con relación a un relativamente prolongado periodo de tiempo. Son polisémicos, en el sentido que proporcionan y ocultan múltiples significados Se consideran válidos, pero de poca fiabilidad, difícilmente reproducibles, dado que son específicos de un contexto y un momento determinado. Mediante las descripciones de los fenómenos observados, posibilitan explicar procesos, identificar principios genéricos a partir de la exploración de situaciones y conductas específicas y generalizar dentro de cada caso, así como comparar las constataciones en distintos casos.”

Los datos serán procesados acordes a las etapas de la metodología RUP y al diseño del sistema informático propuesto. Se utilizó la tabla de frecuencias los que servirán para, ordenar, graficar los datos obtenidos a fin de realizar las interpretaciones, en estos cuadros se analizará básicamente se utilizaron las medidas de tendencia desde la estadística inferencial. Se va aplicar el instrumento que nos muestre información valiosa de las variables en estudio y para procesar la información se depurará la información recolectada en las respectivas matrices por instrumento, de manera que se facilite el traslado de las respuestas por ítems y encuestados. Una vez depurada la información, se tabulará los datos, a través de una hoja de cálculo y el software SPSS 24 haciendo usos de la estadística descriptiva e inferencial según sea el caso.

3.8. ASPECTOS ÉTICOS DE LA INVESTIGACIÓN

Para el desarrollo de la presente investigación se está considerando los procedimientos adecuados, respetando los principios de ética para iniciar y concluir los procedimientos según el Reglamento General de Investigación de la Universidad Peruana Los Andes. La información, los registros, datos que se tomarán para incluir en el trabajo de investigación serán fidedignas. Por cuanto, afín de no cometer faltas éticas, tales como plagio, falsificación de datos, no citar fuentes bibliográficas, etc., se está considerando fundamentalmente desde la presentación del Proyecto, hasta la sustentación de la Investigación. Por consiguiente, me someto a las pruebas respectivas de validación del contenido del presente proyecto. A fin de considerar los aspectos éticos en todo trabajo de investigación, se cuidará en contar con el consentimiento informado de cada uno de los participantes. Asimismo, se cuidó en guardar el anonimato de las pruebas aplicadas y la destrucción de las mismas una vez procesados los datos.

CAPITULO IV

RESULTADOS

4.1. DIAGNOSTICO DE LAS CARACTERÍSTICAS INTERNAS DE LOS CURRICULOS DE ESTUDIOS EN LA UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES.

El análisis de la evaluación curricular de programas de la Universidad Peruana Los Andes, se enmarca en los siguientes aspectos: en la Evaluación Interna del diseño curricular de los programas de estudios, es decir la evaluación de estructura curricular (perfil del egresado, planes de estudio, mallas curriculares y sumillas) y evaluación de los medios y materiales que se cuenta para la concreción de la propuesta curricular en el proceso de enseñanza aprendizaje. Evaluación Externa del diseño curricular, los datos se obtienen mediante la encuesta de satisfacción de las puntuaciones o frecuencias, las mismas son ordenadas en sus respectivas categorías.

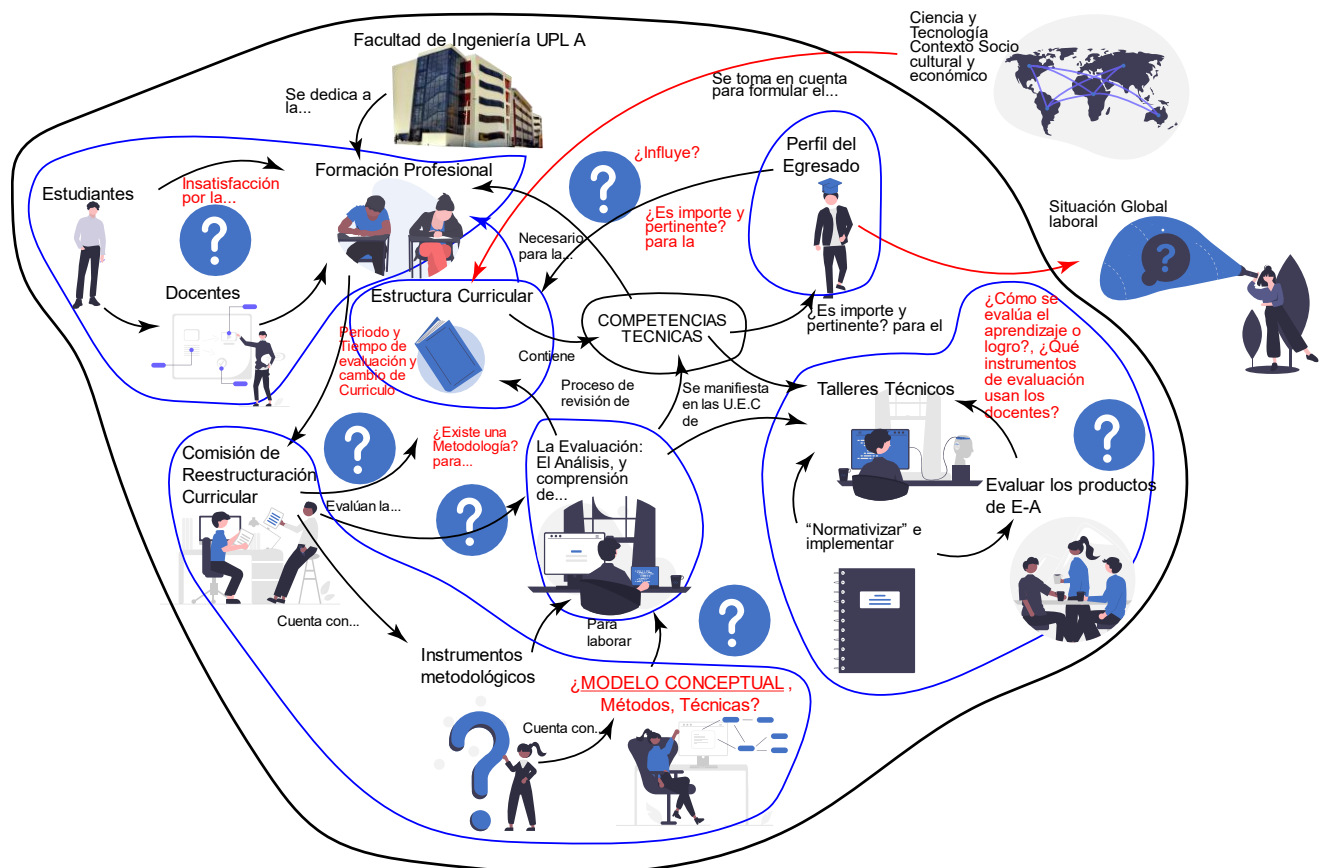
En primer lugar, se realizó el análisis y diseño de los métodos, técnicas y herramientas sistémicas que se usaron en cada análisis (interno y externo) para la evaluación curricular interna y su validación desde el punto de vista conceptual teórico y desde un punto de vista práctico en una aplicación en un estudio de caso de estudio.

En segundo lugar, se verifica la optimización del uso de las metodologías sistémicas en la evaluación curricular para demostrar las hipótesis planteadas mediante el diseño e implementación del sistema informático que hace viable la eficacia del proceso de evaluación curricular y finalmente se elabora la guía metodológica de evaluación curricular para verificar la eficiencia del proceso de evaluación curricular.

Para desarrollar esta tarea, se identificó de manera organizada el contexto educativo, los componentes sistémicos, las necesidades de información, las diferentes relaciones entre los subsistemas, los criterios de variedad, los transductores, los atenuadores y los amplificadores de variedad, entre otros. Esto permitió conocer en detalle la estructura organizacional y la identificación adecuada del sistema en foco. Para contextualizar la situación problemática se hizo uso de la estrategia de los cuadros

pictográficos usada en la Metodología de Checkland, el cual es una herramienta muy efectiva en el diagnóstico de situaciones problemáticas.

Figura 3 Situación problemática expresada en un cuadro pictográfico del contexto general relacionado a la evaluación curricular en la Universidad Peruana Los Andes.



Fuente: Elaboración propia 2021.

Una vez, descrita la realidad problemática (enmarcada en el plan de tesis: planteamiento del problema y formulación del problema) podríamos llamarla a ésta, situación no estructurada y situación estructurada, en la siguiente etapa se procede a determinar los sistemas pertinentes, para luego definirlos y construir su definición básica del sistema macro y meso a diagnosticar.

La figura anterior presenta el cuadro pictográfico (gráfico enriquecido) de la situación problemática expresada, en ella se puede observar varios candidatos de sistemas pertinentes, así como actividades para recopilar información sobre una situación problema y como un medio para comunicarse fácilmente con los interesados utilizando símbolos

(modelos) en lugar de palabras. Las imágenes pueden ayudar a considerar una situación como un todo, en lugar de ver la situación desde un punto de vista particular. Habiendo obtenido información se describir la situación, sirve como un medio de comunicación entre el analista y los interesados, el cual permitió representar las diversas características, incluyendo emociones y comportamientos, de una situación problema, como se perciben, para ser expuestos gráficamente a la vista de todos los interesados (stakeholders). El presente cuadro pictográfico, recoge el uso del modelo de interacción y transformación, que sugiere el uso de sustantivos para designar a las entidades y el uso de verbos para identificar la relación entre las entidades. Además, en el cuadro pictórico se destacan los síntomas o situaciones anómalas detectados. Podemos ver de inmediato que el proceso (diagnóstico y evaluación de los currículos de estudios de la UPLA) puede ser considerado como un sistema. Pero, ¿Quiénes participan en dicho diagnóstico y evaluación?: Las personas (los docentes miembros de la comisión de reestructuración curricular), los instrumentos metodológicos (modelo conceptual sistémico), datos (documentos normativos, registros, etc.) e información sobre el contexto global (instrumentos de captura de información, ficha de observación, etc.).

Las ideas básicas de esta propuesta de evaluación curricular son el fruto de quince años de trabajo de los involucrados en el área de evaluación curricular de la Universidad Peruana Los Andes; todos ellos conformando la comisión de evaluación curricular de dicha Facultad, inicialmente (2007) con el asesoramiento de expertos en el tema (asesores ANR), luego con las capacitaciones constantes y el estudio de la maestría en el área educativa, en forma resumida se puede mostrar el esquema de investigación acción participativa que se realizó en este trabajo.

Tabla 6 Proceso de Investigación Acción Participativa de los investigadores en la situación Problemática

AÑO	TRABAJO REALIZADO	RESPONSABLES	FACULTAD	OFICINA TECNICA EVALUADORA	RESPONSABLE (VICERRECTOR ACADEMICO)
2007	Diseño Curricular Basado en Objetivos con Competencias	Comisión Curricular 2007	Facultad de Ingeniería	Vicerrectorado Académico	Dr. José Manuel Castillo Custodio
2015	Adecuación Curricular a la ley Universitaria N° 30220	Comisión Innovación Curricular 2015	Facultad de Ingeniería	Vicerrectorado Académico	Dr. Jesús Armando Caveró Carrasco
2019	Evaluación Curricular a la ley Universitaria N° 30220	Comisión Evaluación Curricular 2019	Facultad de Ingeniería	Vicerrectorado Académico	Dr. Rubén Darío Tapia Silguera

Fuente: Elaboración propia. Enero 2021.

El trabajo metodológico ha sufrido transformaciones como producto de la experiencia e intercambio investigativo en diversas Instituciones de Educación Superior, públicas y privadas de nuestro medio y de la puesta en común de la comunidad académica en debates, foros nacionales que no señalamos, pues nos daría una lista larga. Por esta razón, haremos referencias breves o extensas, pero sí con un sentido práctico reconstructivo: el trabajo que presentamos ahora es, en esencia, un producto de la investigación, la crítica reflexiva y de búsqueda que no cesa.

4.2. OPTIMIZACION DEL PROCESO DE EVALUACION CURRICULAR

PROCESO DEL NEGOCIO A OPTIMIZAR Y AUTOMATIZAR.

A través del levantamiento de información, se identificó los procesos del negocio, descubrir los requerimientos y presenta la hipótesis de la investigación.

Tabla 7 Procesos del negocio a optimizar y automatizar.

PROC 1:	Proceso de gestión de malla curricular.
PROC 2:	Proceso de gestión de perfil profesional del egresado.
PROC 3:	Proceso de gestión de sumillas y sílabos.

Fuente: propia 2021.

Estos procesos representan las actividades que se desarrollan en la evaluación curricular de cada escuela profesional, los cuales son sub procesos de cada instancia de la evaluación interna de cada currículum de estudios.

ANALISIS DEL SISTEMA (ANALISIS DEL NEGOCIO)

El análisis y diseño del Sistema de Informático se realiza a partir del uso de los modelos que posee la metodología RUP, en este primer caso se desarrolló el análisis del negocio el cual es muy importante y enriquecedor para la Universidad porque, por medio de este sistema se evaluará cada estructura interna del currículo de estudios de las escuelas profesionales, se medirá cada elemento de la estructura interna de dicho documento como es: perfil del egresado, áreas del conocimiento, plan de estudio y sumillas.

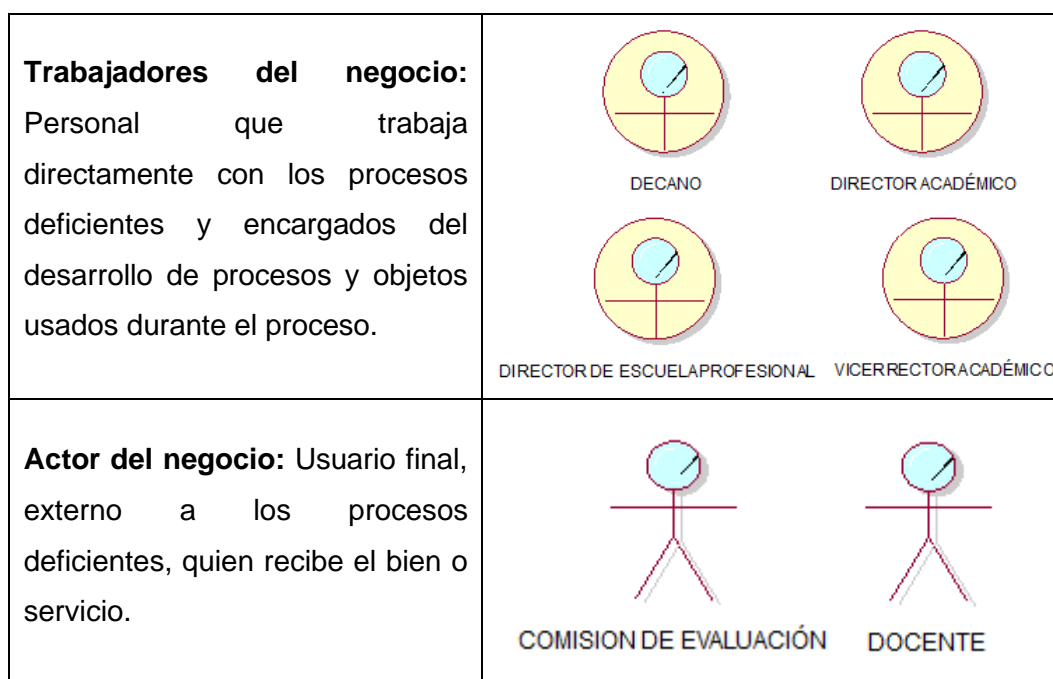
En la investigación se tomó en cuenta lo siguiente:

Trabajadores del negocio:

- Decanos de las Facultades de la UPLA. Encargado ejecutivo del cumplimiento de todo el proceso de evaluación curricular de las escuelas profesionales el cual está a cargo.
- Director académico. (Director de Departamento Académico), Encargado de monitorear, supervisar todo el proceso de evaluación curricular de las escuelas profesionales de una unidad académica (Facultad).
- Director de escuela profesional. Encargado de ejecutar todo el proceso de evaluación curricular de las escuelas profesionales de una unidad académica (Facultad).
- Vicerrector Académico. Encargado de capacitar, guiar, supervisar todo el proceso de evaluación curricular de las escuelas profesionales de una unidad académica (Facultad).

A continuación, se presenta los modelos de análisis de negocio (en este caso de la actividad de evaluación curricular), los cuales se presenta en la siguiente figura:

Figura 4 Análisis del Negocio.



Fuente: propia 2021.

Actores del negocio

- **La comisión de evaluación curricular.** Son grupo de personas expertas en el diseño de evaluación curricular, en este caso son docentes especializados (aproximadamente 5 docentes por cada programa de estudios), encargados de llevar acabo y ejecutar la evaluación curricular de un programa de estudios, son reconocidos por resolución de Consejo de Facultad la cual está adscrita el programa de estudios, todo ello está en concordancia con el perfil del docente y quienes estimen en cumplimiento sobre el tema del currículo según Ley Universitaria N° 30220, y demás normas vigentes en la Universidad (Estatuto, entre otras).
- **El docente.** Los cuales son aquellos de ejecutar el nuevo currículo de estudio y son fuente de información para el diagnóstico de la evaluación del currículo de estudios, es el responsable de la ejecución curricular y su operatividad mediante instrumentos académicos y metodológicos, así como el control de sumillas y sílabos de las asignaturas, según estipula en reglamento docente.

1. Modelo de Caso de Uso del negocio

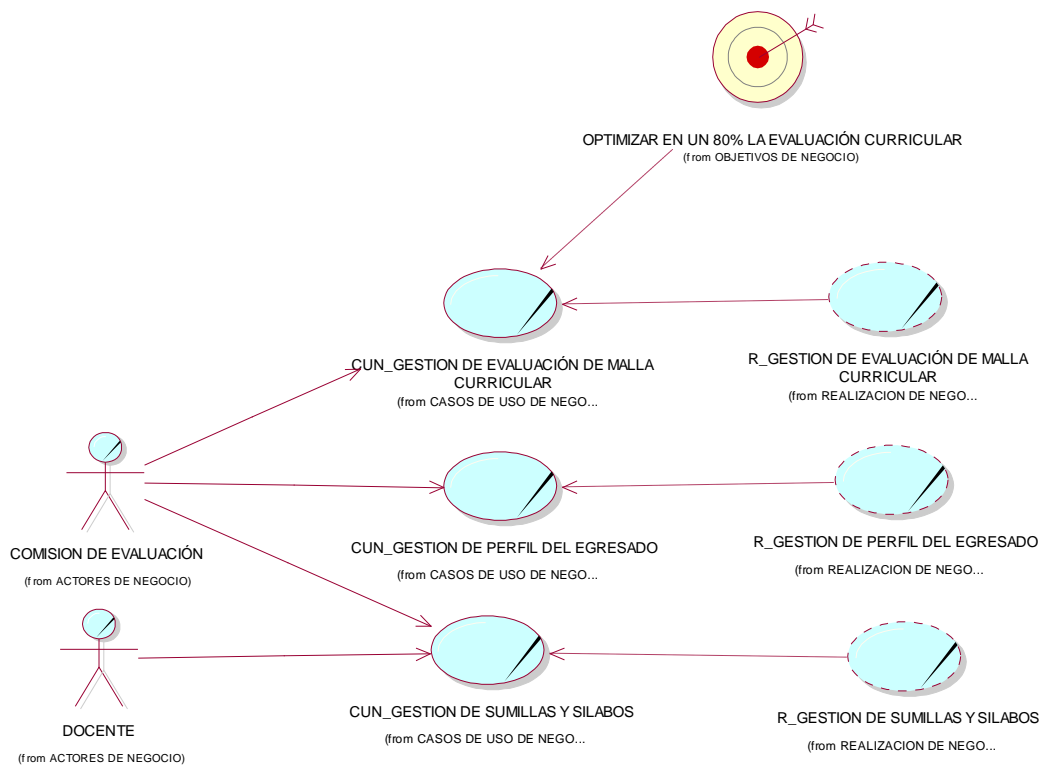
Para comprender los problemas actuales de la organización o sistema de actividad humana, objetivo e identificar el proceso clave para la automatización se elabora Modelo de Caso de Uso del Negocio, como vista externa, se identifica a los equipos de Proyección Social y Extensión Universitaria como beneficiarios externos de los casos de uso de negocios, estos actores se relacionan como usuarios finales. Para tener un entendimiento común de la organización, los casos de uso del negocio representan los procesos en estudio de la organización y su relación con sus respectivas realizaciones de los procesos del negocio.

El objetivo del análisis del negocio es mejorar los procesos de la evaluación curricular en cada escuela profesional de la Universidad Peruana Los Andes que está relacionado directamente con los casos de uso del negocio.

Así, el modelo de caso de uso del negocio de la investigación describe los procesos de negocio de Evaluación Curricular de la Universidad peruana Los Andes, en términos de casos de uso del negocio y actores del negocio que se corresponden con los procesos del negocio y los clientes, respectivamente.

Este diagrama define un conjunto de acciones que el negocio lleva a cabo y provee resultados de valor a quienes interactúan con el, también se puede decir que son procesos de negocio descritos bajo un punto de vista externo que percibe algún tipo de valor.

Figura 5 MCUN de Evaluación Curricular.



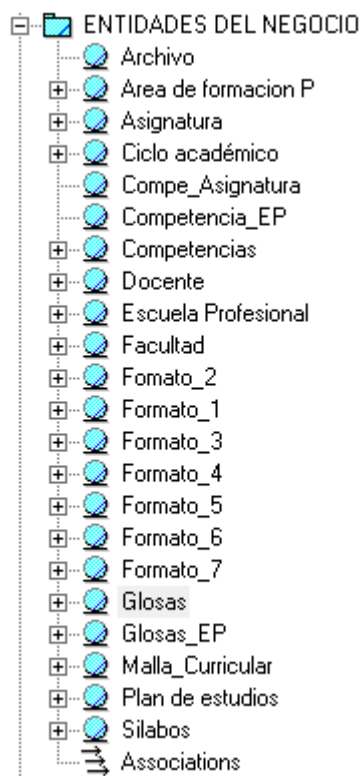
Fuente: propia 2021.

2. Modelo de Análisis de negocio (MAN)

El modelo de Análisis de negocio muestra la relación de los trabajadores del negocio y relación de multiplicidad de las entidades encontradas tras el análisis de Casos de uso del negocio.

El diagrama del modelo de Análisis de negocio, muestra a los trabajadores que interactúan directamente con las entidades del negocio (objetos) hallados tras el análisis de los procesos de la Evaluación de los currículos de estudios de las escuelas profesionales de la Universidad Peruana Los Andes.

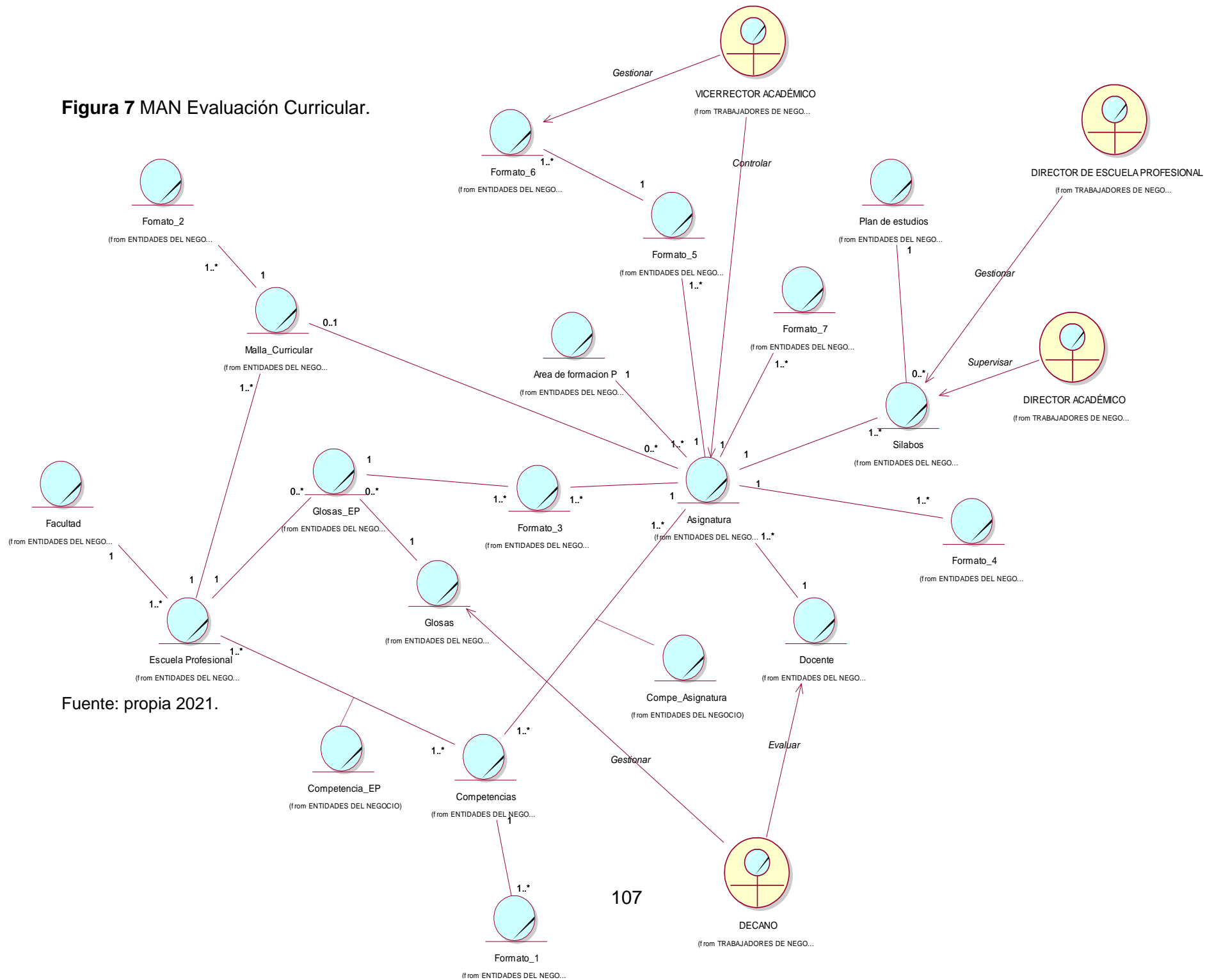
Figura 6 Entidades del Negocio.



Fuente: propia 2021.

El modelo de análisis de negocio es interno del negocio (del proceso de evaluación curricular en la Universidad Peruana Los Andes), que muestra y detalla cómo el proceso se implementa internamente, incluye la descripción de los Business workers, las entidades del negocio que se manipulan y como los business workers manipulan estas entidades para llevar a cabo el proceso de evaluación curricular mediante diagramas de interacción. En el diagrama MAN de Evaluación Curricular se detalla la relación entre las entidades.

Figura 7 MAN Evaluación Curricular.



Fuente: propia 2021.

a) Especificaciones de Requerimiento

La especificación de los requisitos de software permite suministrar de forma detallada las funciones a tener en el Sistema Informático de Evaluación curricular de la Universidad Peruana Los Andes, satisfaciendo las necesidades de los usuarios.

La especificación de requisitos debe tener el sistema de información donde se almacenarán los componentes curriculares de cada currículo de estudios de las escuelas profesionales de la Universidad Peruana Los Andes, satisfaciendo la necesidad observada donde no se evidencia el impacto generado por cada uno de ellos.

Tabla 8 Requerimientos Funcionales y No Funcionales

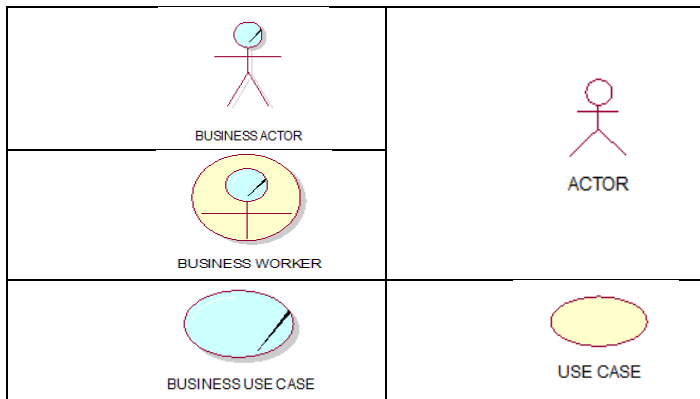
CODIGO	REQUERIMIENTOS FUNCIONALES	CODIGO	REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES
RF01	Registro de usuarios para acceso al sistema.	RNF01	Las interfaces deben ser fáciles, adaptables con colores que identifique a la institución.
RF02	Registrar Escuelas Profesionales.	RNF02	El sistema debe ser capaz de cumplir con la principal necesidad de usuario, generación de formatos de evaluación curricular.
RF03	Registrar glosas por cada facultad.	RNF03	El sistema debe permitir la interoperabilidad con otras aplicaciones propias de uso en la Universidad.
RF04	Registrar Áreas de formación profesional.	RNF04	El sistema debe ser flexible y paramétricos, permitiendo que sean los usuarios finales los que modifiquen todo aquello que es sujeto de cambio sin necesidad de personal especializado.
RF05	Registrar competencias generales y específicas.	RNF05	El sistema debe estar disponible las 24 horas del día.
RF06	Registrar las asignaturas.	RNF06	El sistema debe contar con un manual de usuario detallado y el uso correcto del sistema.
RF07	Consultar datos del docente.	RNF07	Seguridad en términos de usuario, de integridad de los datos y de acceso a la base de datos, permitir claramente los módulos, opciones y operaciones.
RF08	Generar Formato N° 01: Evaluación del perfil del graduado.	RNF08	El sistema operativo a considerar para la implementación del sistema de evaluación curricular debe ser versiones de Windows vista para adelante
RF09	Generar Formato N° 02: Evaluación diagonal de la malla curricular.	RNF09	El sistema podrá ser visualizado en cualquier navegador
RF10	Generar Formato N° 03: Evaluación de alineación de la malla curricular.		
RF11	Generar Formato N° 04: Evaluación de asignaturas y área de formación profesional.		
RF12	Generar Formato N° 05: Evaluación de asignaturas orientadas a investigación formativa.		
RF13	Generar Formato N° 06: Evaluación de asignaturas orientado a responsabilidad social.		
RF14	Generar Formato N° 07: Evaluación curricular.		

Fuente: propia 2021.

b) Especificaciones de Requerimiento

Se logro interpretar la forma de trabajo de la empresa, nos dedicaremos a tratar de automatizar la mayor cantidad de procesos posibles, para ello tengamos en cuenta lo siguiente:

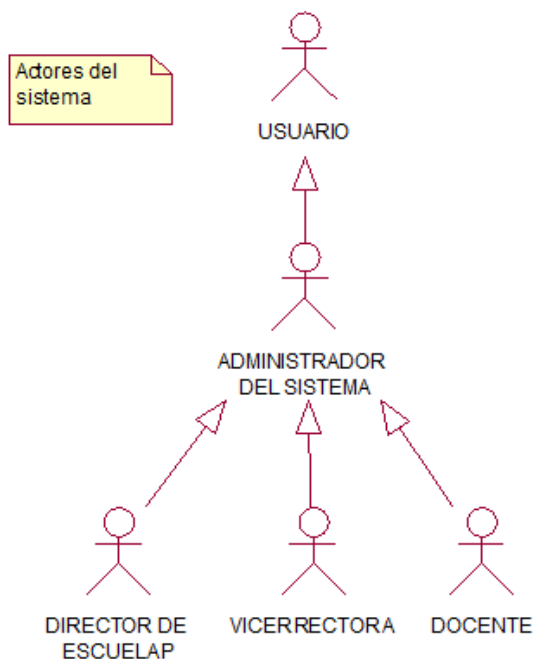
Figura 8 Modelo del Negocio



Actores del sistema a automatizar

El diagrama muestra la relación entre los usuarios y los actores del negocio.

Figura 9 Actores del sistema



Fuente: propia 2021.

La **Figura 9** muestra la relación entre los actores del negocio, quienes serán registrados como usuarios del sistema por el administrador con roles y permisos de accesos a los módulos del sistema.

Modelo de Caso de Uso del Sistema (MCUS)

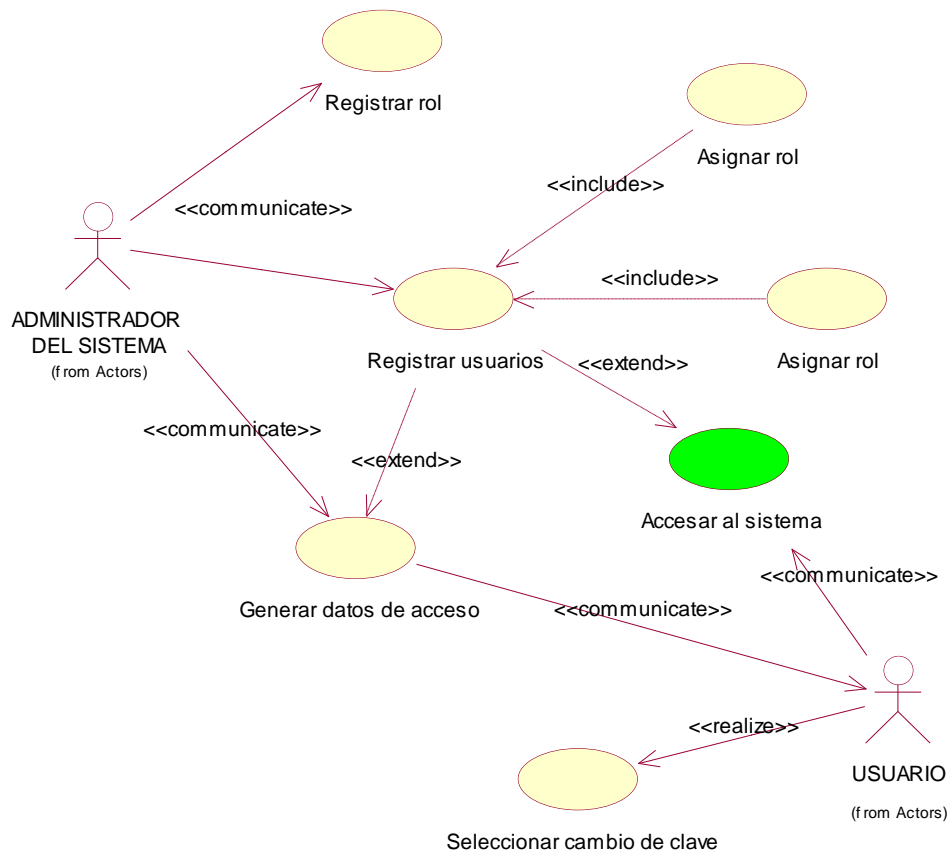
Diagramas de Casos de uso del sistema

Los diagramas de caso de uso, permiten realizar la especificación del alcance funcional del producto de software y de los actores, entes que interactúan con el producto software de evaluación curricular. Son usados para representar los procesos de negocio de la de cualquier organización, los objetivos y las funcionalidades que representan la arquitectura del sistema por cada proceso de negocio. Hace referencia las interacciones graficadas entre el sistema y los usuarios describiendo el diagrama de caso de uso con su adecuado proceso paso a paso del funcionamiento del sistema.

CUS01 - Diagrama de Caso de Uso Registrar y acceder al sistema.

Este diagrama describe de forma sencilla el registro de parámetros generales del sistema, de usuarios y acciones del usuario por seguridad del sistema.

Figura 10 Caso de Uso Registrar y acceder al sistema.



Fuente: propia 2021.

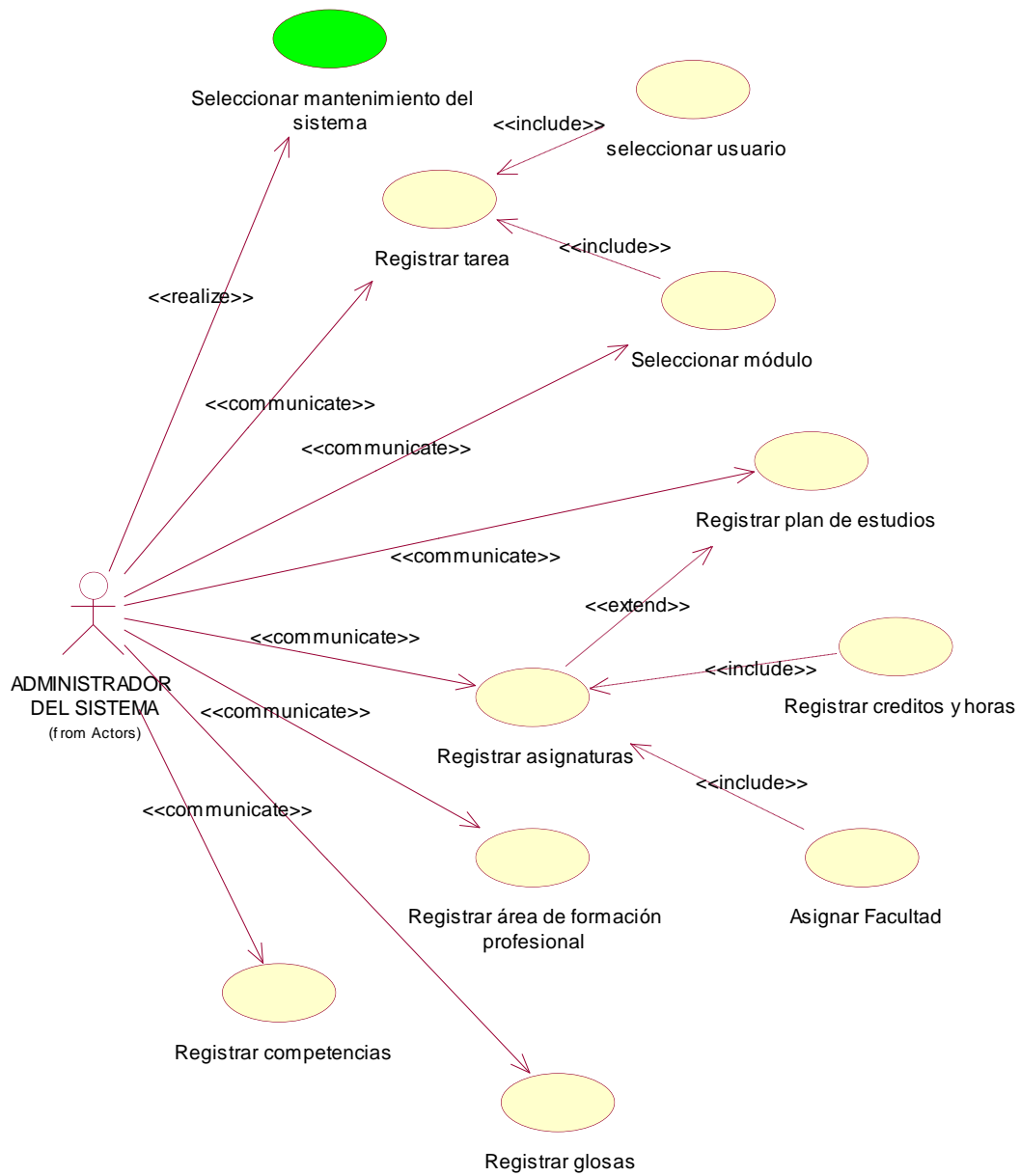
Tabla 9 Diagrama de Caso de Uso de Registrar y acceder al sistema.

CUS01	Diagrama de Caso de Uso de Registrar y acceder al sistema
Actores: Administrador del sistema y usuario del sistema.	
Descripción	El administrador del sistema se encarga de insertar y actualizar la información relevante al registro de usuario del sistema
Secuencia Normal	1. El administrador registra datos de los usuarios del sistema. <ul style="list-style-type: none"> • Nombres • Documento de identidad • Cargo • Rol • Password
	2. Los usuarios acceden al sistema con usuario y contraseña
	3. El sistema valida los datos y muestra la pantalla de inicio
	4. El usuario ingresará a la opción cambio de clave
	5. Así mismo el usuario deberá ingresar una pregunta y respuesta secreta para que el sistema le entregue su clave, ante un posible olvido y vulnerabilidad de clave.
	6. El sistema registrará los datos y de estar y de estar correcto mostrará una ventana de confirmación que los datos han sido registrados.
Excepciones	1. Si hay un error en la actualización de datos se mostrará un mensaje de error.

Fuente: propia 2021.

CUS02 - Diagrama de Caso de Uso de Gestionar Parámetros generales del sistema.

Figura 11 Caso de Uso Gestionar Parámetros generales del sistema



Fuente: propia 2021.

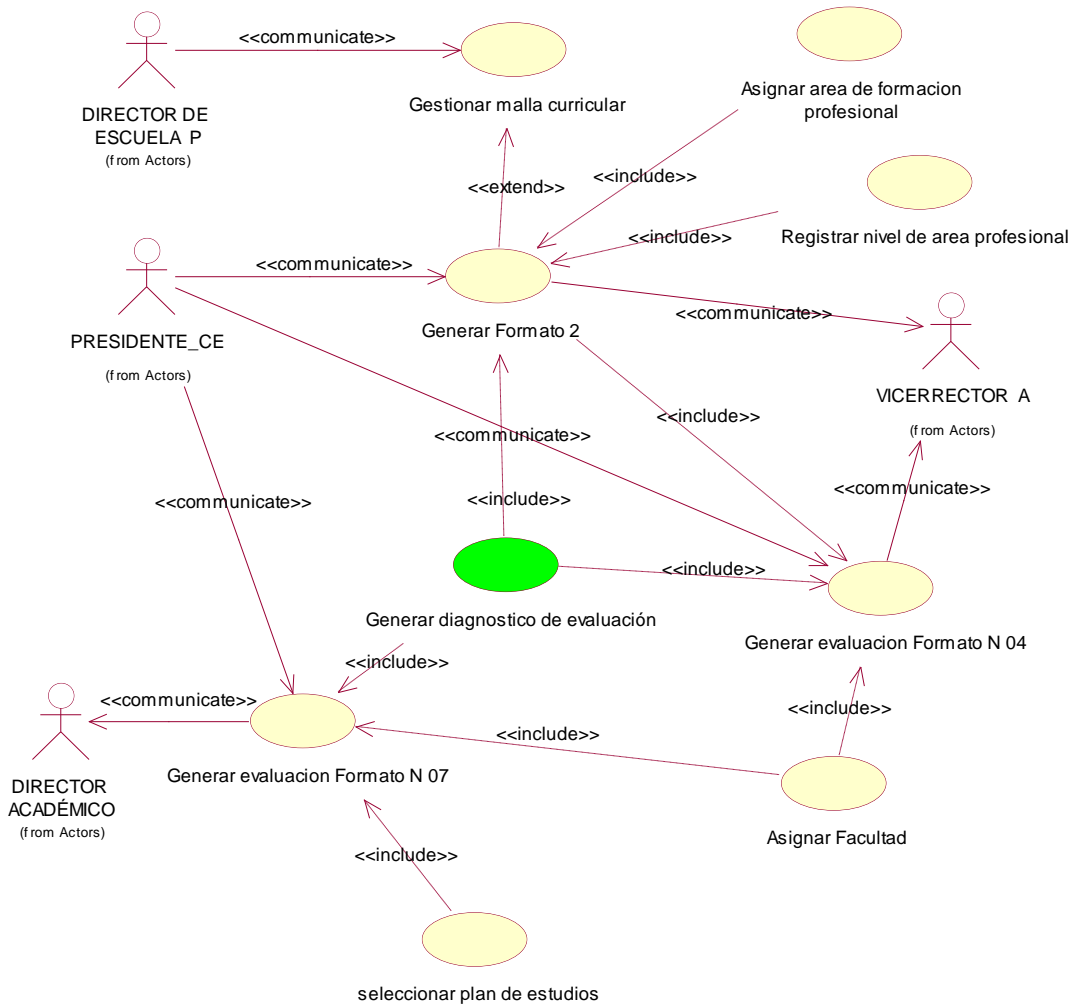
Tabla 10 Diagrama de Caso de Uso de Gestionar Parámetros generales del sistema.

CUS02	Diagrama de Caso de Uso Gestionar Parámetros generales del sistema
Actores: Administrador del sistema y usuario del sistema.	
Descripción	El administrador del sistema se encarga de insertar y actualizar la información relevante para la gestión del sistema en parámetros generales.
Secuencia Normal	<p>1.- El administrador registra las tareas asignadas a cada usuario y a los módulos que puede acceder el usuario.</p> <p>2.- Registrar plan de estudios, de acuerdo a documento o resolución.</p> <p>3.- Registrar asignaturas, la facultad y escuela profesional, el plan al cual pertenecen, créditos, horas lectivas.</p> <p>4.- Registrar y asignar áreas de formación profesional al que pertenece uno o más curso.</p> <p>5.- Registrar glosas, competencias específicas y generales de cada Escuela Profesional.</p> <p>7.- El sistema registrará los datos y de estar correcto mostrará una ventana confirmando que los datos han sido registrados.</p>
Excepciones	1.- Si hay un error en la actualización de datos se mostrará un mensaje de error.

Fuente: propia 2021.

CUS03 – Diagrama de Caso de Uso Evaluar Malla Curricular.

Figura 12 Caso de Evaluar Malla Curricular.



Fuente: propia 2021.

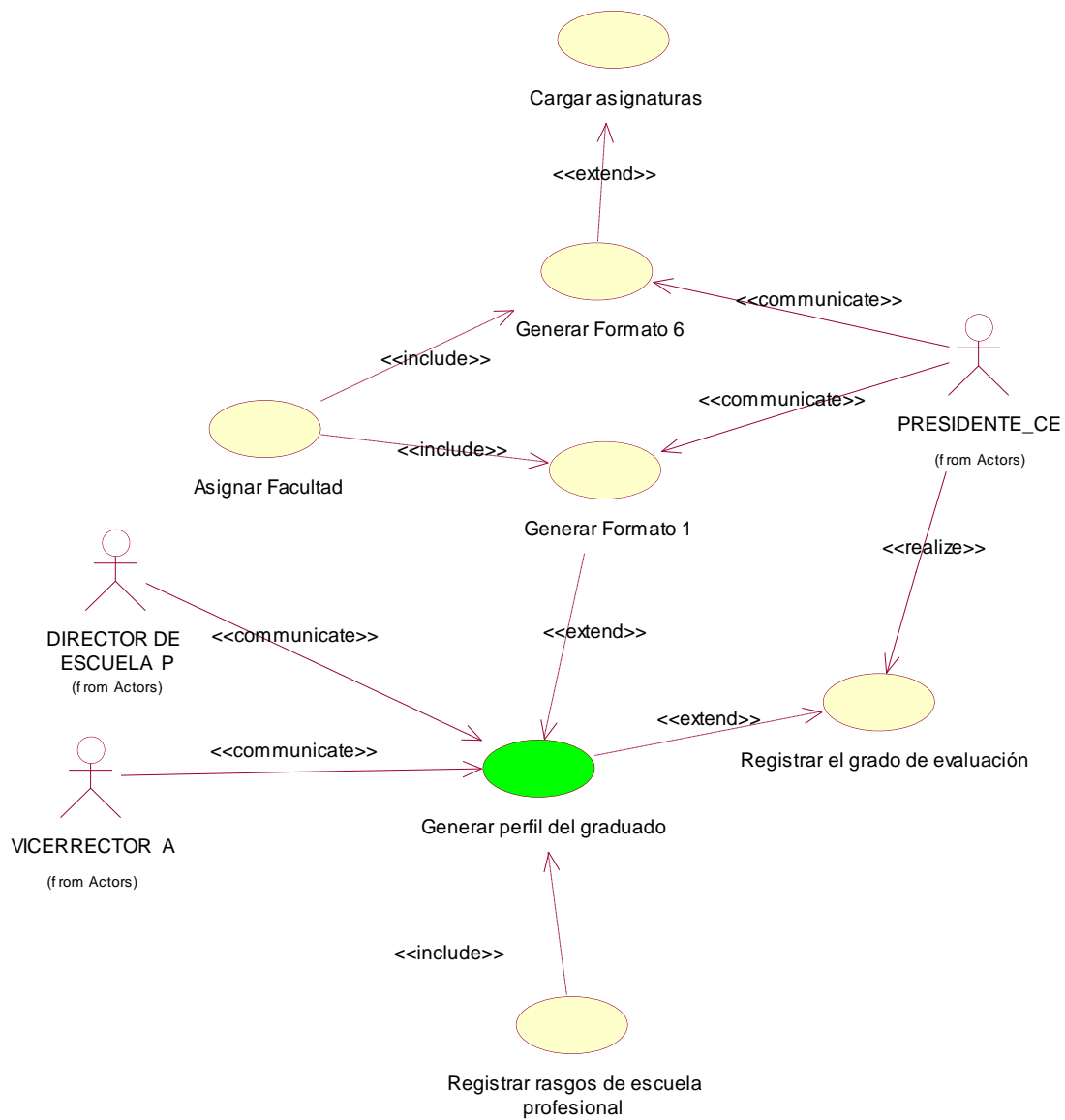
Tabla 11 Diagrama de Caso de Uso de Evaluar Malla Curricular.

CUS03	Diagrama de Caso de Uso Evaluar Malla Curricular.
Actores: presidente de Comité de evaluación, Vicerrector académico y director académico.	
Descripción	El presidente del comité de evaluación genera los formatos pertinentes para la evaluación de malla curricular.
Secuencia Normal	1.- El director de Escuela Profesional gestiona la malla curricular.
	2.- El presidente de la comisión de evaluación genera formato, para evaluar la malla curricular.
	3.- El sistema muestra el interfaz del formato 2 de Evaluación diagonal de la malla curricular.
	4.- El sistema permite seleccionar la malla curricular por escuela profesional.
	5.- El sistema muestra la malla curricular, permite seleccionar el nivel de área profesional.
	7.- El sistema muestra reporte de resultados de la evaluación de diagonalidad de los créditos académicos.
	8.- El presidente de comisión evaluadora genera formato 4 Evaluación de asignaturas y área de formación profesional,
	9.- El sistema muestra el interfaz del formulario 4.
	10.- El presidente de comisión evaluadora genera formato 7 Evaluación curricular.
	11.- El sistema muestra interfaz de evaluación curricular
	Excepciones

Fuente: propia 2021.

CUS04 - Diagrama de Caso de Uso de Gestionar perfil del egresado.

Figura 13 Caso de Gestionar perfil del egresado.



Fuente: propia 2021.

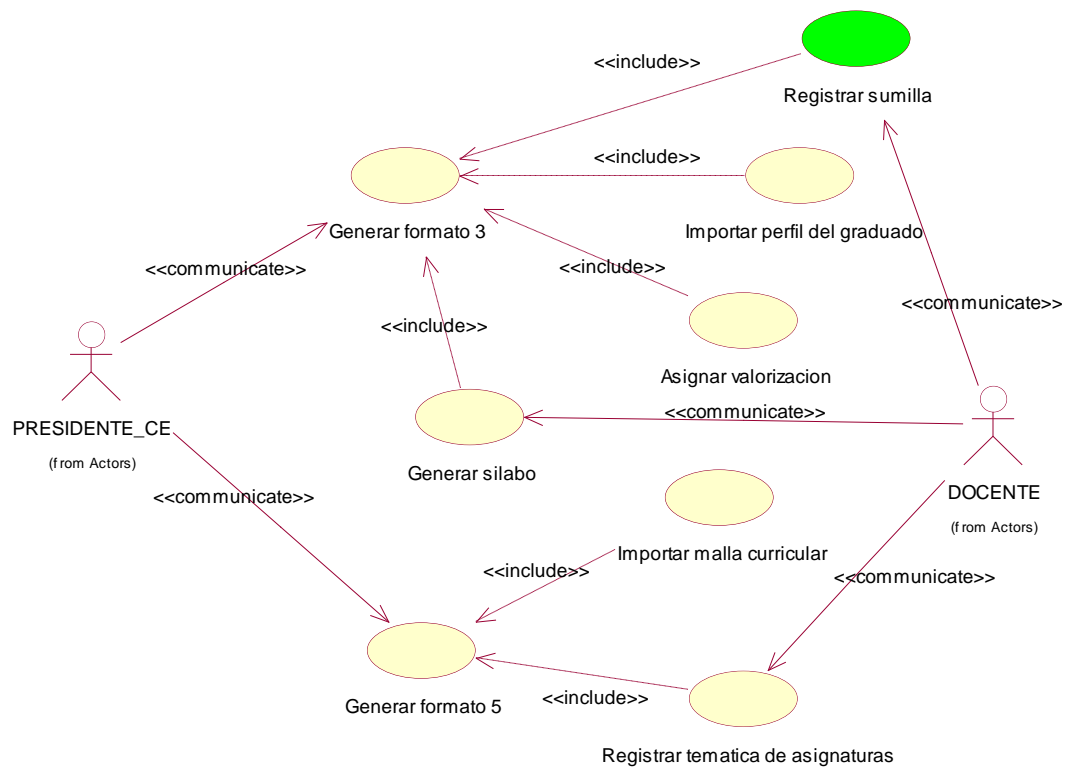
Tabla 12 Diagrama de Caso de Uso del Sistema de Gestión del perfil del egresado.

CUS04	Diagrama de Caso de Uso del Sistema de Gestión del perfil del egresado.
Actores: presidente de Comité de evaluación, Vicerrector académico y director académico.	
Descripción	El director de escuela profesional genera los formatos pertinentes para la evaluación de malla curricular, el vicerrector académico ratifica el perfil del graduado de cada escuela profesional.
Secuencia Normal	1.- El presidente de comisión genera formato 6.
	2.- El sistema muestra el interfaz del formulario 6 y permite seleccionar las asignaturas de la malla curricular de la escuela profesional.
	3.- El sistema guarda los datos ingresados en formato 6.
	4.- El presidente de comisión genera el formato 1 para generar el perfil profesional del graduado.
	5.- El sistema muestra el perfil del graduado de la escuela profesional.
	6.- El director académico aprueba o rechaza el registro de perfil del graduado de cada escuela profesional.
Excepciones	1.- Si hay un error en la actualización de datos se mostrará un mensaje de error.

Fuente: propia 2021.

CUS05 - Diagrama de Caso de Uso del Sistema de Gestión de sumillas y sílabos.

Figura 14 Caso de Sistema de Gestión de sumillas y sílabos.



Fuente: propia 2021.

Tabla 13 Diagrama de Caso de Uso del Sistema de Gestión de sumillas y sílabos.

CUS05	Diagrama de Caso de Uso del Sistema de Gestión de sumillas y sílabos
Actores: Docente, director de escuela profesional.	
Descripción	El docente genera el formato 3, para registrar las sumillas de cada asignatura para luego generar los sílabos.
Secuencia Normal	1.- El presidente de comisión de evaluación selecciona informe 3.
	2.- El sistema muestra el interfaz del formulario 3 y permite seleccionar las asignaturas de la malla curricular de la escuela profesional.
	3.- El docente registra sumillas de las asignaturas.
	4.- El docente genera silabo de la asignatura.
	5.- El sistema muestra el silabo generado.
	6.- El presidente de comisión de evaluación genera formato 5.
	7.- El sistema muestra el interfaz del formato 5 y permite importar malla curricular y registro de temática de las asignaturas.
Excepciones	1.- Si hay un error en la actualización de datos se mostrará un mensaje de error.

Fuente: propia 2021.

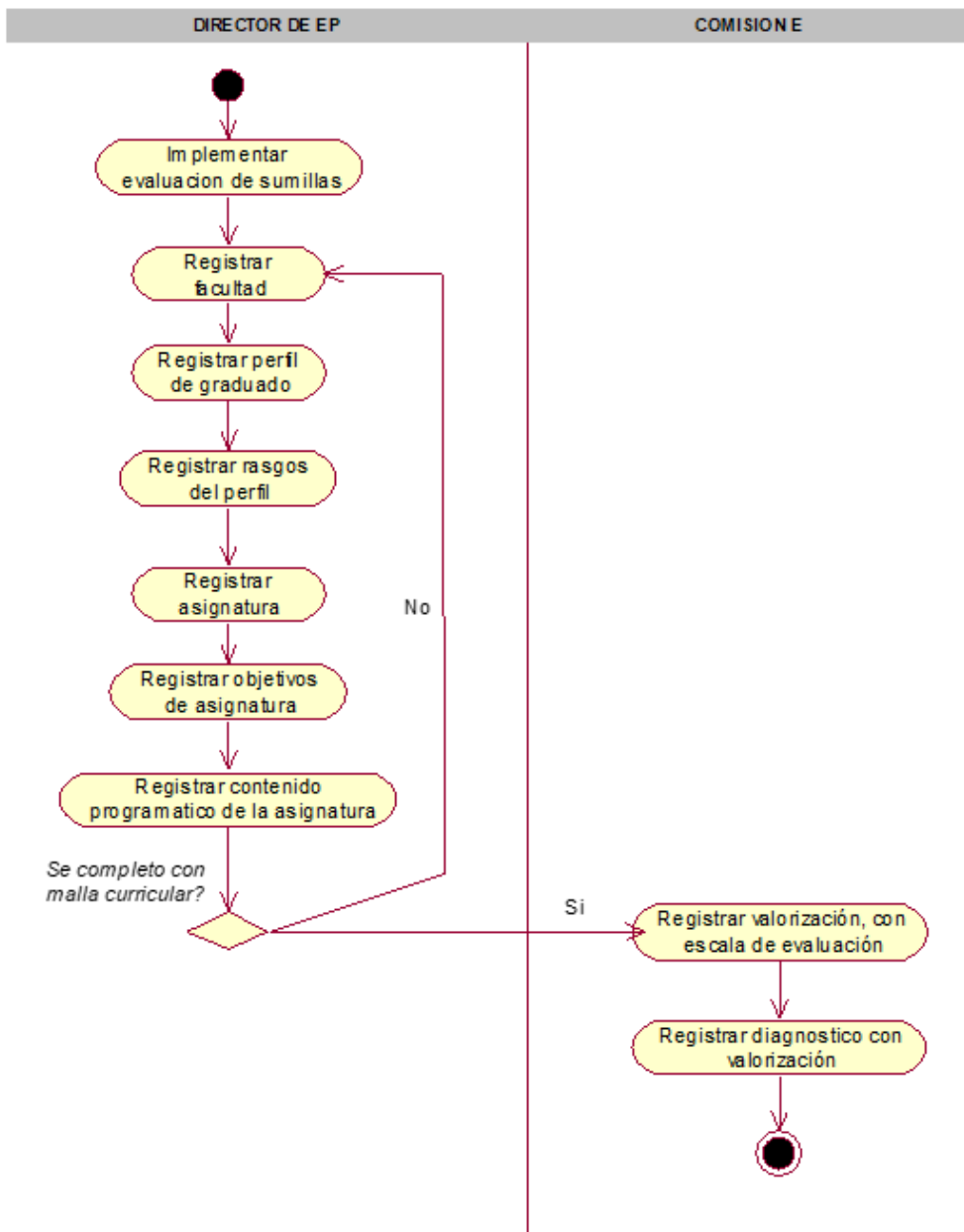
Diagrama de Actividades del Sistema

Para resolver el problema y construir una solución se aplica la estrategia de diagrama de actividades, los cuales funcionaran como base para el desarrollo del sistema.

El diagrama muestra un flujo ordenado de actividades. Estos diagramas tienen un amplio número de usos, desde definir un flujo de programa básico, hasta capturar los puntos de decisión y acciones dentro de cualquier proceso generalizado.

1. Diagrama de actividad de gestión de sumillas y silabo

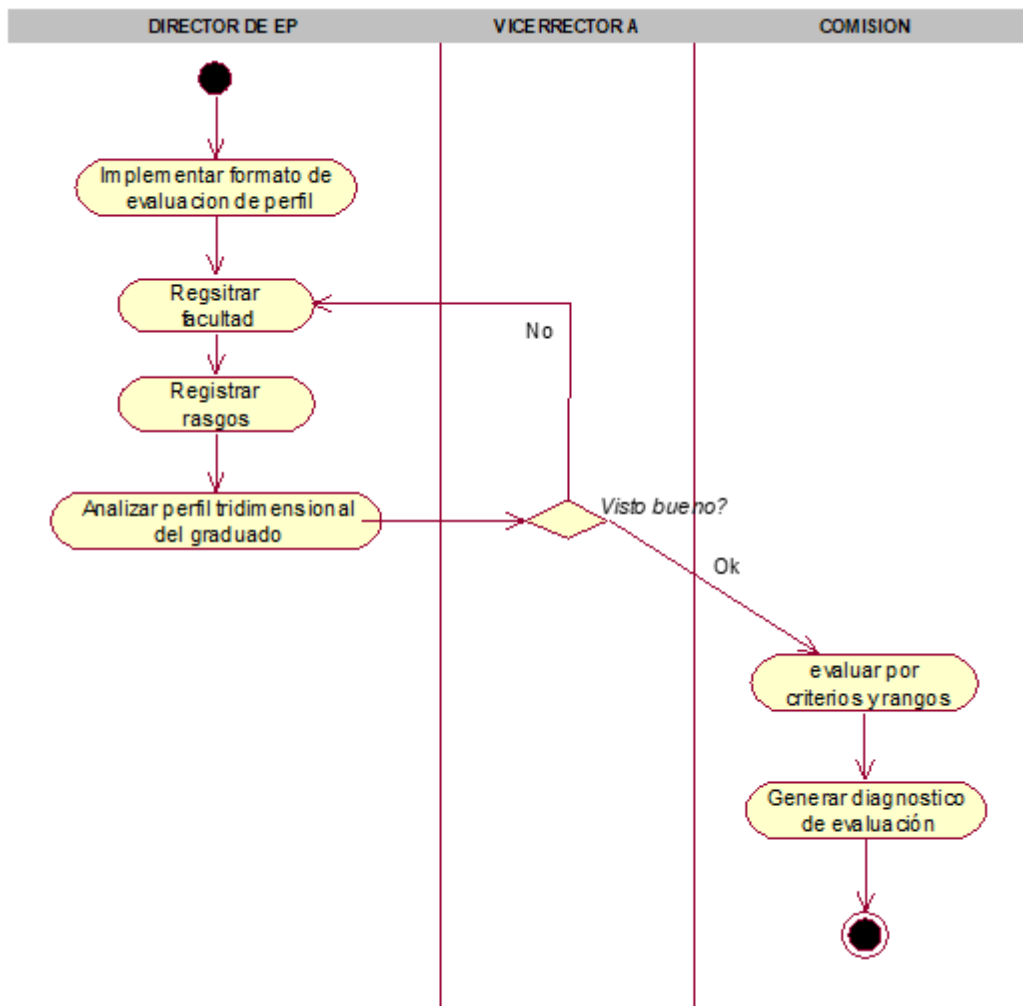
Figura 15 Diagrama de actividad de gestión de sumillas y sílabos.



Fuente: propia 2021.

2. Diagrama de actividad de evaluar perfil de egresado

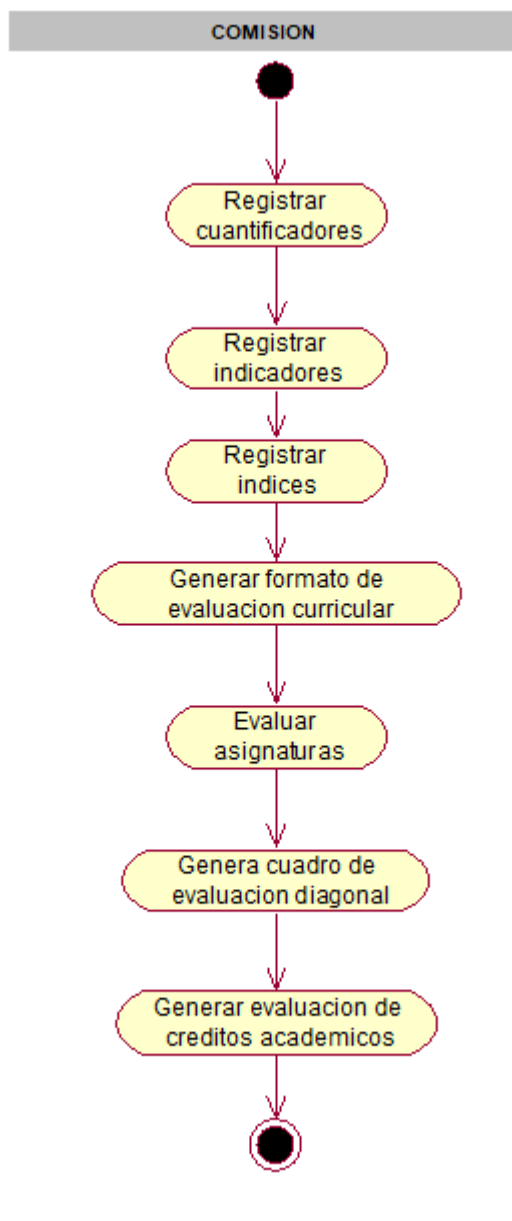
Figura 16 Diagrama de actividad evaluar perfil de egresado



Fuente: propia 2021.

3. Diagrama de actividad de gestión de evaluación de malla curricular

Figura 17 Diagrama de actividad evaluación de malla curricular



Fuente: propia 2021.

Diagrama de secuencia del sistema

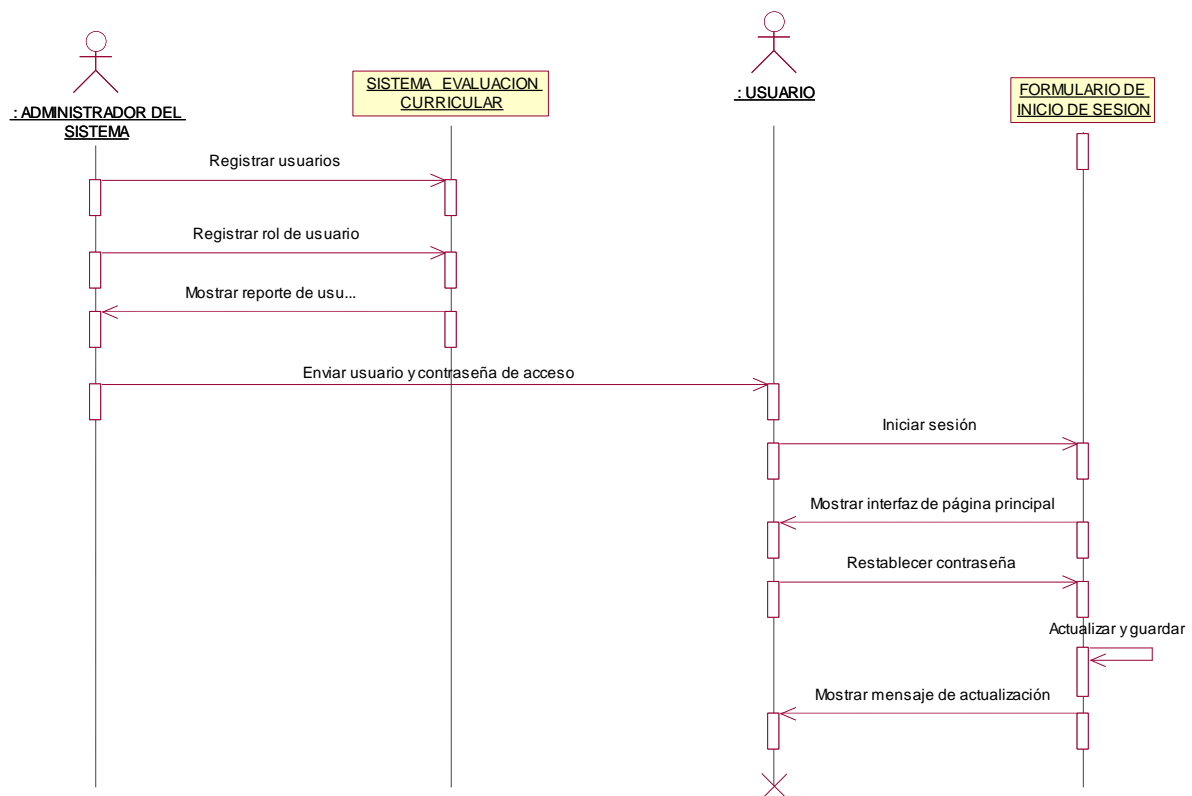
Este diagrama muestra una secuencia de mensajes pasadas entre los objetos usando una línea de tiempo vertical. Los diagramas de secuencia muestran la interacción de los actores(objetos), un mensaje que va de un objeto a otro.

Este diagrama muestra dos dimensiones horizontal y vertical, el primero muestra el paso del tiempo y la segunda muestra la disposición de los objetos.

Diagrama de secuencia de Registro y acceso al sistema

El diagrama muestra la secuencia de mensajes entre el administrador del sistema, el sistema de evaluación curricular, el usuario que accede al sistema y generación de nueva contraseña.

Figura 18 Diagrama de secuencia de Registro y acceso al sistema.

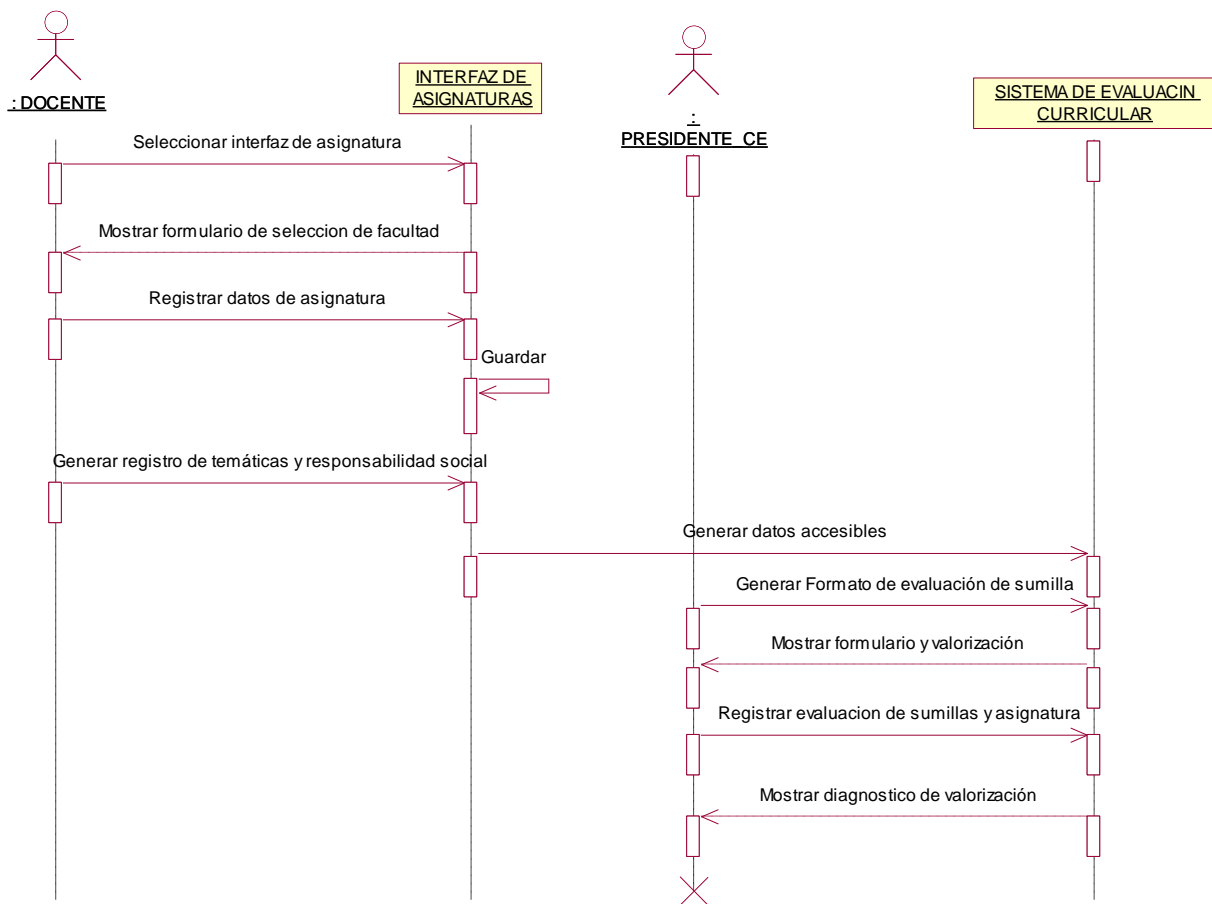


Fuente: propia 2021

Diagrama de secuencia de Gestión de sumillas y sílabos

El diagrama muestra al docente con una secuencia de mensaje para registrar sumillas, temática, área de formación de las asignaturas de cada escuela profesional. La evaluación de las asignaturas pertinentes a cada escuela profesional a cargo del presidente de Comisión de evaluación curricular.

Figura 19 Diagrama de secuencia Gestión de sumillas y sílabos.

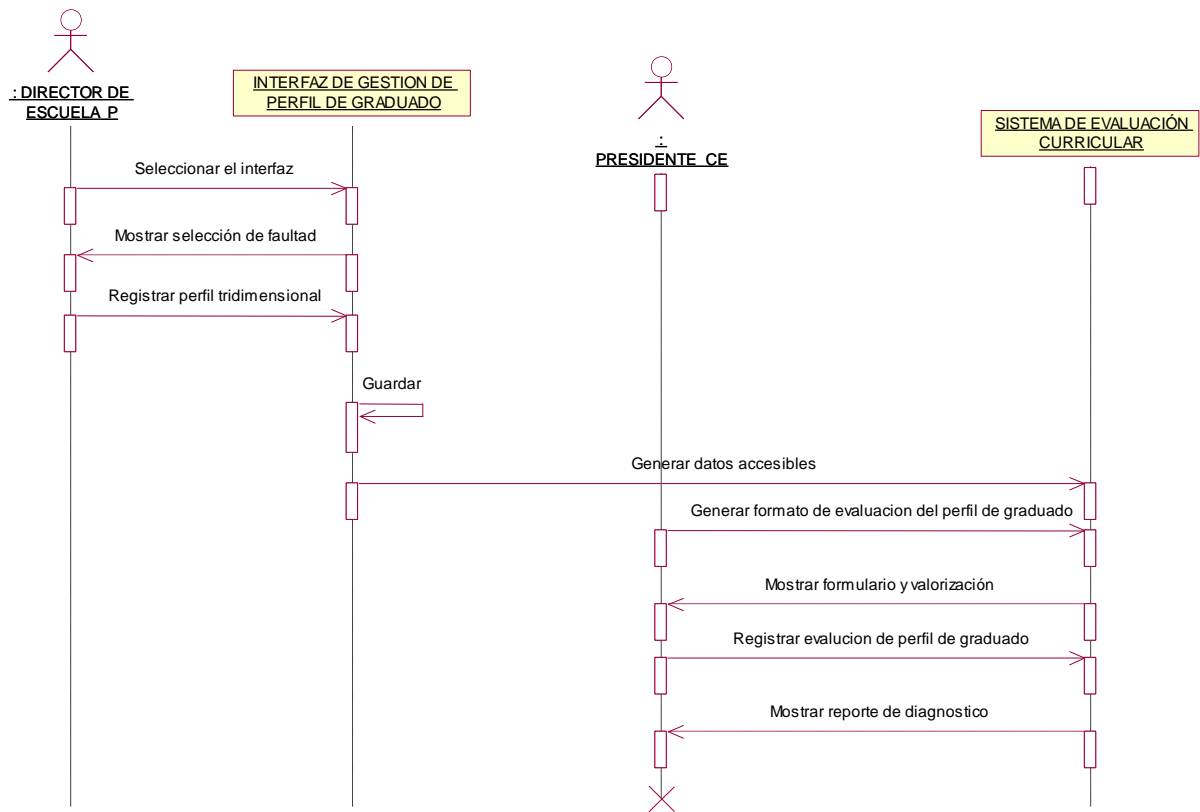


Fuente: propia 2021.

Diagrama de secuencia de gestión de evaluación de perfil del graduado

Este diagrama muestra la secuencia de mensajes entre el director de escuela profesional quien es el encargado de registrar el perfil del graduado, registra el perfil tridimensional, entre otras. El presidente de la comisión de evaluación genera los formatos para la valorización y emisión de diagnóstico de los perfiles de cada escuela profesional.

Figura 20 Diagrama de secuencia evaluación de perfil del graduado.



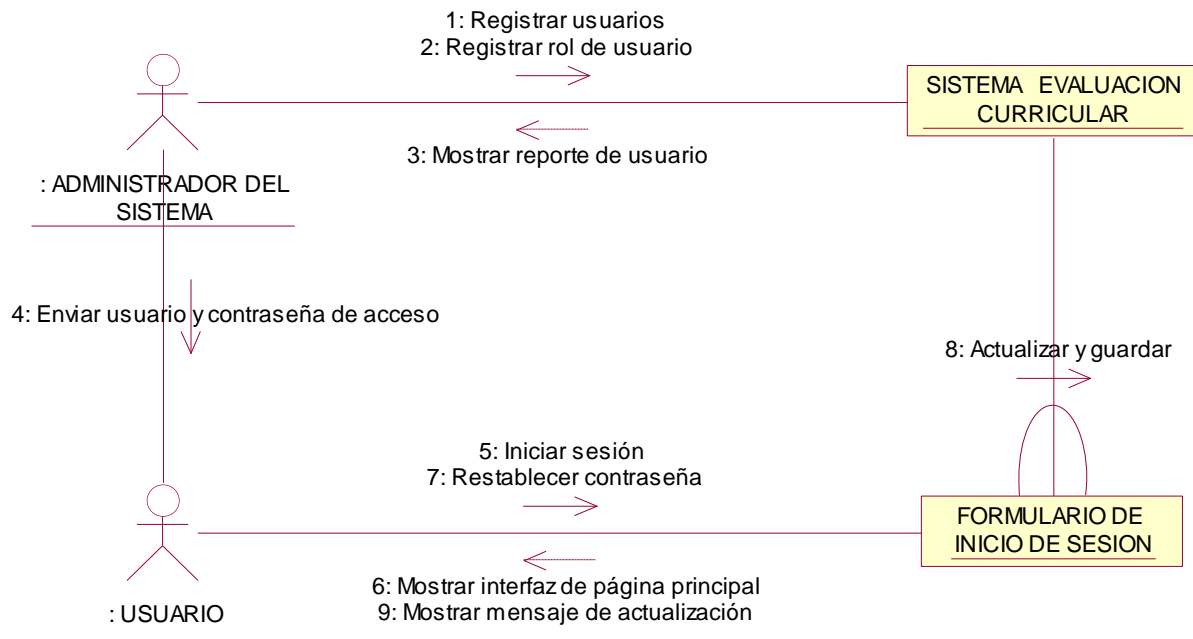
Fuente: propia 2021.

Diagrama de comunicación

Este diagrama muestra la red y la secuencia de mensajes de comunicaciones entre objetos del sistema de evaluación curricular en tiempo de ejecución durante una instancia de colaboración.

Diagrama de comunicación de Registro y acceso al sistema.

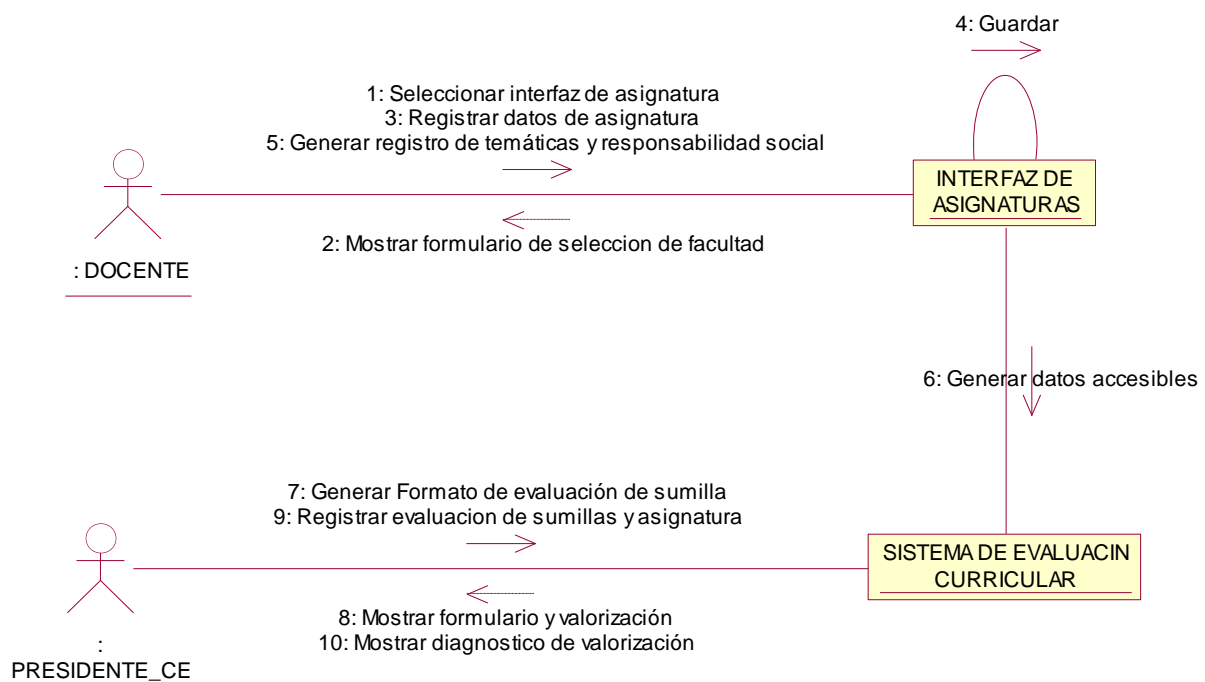
Figura 21 Comunicación de Registro y acceso al sistema.



Fuente: propia 2021.

Diagrama de comunicación de gestión de sumillas y silabo

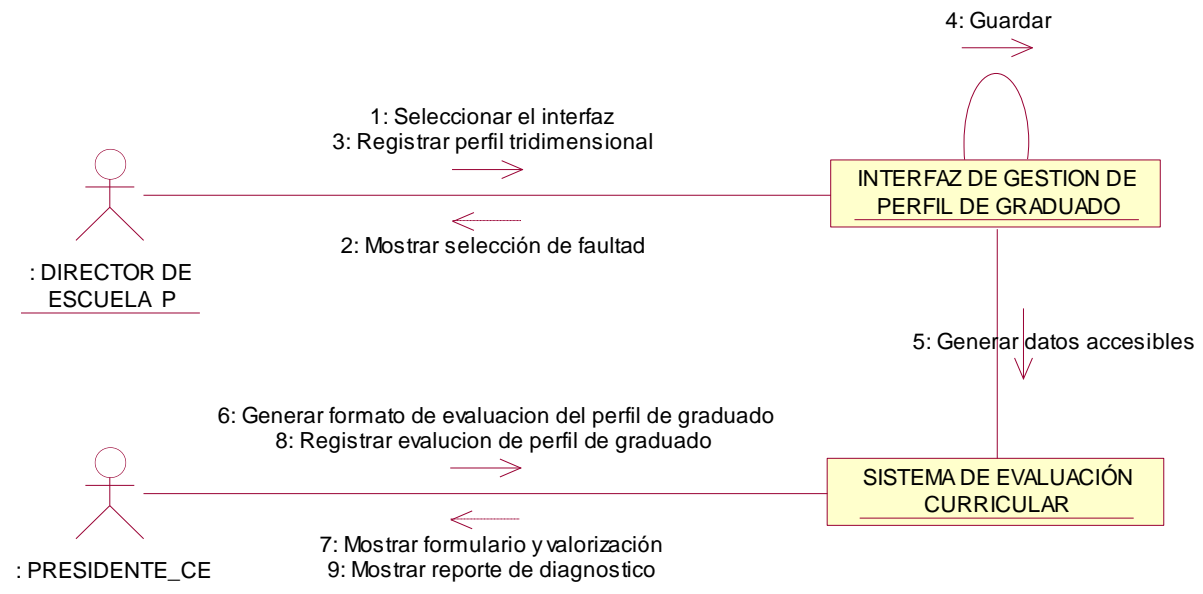
Figura 22 Comunicación de gestión de sumillas y silabo.



Fuente: propia 2021.

Diagrama de comunicación de gestión de evaluación del perfil del graduado

Figura 23 Comunicación de gestión de evaluación del perfil del graduado.

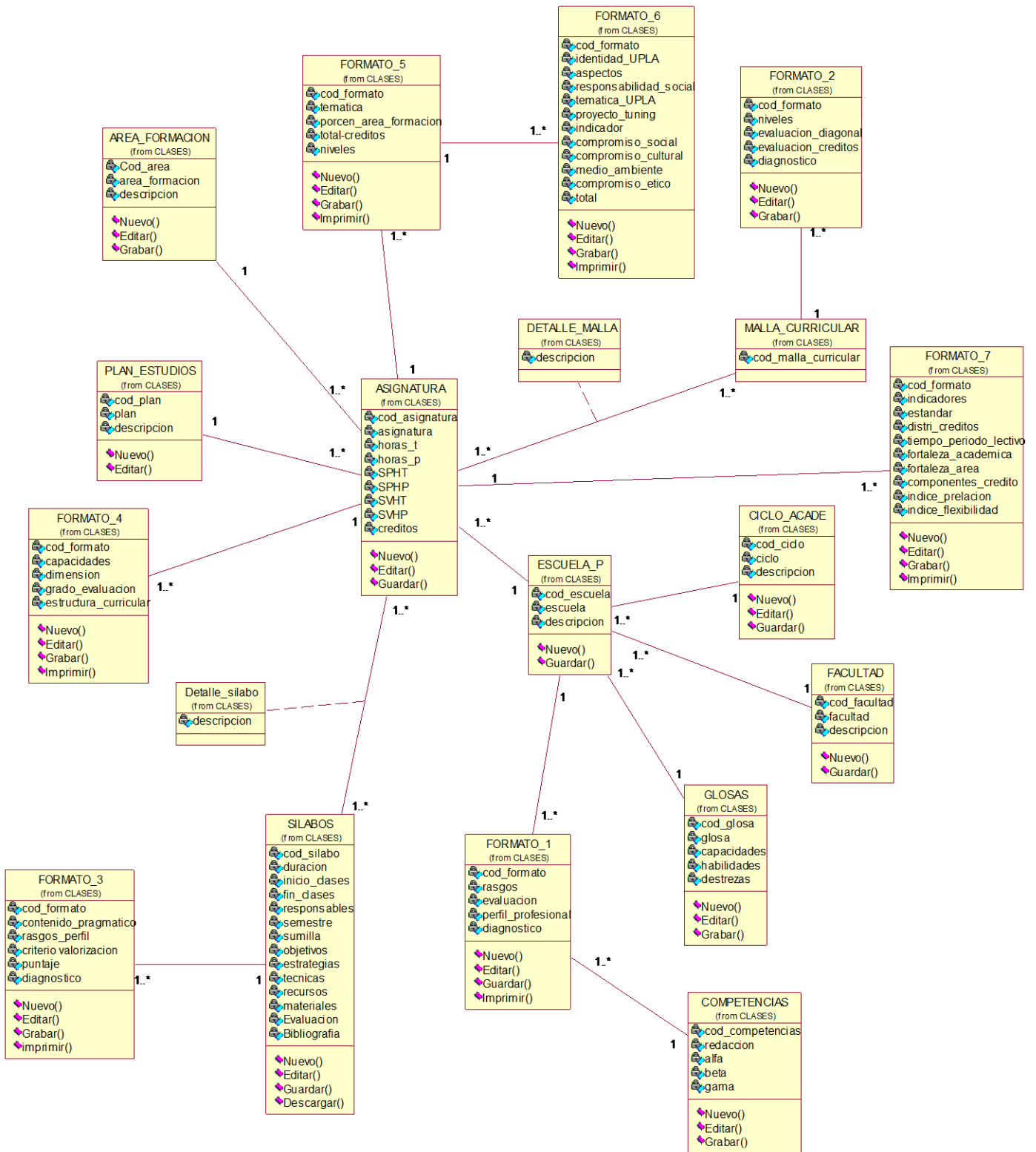


Fuente: propia 2021.

Diagrama de clases de diseño del sistema

El diagrama de clase muestra los objetos y las asociaciones con una relación de multiplicidad entre ellos, cada clase posee un atributo o característica de una clase, las operaciones es algo que la clase pueda realizar. El diagrama de clases se utiliza durante el proceso de análisis y diseño del sistema, donde se crea el diseño conceptual de la información que se manejará en el sistema y los componentes que se encargarán del funcionamiento y la relación entre uno y otro.” “Los diagramas de clases de UML muestran las clases del sistema, sus interrelaciones (incluidas la herencia, la agregación y la asociación) y las operaciones y los atributos de las clases. Los diagramas de clase se utilizan para una amplia variedad de propósitos, incluidos el modelado conceptual / de dominio y el modelado de diseño detallado.

Figura 24 Diagrama de clases de Diseño del Sistema de Evaluación Curricular.

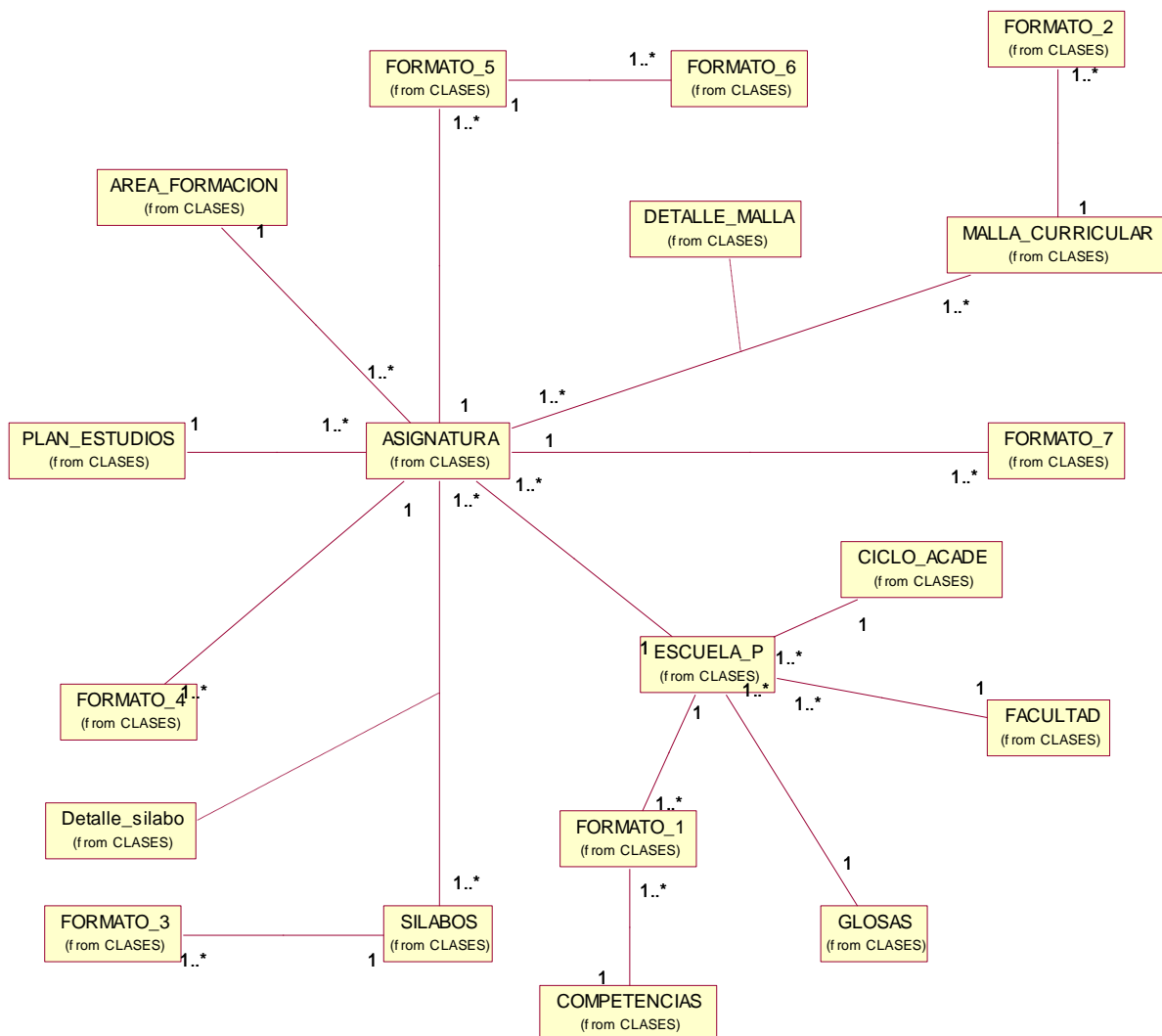


Fuente: propia 2021.

Diagrama de Objetos

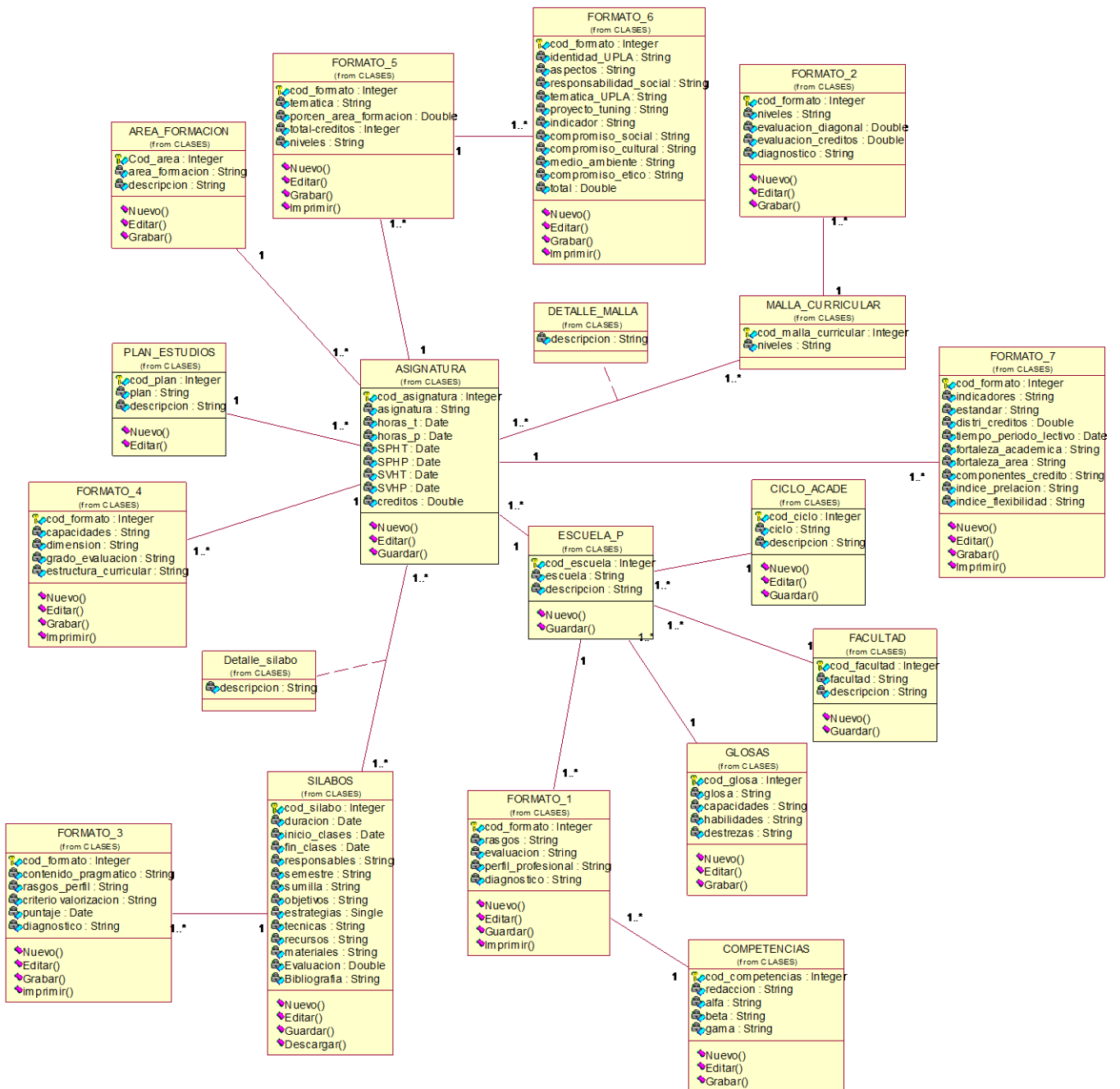
Se puede considerar un caso especial de un diagrama de clases en el que se muestran instancias específicas de clases (objetos) en un momento particular del sistema. Utilizan un subconjunto de los elementos de un diagrama de clase. Los diagramas de objetos no muestran la multiplicidad, atributos y operaciones, aunque su notación es similar a los diagramas de clase.

Figura 25 Diagrama de Objetos de Diseño del Sistema de Evaluación Curricular.



Modelo de Datos

Figura 26 Diagrama de Modelo Lógico del Sistema de Evaluación Curricular.



Fuente: propia 2021.

4.3. SOBRE LA GUIA METODOLOGICA DE EVALUACION CURRICULAR

Uno de los aspectos fundamentales de esta investigación fue la constitución de una guía metodológica de evaluación curricular en las escuelas profesionales de la Universidad Peruana Los Andes, haciendo uso de la metodología Peter Checkland, todo ello con el propósito de establecer la pertinencia de ésta (guía) en el diagnóstico curricular. Lo primero que se hará es organizar en un texto de fácil lectura con el método que pueda ser aplicado y adaptado en diversos contextos educativos; segundo, proponer una ruta curricular a las escuelas profesionales para que puedan diagnosticar y evaluar los procesos existentes en el diseño y evaluación curricular que conduzcan y motiven a los miembros de las comisiones curriculares a desarrollar las competencias para proponer cambios estructurales en los currículos de las carreras profesionales que imparte la Universidad, para que los beneficiarios (estudiantes) logren sus propósitos educativos - de formación profesional y así vivir en contextos profesionales y sociales complejos con arreglo a éticas universales.

Para lograr esto se usó la metodología de Checkland, la metodología de los sistemas suaves es una metodología cualitativa desarrollada por Peter Checkland y sus colegas de la Universidad de Lancaster la cual aplica conceptos de los sistemas a la investigación cualitativa. Se satisface determinando un análisis de los sistemas de información. Esa es una mera coincidencia: la mayoría de los programas y proyectos se pueden pensar como sistemas de información, centrándose en su toma de decisión. En el corazón de SSM existe una comparación entre el mundo tal como es y algunos modelos del mundo, como puede ser que sea. Además de esta comparación se presentan una comprensión mejor del mundo investigación, y algunas ideas para la mejora acción, en SSM los investigadores comienzan con un problema del mundo real. Estudian los sistemas que contiene el problema. Después de esto, desarrollan algunos modelos de como esos sistemas pudieran trabajar mejor. Siendo la SSM una metodología de los sistemas, se forman los modelos usando conceptos de sistemas.

No todos los problemas en que actúan los ingenieros son duros, quizás los más abundantes a los que se enfrentan corresponden al rubro de suaves. En sentido inverso de

complejidad, un ejemplo de problema suave es la relación del ingeniero civil con los trabajadores de una obra, mientras que un problema duro lo es el diseño estructural de la obra en cuestión.

Para nuestro caso de estudio, se presenta la situación problema, cuando se percibe en la Universidad Peruana los Andes la necesidad de hacer una revisión a los currículos de estudios de las escuelas profesionales que se tienen a consideración que ha venido funcionando desde el año de 2007; pero se han identificado problemáticas que se cree que ha llevado a cada Escuela Profesional de la Universidad Peruana Los Andes a perder liderazgo entre las instituciones que producen ingenieros civiles. Debido a los avances científicos y tecnológicos que día con día se dan en el mundo y la tendencia de la globalización mundial que exige mayor competitividad y siendo las universidades las primeras promotoras en la preparación de profesionistas. En base a la tradición y normatividad de la Universidad Peruana Los Andes, se hace necesaria una modificación al plan de estudios de ingeniería civil, para lo cual se tiene que pasar primeramente por una revisión minuciosa de este. Con estas acciones la Facultad de Ingeniería seguirá con la tradición de preparar ingenieros civiles con excelencia educativa y seguir produciendo como una de las mejores del país y se espera que los ingenieros civiles egresados sirvan a la sociedad de manera eficiente.

DE LA GUIA METODOLÓGICA DE EVALUACION CURRICULAR

1. Etapa uno: Adopción de competencias específicas.
2. Etapa dos: Adopción de competencias básicas.
3. Etapa tres: Adopción de competencias transferibles o transversales.
4. Etapa cuatro: Programación y secuenciación de los módulos.
5. Etapa cinco: Tejido de la malla curricular.

Emplearemos el término meso con el fin de observar esta fase como el punto de encuentro entre el escenario genérico y el específico, exógeno y endógeno del diseño curricular. Ahora vamos a definir los módulos académicos y sus contenidos como lo endógeno del currículo de acuerdo con las competencias identificadas; avanzaremos en la

construcción de la estructura curricular, lo que en la práctica corresponde al proceso de diseño de los módulos con los cuales se teje la malla curricular. La definición de los contenidos modulares está directamente relacionada con la decisión que tome la institución sobre las competencias. La taxonomía que se adopte definirá qué tipo de formación asume el programa o centro de formación; a continuación, ofrecemos una taxonomía compuesta de tres clases de competencias que permite elaborar tres tipos de módulos.

Etapas: adopción de las competencias específicas y armado de los módulos profesionales o específicos

Objetivo: seleccionar y priorizar las competencias específicas o profesionales.

Las funciones principales identificadas en el diagrama o mapa se constituyen en la materia prima para definir las competencias profesionales y específicas y guardan relación con los módulos y las unidades; veamos un ejemplo. Las competencias específicas o profesionales se relacionan con el saber hacer y se refieren al conjunto de técnicas, habilidades y destrezas propias del ejercicio de una profesión. En el diagrama o mapa funcional se relacionan con los desempeños concretos en un escenario laboral y productivo; la articulación de competencias específicas o profesionales corresponde a un módulo profesional o específico.

La adquisición y desarrollo de estas competencias, de acuerdo con Bunk (1995), permiten el logro de la eficiencia, asociado a cuatro atributos: cualificación, flexibilidad o manejo teórico práctico del método investigativo. Podríamos definirlos como el conjunto de habilidades, destrezas y actitudes, adquiridos mediante procesos formativos o de la experiencia en el mundo laboral o productivo. Comprometen la anticipación de problemas, la evaluación de las consecuencias del trabajo y la facultad de participar activamente en la mejora de producción. Gerard Bunk (1995) señala que un verdadero sujeto profesional y social se desempeña en diversos roles, escenarios y situaciones inesperadas de acuerdo con la adquisición de unas competencias tecnológicas y metodológicas.

Etapas dos: adopción de las competencias básicas y armado de los módulos básicos

Objetivo: adoptar las competencias básicas y armar los módulos básicos.

Las competencias básicas permiten reconocer una disciplina en cuanto sus manifestaciones lingüísticas, comunicativas e investigativas; en tanto éstas relacionan procesos cognitivos y prácticos, ofrecen las condiciones de posibilidad para un pensamiento lógico matemático y lingüístico proclives a la investigación y al desarrollo tecnológico: las competencias básicas son la materia prima de los módulos básicos. Quien ejerce una disciplina, sin lugar a dudas, ha adquirido e internalizado unas competencias que le permiten comprender su lenguaje, leer textos de la disciplina, ingresar a los grupos de expertos y, en general, desempeñarse con eficiencia en la misma. Las competencias básicas comprometen la formación en investigación. Están asociadas con procesos cognitivos prácticos y podrían denominarse también competencias intelectuales, pues ponen en juego la capacidad para pensar de manera lógica en una disciplina y son el sustrato o aprestamiento para la investigación.

Podríamos señalar, según lo observado en la primera etapa de la segunda fase, que las disciplinas empírico-analíticas (ingenierías, arquitectura, medicina, por ejemplo), se relacionan con las ciencias físicas y biológicas, y que las disciplinas histórico-hermenéuticas (sociología, educación, lingüística, entre otras), se familiarizan con la comprensión y el sentido, lo cual implica la comprensión de textos y la acción comunicativa. Si se acepta esta hipótesis, los conocimientos relacionados con lenguaje, filosofía, epistemología, ética, entre otras, son la esencia de las competencias básicas propias de las ciencias hermenéuticas; y, los conocimientos relacionados con la física, la biología, las matemáticas, la tecnología, además del lenguaje, son la esencia de las ciencias empírico analíticas.

Según el proyecto Tuning (2005), “se asocian con el desarrollo del pensamiento instrumental: habilidades cognoscitivas, la capacidad de comprender y manipular ideas y pensamientos: capacidades metodológicas para organizar procesos. La lógica de esta caracterización las asocia con las competencias básicas; destaquemos algunas de las habilidades propuestas:

- Capacidad de análisis y síntesis.
- Capacidad de organizar y planificar.
- Conocimientos generales básicos.
- Conocimientos básicos de la profesión.
- Resolución de problemas.

Las competencias básicas posibilitan el desarrollo individual de buenos ciudadanos, activos e integrados a la sociedad. Buscan que los estudiantes desarrollen habilidades y procedimientos que les permitan adaptarse y afrontar de manera positiva, la incertidumbre que generan todas las situaciones de la vida, así como la capacidad de asociarlas con sus aprendizajes previos y adaptarlos a los diferentes contextos. Si bien puede ser restrictivo establecer taxonomías sobre los procesos de conocimiento, nos atrevemos a sugerir que, para disciplinas como las ingenierías y sus tecnologías, sean básicas las capacidades asociadas con la física; la biología y las matemáticas. Y que, para las disciplinas histórico hermenéuticas como la sociología, educación, historia, entre otras, se consideren básicas las competencias relacionadas con el lenguaje, la filosofía y la epistemología: el factor común entre las básicas y las específicas es la investigación. A su vez, son básicas las habilidades cognoscitivas, la capacidad de comprender y manipular ideas y pensamientos: capacidades metodológicas para organizar procesos, la capacidad de análisis y síntesis, de organizar y planificar y la capacidad para resolver problemas. Además, las competencias básicas posibilitan el desarrollo individual de buenos ciudadanos, activos e integrados a la sociedad.

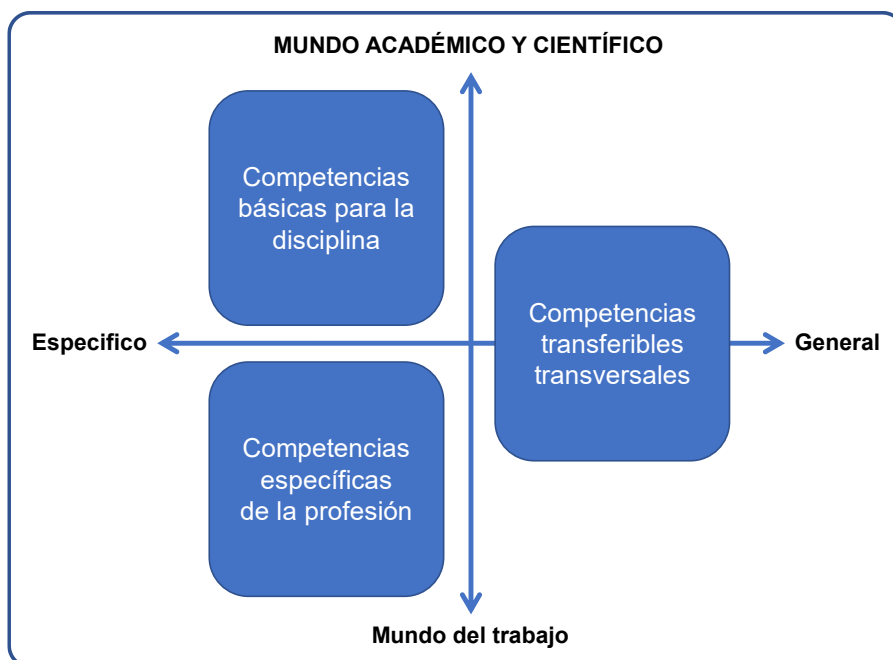
Etapas tres: adopción de las competencias transferibles o transversales y conversión en módulos

Objetivo: adoptar las competencias transferibles o transversales y armar los módulos correspondientes.

Como pudimos observar en el diagrama o mapa funcional, la caracterización profesional y la definición del perfil profesional señalan las acciones para el desempeño profesional que en conjunto definen si alguien es eficiente y eficaz; en este escenario se

comprenden las competencias transferibles o interpersonales. Las competencias transferibles están asociadas a la solución de conflictos y al liderazgo, facultan a la persona para su vida personal y para el desempeño en una organización o una empresa. Acciones como el emprendimiento o el empresarismo, identificación y análisis de oportunidades del entorno, manejo de riesgos e incertidumbres y administración de las finanzas propias y de las organizaciones. Estas competencias están relacionadas además con la destreza para mercadear y vender productos y servicios, y para establecer planes y proyectos de negocios. Las entidades educativas depositan en este tipo de competencias su sello institucional, razón por la cual se les denomina también como competencias institucionales. Miden las habilidades de relación social y de integración en distintos colectivos, así como la capacidad de desarrollar trabajos en equipos específicos y multidisciplinares. Permiten la adaptación y relación del sujeto a los colectivos, la capacidad de cumplir trabajos en equipos disciplinares e interdisciplinares. Apoyados en esta clasificación de competencias, podemos organizar tres clases de módulos: básicos, específicos y transversales y ordenar la secuencia entre uno y otro módulo, como se observa en el gráfico siguiente.

Figura 28 Plano de las competencias en el currículo.



Fuente: Elaboración en base a varios autores 2019.

Etapas cuatro: programación y secuenciación de los módulos

Objetivo: “conformar y establecer la estructura y secuencias de los módulos.

Un módulo es una estructura que en conjunto permite organizar académica y administrativamente la malla curricular con sus competencias, contenidos y actividades de enseñanza aprendizaje en un tiempo determinado. Desde el punto de vista de la didáctica, el módulo permite integrar capacidades, actividades y recursos”. Podríamos señalar que el módulo, de acuerdo Mónica Sladogna “propone un recorrido, un guion, un argumento a desarrollar configurado por las problemáticas del campo profesional que se van trabajando y en torno a las cuales se articulan los contenidos” (Sladogna; 2002: 32). El módulo, entonces, tiene las siguientes características:

- Se desprende de una competencia.
- Está conformado por las unidades de enseñanza y aprendizaje y las competencias.
- Constituye una unidad autónoma con sentido propio que, al mismo tiempo, se articula con los distintos módulos que integran la estructura o malla curricular.
- Se puede cursar y aprobar en forma independiente.
- Centra las actividades en la solución de una situación problemática derivada de la práctica profesional.
- Selecciona y organiza los contenidos en función de las situaciones planteadas y del aprendizaje.
- La sumatoria de los tres tipos de módulos y sus competencias conforma la malla curricular.

Para definir los contenidos de un módulo profesional se debe partir de las competencias; la competencia establece qué tipo de contenido se desarrollará en los respectivos módulos, teniendo en cuenta los criterios para la selección, secuenciación y ordenamiento de los mismos. Los contenidos se organizan en secuencias lógicas de enseñanza aprendizaje según los medios y el tiempo disponible. La organización y secuenciación de los contenidos modulares es trabajo del equipo de diseño, el cual tendrá

en cuenta el hacer, el saber y la actitud. En esta labor es preciso observar el nivel de complejidad de la unidad de competencia (según niveles), en un proceso de enseñanza aprendizaje y mediado por un método derivado de la didáctica correspondiente. Con el fin de avanzar en la documentación del currículo, sugerimos que cada módulo tenga una presentación con los siguientes componentes: introducción, título del programa, duración en horas, meses y semestres, modalidad (presencial o distancia), listado de competencias, tipo de módulo, perfil de entrada, perfil de salida, criterios de evaluación. Además de los requisitos de evaluación se definen los criterios de evaluación que se relacionan con las evidencias de logro de proceso y de producto. Es preciso establecer indicadores que permitan el logro de la competencia.

Etapas cinco: tejido de la malla curricular

Objetivo: tejer la malla curricular.

La malla curricular representa un primer plano de la sumatoria de módulos ordenados de modo progresivo y permite estructurar las competencias para cumplir con el perfil profesional, organizar las secuencias modulares y calcular el tiempo de duración del programa en semestres, años y créditos. En esta etapa se define la secuencia, orden y jerarquías: qué, cuándo, dónde, cuáles son las relaciones horizontales y verticales. Enmarcados en la idea de pedagogía sistémica, la malla curricular es una estructura que permite ver el programa en conjunto en un primer plano de manera horizontal y vertical, desde el primero hasta el último semestre. La estructuración de la malla es un horizonte para definir las prácticas pedagógicas y la didáctica del programa; por lo tanto, es conveniente buscar estrategias que agrupen las competencias señaladas. Estos porcentajes para cada módulo, son meras insinuaciones. Luego de analizar los contenidos se establece una secuencia de contenidos organizadores o problémicos que sirven de eje o línea de conducción de la malla curricular: la decisión sobre el orden de los contenidos define la adquisición de competencia. Para la organización de los módulos y las unidades de enseñanza-aprendizaje en créditos, se deben tener en cuenta los criterios y sugerencias

dadas por las agencias acreditadoras, aunque cada centro de formación y programa es autónomo para definir los créditos y su duración:

- Se sugiere utilizar un estándar de 60 créditos anuales, divididos en 30 créditos semestrales (según Proyecto Tuning).
- El crédito debe describir todas las actividades relacionadas con el estudio, divididas genéricamente en presencial o tiempo de contacto entre el profesor y el estudiante en el aula y actividades prácticas como laboratorios, ejercicios, visitas de campo, talleres, actividades de evaluación; y adicional confección de trabajos (personal o grupal), y preparación para las evaluaciones. Cada plan de estudios explicita las horas contempladas para cada actividad curricular y la suma de ambas establecerá la carga que será dividida entre los 30 créditos semestrales.
- El máximo de horas semanales que podrá contemplar un plan de estudio, para los dos tipos de actividades descritas, oscila entre 44 y 50 horas.

La malla curricular (Tabla 2.7) indica un prototipo formal y ajustado a las condiciones más usuales en las Instituciones de Educación Superior del Perú, sin embargo, se han venido construyendo estrategias que modifican el ordenamiento señalado; sugerimos que éstas y otras opciones sean exploradas en la fase siguiente. Por supuesto en un enfoque sistémico como el nuestro, por cada modificación en una de las fases y etapas se afecta la estructura total (ver Tuning 2004 y Aneca 2006).

4.4. SOBRE EL SISTEMA INFORMATICO DE EVALUACION CURRICULAR

Utilizando la técnica de observación participante y de revisión documental, se logró conocer y analizar a profundidad el proceso de gestión de Evaluación Curricular. Se tomó en cuenta todas las dependencias dentro de la institución de la Universidad Peruana Los Andes, pero principalmente a la oficina de remuneraciones, punto inicial para el proceso de evaluación curricular. La observación participante ha permitido recabar gran parte de la información vital para entender en qué consiste el proceso de evaluación curricular y como se realiza en el contexto de la institución en estudio.

Se ha podido remarcar varios puntos importantes dentro de la organización donde la implementación del sistema propuso resolver y optimizar la resolución de problemas con el aprovechamiento del hardware que cuenta la institución permitiendo mejorar el control de evaluación curricular, llevando un manejo adecuado de la información y evitando fallos. Integrando este nuevo software permitió la resolución de problemas dentro del proceso de planillas, permitiendo el desarrollo eficiente del movimiento de evaluación curricular. Se ha podido remarcar varios puntos importantes dentro de la organización donde la implementación del sistema propone resolver y optimizar la resolución de problemas con el aprovechamiento del hardware que cuenta la institución permitiendo mejorar el control de la planilla y remuneraciones, llevando un manejo adecuado de la información y evitando fallos.

Sobre la implementación

Se realizó la implementación del prototipo en la plataforma del Sistema de Gestión Docente (SIGEDO), el cual es una plataforma en el que se desarrolla la gestión docente de la Universidad Peruana Los Andes, así mismo sirvió como base para ejecutar dicha propuesta (se usó librerías y bases de datos de dicha plataforma).

En la siguiente figura se puede apreciar lo establecido e implementado en dicho módulo general:

Figura 29 Sistema de Evaluación Curricular.

The screenshot shows a web browser window with the URL sigedo.upla.edu.pe/SIGEDO/public1/#/evaluacion-interna. The page header includes 'PERIODO ACTIVO: 2022', 'SEMESTRE: 1', and the user name 'VALLEJO BENDEZU, MIGUEL VICTOR'. The main title is 'EVALUACIÓN INTERNA'. Below the title, there are filters for the years '2007' and '2015', with '2015' selected. The section is titled 'GLOSAS'. A table with three columns is visible: 'N', 'ESCUELA', and 'GLOSA'. The 'ESCUELA' column contains the text 'OBSTETRICIA'. The 'GLOSA' column contains a detailed description of the professional requirements for obstetrics graduates.

N	ESCUELA	GLOSA
	OBSTETRICIA	El graduado de la carrera profesional de Obstetricia, es un profesional con conocimientos generales, especializados, actualizados con una formación científica, técnica, tecnológica, humanista e integral de calidad; con competencias comunicativas, cognitivas, innovadoras, reflexivas, sociales, empresariales y de liderazgo. Para aplicarlos en el campo profesional de la obstetricia, resolviendo los problemas de la salud sexual y reproductiva de las personas, del niño por nacer, del recién nacido y de l discapacitado, con un desempeño laboral basado en la dignidad, derechos humanos, con enfoque de género e interculturalidad y ambiental. Con dominio básico del idioma inglés, quechua y de las tecnologías de información y comunicación.

Fuente: propia 2021.

El sistema implementado y diseñado tiene en concordancia con la propuesta anterior (modelos UML) los siguientes sub módulos:

a) **Sub Módulo de Evaluación del Currículo:** Que se encarga de seleccionar y evaluar el currículo de cada escuela profesional.

Figura 30 Sub Módulo de Evaluación del Currículo.

The screenshot displays a web application interface for curriculum evaluation. At the top, the browser's address bar shows the URL sigedo.upla.edu.pe/SIGEDO/public1/#/evaluacion-curriculo. The page header contains a hamburger menu icon on the left, followed by two blue buttons: 'PERIODO ACTIVO: 2022' and 'SEMESTRE: 1'. To the right of these buttons is a user profile section with a small circular avatar and the name 'VALLEJO BENDEZU, MIGUEL VICTOR'. The main content area is titled 'EVALUACIÓN CURRICULAR' in large, bold, black letters. Below the title is a search box with the placeholder text 'Seleccionar escuela'. A dropdown menu is open below the search box, listing several professional fields: FARMACIA Y BIOQUIMICA, MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA, OBSTETRICIA, ODONTOLOGIA, PSICOLOGIA, ENFERMERIA, and NUTRICION HUMANA. The interface is clean and modern, with a light gray background and blue accents.

Fuente: propia 2021.

b) **Sub Módulo de Evaluación Interna del Currículo:** Que se encarga de evaluar los elementos estructurales del currículo (glosas del perfil del egresado) de cada escuela profesional.

Figura 31 Evaluación Interna del Currículo.

The screenshot shows a web browser window with the URL `sigedo.upla.edu.pe/SIGEDO/public1/#/evaluacion-interna`. The page header includes a navigation menu, a status bar with 'PERIODO ACTIVO: 2022' and 'SEMESTRE: 1', and a user profile for 'VALLEJO BENDEZU, MIGUEL VICTOR'. The main content area is titled 'EVALUACIÓN INTERNA' and features a search bar containing 'FARMACIA Y BIOQUIMICA'. Below the search bar, a dropdown menu lists several professional fields: 'FARMACIA Y BIOQUIMICA', 'MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA', 'OBSTETRICIA', 'ODONTOLOGIA', 'PSICOLOGIA', 'ENFERMERIA', 'NUTRICION HUMANA', and 'TECNOLOGIA MEDICA - RADIOLOGIA'. The main content area below the dropdown is empty and displays the text 'Sin Datos'.

Fuente: propia 2021.

c) **Sub Módulo de Evaluación Competencias Generales del Perfil del Egresado:** Que se encarga de evaluar las competencias generales del perfil del egresado, los cuales se encuentran en el perfil del egresado de cada escuela profesional.

Figura 32 Evaluación Competencias Generales del Perfil del Egresado.

The screenshot shows a web browser window with the URL sigedo.upla.edu.pe/SIGEDO/public1/#/competencias-generales. The page title is 'COMPETENCIAS GENERALES'. The user is logged in as 'VALLEJO BENDEZU, MIGUEL VICTOR'. The interface includes a navigation menu, a period selector for 'PERIODO ACTIVO: 2022', and a semester selector for 'SEMESTRE: 1'. A dropdown menu is set to 'PSICOLOGIA'. Below it, there are year selectors for '2007' and '2015'. The main content is a table titled 'COMPETENCIAS GENERALES' with the following structure:

	PLAN	ESCUELA	COMPETENCIA	REDACCION	ALFA	BETA	GAMA
1	2015	PSICOLOGIA	Habilidad y disposición para trabajar en equipo multidisciplinario sin perder su identidad.	Marcar	Marcar	Marcar	Marcar
2	2015	PSICOLOGIA	Actitud de compromiso con la realidad psicosocial en la que se desenvuelve, acorde a las exigencias del mundo actual.	Marcar	Marcar	Marcar	Marcar
3	2015	PSICOLOGIA	Capacidad para comprender y promover el desarrollo humano partiendo de su autoconocimiento.	Marcar	Marcar	Marcar	Marcar

Fuente: propia 2021.

d) **Sub Módulo de Evaluación Competencias Específicas del Perfil del Egresado:** Que se encarga de evaluar las competencias específicas del perfil del egresado, los cuales se encuentran en el perfil del egresado de cada escuela profesional.

Figura 33 Evaluación Competencias Específicas del Perfil del Egresado.

PERIODO ACTIVO: 2022 SEMESTRE: 1 VALLEJO BENDEZU, MIGUEL VICTOR

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

PSICOLOGIA

2007 2015

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

PLAN	ESCUELA	COMPETENCIA	REDACCION	ALFA	BETA	GAMA
Sin Datos						

Fuente: propia 2021.

e) **Sub Módulo de Alineamiento de Competencias Generales del Perfil del Egresado y las Áreas del Conocimiento:** Que se encarga de evaluar las competencias generales del perfil del egresado, los cuales se encuentran alineados con las áreas del conocimiento de cada escuela profesional.

Figura 34 Alineamiento de Competencias Generales del Perfil del Egresado y las Áreas del Conocimiento.

N°	Competencia	Esta área de carácter estructural básica de la formación profesional, es la de contribuir en la formación de las bases conceptuales y teóricas que permiten la lectura o decodificación de los fenómenos, estructuras o sistemas tecnológicos y especializados; y por ende los fundamentos científicos tecnológicos en los diversos campos de la realidad.	Esta área de carácter estructural básica de la formación específica o de especialidad, es promover la comprensión de las estructuras y los procesos tecnológicos generales o básicos de los contextos sistémicos en general.	El propósito de esta área, de carácter estructural básica de la formación profesional, es promover el análisis, método científico, la aplicación de tecnologías, la innovación de sistemas o ecosistemas, en los diferentes campos de la especialidad y de los contextos problemáticos.	Esta área tiene el propósito de promover la participación activa en la educación física y el deporte, el cultivo del arte en sus diferentes manifestaciones. Estos talleres de actividades se impartirán dentro de los seis primeros semestres. Se recomienda uno por semestre.	Esta área es de carácter aplicativo de la formación profesional, postulado. Esta área promueve la aplicación concreta de las ciencias básicas y tecnológicas en áreas específicas, aplicación de tecnologías, diseño de sistemas o ecosistemas, formulación de proyectos de investigación y/o desarrollo, reingeniería de sistemas o procesos, etc.	Esta área es de carácter estratégica que promueve la interacción en forma sistemática del estudiante en el medio de profesional, promoviendo experiencias integrales que le permita desarrollar iniciativa, criticidad y otras actitudes positivas en el ejercicio profesional.	Esta área de carácter instrumental tiene el propósito de promover el logro de las competencias propias de la carrera, útiles en las prácticas preprofesionales y que, eventualmente sirvan para una certificación. Estos talleres de carácter técnico se impartirán dentro de los seis primeros semestres. Se recomienda dos a tres talleres intensivos por semestre.
1	Con capacidad de comportamiento social basado en el derecho a la vida, valores éticos, de conocerse, autogobernarse y de relacionarse con los demás: con responsabilidad social.	Marcar	Marcar	Marcar	Marcar	Marcar	Marcar	Marcar

Fuente: propia 2021.

f) **Sub Módulo de Alineamiento de Competencias Específicas del Perfil del Egresado y las Áreas del Conocimiento:** Que se encarga de evaluar las competencias específicas del perfil del egresado, los cuales se encuentran alineados con las áreas del conocimiento de cada escuela profesional.

Figura 35 Alineamiento de Competencias Específicas del Perfil del Egresado y las Áreas del Conocimiento.

COMPETENCIAS ESPECIFICAS POR AREA DE FORMACION									
OBSTETRICIA									
2007 2015									
N°	Competencia	La misión o propósito de esta área de carácter estratégica en la formación profesional, es la de integrar, articular, dar una visión panorámica, estructural e histórica.	Esta área de carácter estructural básica de la formación profesional, es la de contribuir en la formación de las bases conceptuales y teóricas que permiten la lectura o decodificación de los fenómenos, estructuras o sistemas tecnológicos y especializados; y por ende los fundamentos científicos tecnológicos en los diversos campos de la realidad.	Esta área de carácter estructural básica de la formación específica o de especialidad, es promover la comprensión de las estructuras y los procesos tecnológicos generales o básicos de los contextos sistémicos en general.	El propósito de esta área, de carácter estructural básica de la formación profesional, es promover el análisis, método científico, la aplicación de tecnologías, la innovación de sistemas o ecosistemas, en los diferentes campos de la especialidad y de los contextos problemáticos.	Esta área tiene el propósito de promover la participación activa en la educación física y el deporte, el cultivo del arte en sus diferentes manifestaciones. Estos talleres de actividades se impartirán dentro de los seis primeros semestres. Se recomienda uno por semestre.	Esta área es de carácter aplicativo de la formación profesional, postulado. Esta área promueve la aplicación concreta de las ciencias básicas y tecnológicas en áreas específicas, aplicación de tecnologías, diseño de sistemas o ecosistemas, formulación de proyectos de investigación y/o desarrollo, reingeniería de sistemas o procesos, etc.	Esta área es de carácter estratégica que promueve la interacción en forma sistemática del estudiante en el medio de profesional, promoviendo experiencias integrales que le permita desarrollar iniciativa, criticidad y otras actitudes positivas en el ejercicio profesional.	Esta área de carácter aplicada e instrumental tiene el propósito de promover el logro de las competencias propias de la carrera, útiles en las prácticas preprofesionales y que, eventualmente sirvan para una certificación. Estos talleres de carácter técnico se impartirán dentro de los seis primeros semestres. Se recomienda dos a tres talleres intensivos por semestre.

Fuente: propia 2021.

g) **Sub Módulo de Alineamiento de Competencias Generales del Perfil del Egresado y las Asignaturas o Unidades Curriculares:** Que se encarga de evaluar las competencias generales del perfil del egresado, los cuales se encuentran alineados con las asignaturas o unidades curriculares de cada escuela profesional.

Figura 36 Alineamiento de Competencias Generales del Perfil del Egresado y las Asignaturas o Unidades Curriculares

The screenshot shows a web application interface for 'COMPETENCIAS GENERALES POR ASIGNATURA'. The subject 'OBSTETRICIA' is selected in a dropdown menu, and the year '2015' is selected in a filter. Below this is a table with 6 rows of subjects and 10 columns of 'Marcar' buttons. The subjects listed are:

1	INGLES I	1	Marcar	Marcar	Marcar	Marcar	Marcar	Marcar	Marcar	Marcar
2	MATEMATICA BASICA	1	Marcar	Marcar	Marcar	Marcar	Marcar	Marcar	Marcar	Marcar
3	BIOLOGIA CELULAR Y MOLECULAR	1	Marcar	Marcar	Marcar	Marcar	Marcar	Marcar	Marcar	Marcar
4	QUIMICA GENERAL	1	Marcar	Marcar	Marcar	Marcar	Marcar	Marcar	Marcar	Marcar
5	TECNOLOGIAS DE INFORMACION Y COMUNICACION I *	1	Marcar	Marcar	Marcar	Marcar	Marcar	Marcar	Marcar	Marcar
6	TALLER II: PRIMEROS AUXILIOS *	1	Marcar	Marcar	Marcar	Marcar	Marcar	Marcar	Marcar	Marcar

Fuente: propia 2021.

h) Sub Módulo de Alineamiento de Competencias Específicas del Perfil del Egresado y las Asignaturas o Unidades Curriculares:

Que se encarga de evaluar las competencias específicas del perfil del egresado, los cuales se encuentran alineados con las asignaturas o unidades curriculares de cada escuela profesional.

Figura 37 Alineamiento de Competencias Específicas del Perfil del Egresado y las Asignaturas o Unidades Curriculares.

The screenshot shows a web browser window with the URL `sigedo.upla.edu.pe/SIGEDO/public1/#/competencias-especificas-asignaturas`. The page header includes a navigation menu, a user profile for 'VALLEJO BENDEZU, MIGUEL VICTOR', and filters for 'PERIODO ACTIVO: 2022' and 'SEMESTRE: 1'. The main content area is titled 'COMPETENCIAS ESPECIFICAS POR ASIGNATURA' and features a dropdown menu set to 'PSICOLOGIA'. Below the dropdown are two filter buttons for the years '2007' and '2015'. At the bottom, a table header is visible with columns for 'N°', 'Asignatura', and 'Ciclo'.

Fuente: propia 2021

CAPITULO V

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

La presente investigación tuvo como objetivo Optimizar el proceso de Evaluación Curricular, mediante la aplicación de un Sistema Informático en las Escuelas Profesionales de la Universidad Peruana Los Andes - Junín; para ello, fue necesario proponer la implementación de un sistema para la mejora del proceso de Evaluación Curricular, mediante la aplicación de un Sistema Informático en las Escuelas Profesionales de la Universidad Peruana Los Andes - Junín; teniendo como efecto solucionar el problema del mal manejo de la información y la pérdida de tiempo, con una nueva propuesta garantiza una buena productividad, dando credibilidad a sus reportes y por último teniendo más aceptación con las tecnologías de vanguardia.

Para obtener los resultados y por ende hacer este análisis se construyó un Sistema Informático en las Escuelas Profesionales de la Universidad Peruana Los Andes - Junín, en base a la captura de información establecida por la metodología RUP, el cual se puede observar en los accesos al sistema, estos están divididos por tres dimensiones como: análisis del sistema procesos (usando metodología RUP), diseño del sistema (modelos de diseño de sistema RUP) y por último el sistema (programa - prototipo). Cada de estas dimensiones tienen sus respectivos espacios de trabajo preguntas precisas en el problema de investigación para poder obtener un detallado desenlace y corroborar la investigación.

El proceso de planificación y ejecución del currículum, se va alimentando por una serie de aportes que proveen al estudiante como persona, los grupos al que este pertenece, el contexto socio-cultural y las diferentes áreas del saber. Estos, por ser proveedores de material curricular, se conocen como las fuentes del currículum. En realidad, el término fuente se emplea en un sentido figurado, para representar que de ahí emana el contenido del currículum; es decir, el material que se utiliza para hacer el currículum. En este material se hace referencia a elementos de cultura sistematizada y cotidiana, necesidades y expectativas sociales, expectativas e intereses del individuo, entre otros. De acuerdo con el

planteamiento de diversos autores, las fuentes del currículum son: el alumno, el contexto socio-cultural y las áreas del saber.

Luego de Obtener los resultados e interpretarlos anteriormente se determina el siguiente análisis:

5.1. SOBRE EL DIAGNÓSTICO Y EVALUACIÓN CURRICULAR

Según refiere Escudero, J (1999), se consideraba el currículum como producto de un proceso técnico llevado a cabo por especialistas. Por otra parte, el docente se considera actor principal es aquel que problematiza el quehacer educativo y se convierte en el constructor y reconstructor del conocimiento, a través de la reflexión compartida con la comunidad educativa (alumnos, docentes, padres de familia).

Si bien el docente no es el único agente que diseña el currículum, sí le corresponde un papel importante en traducir a práctica concreta cualquier directriz o selección previa de contenidos. Según Gimeno, J y Pérez, A (1994: 308) “una significativa línea de investigación ha resaltado el papel activo que los docentes tienen en la aplicación de ideas y propuestas de cualquier tipo, así como en la acomodación de los currículos a las condiciones de la realidad de sus aulas”.

Un agente olvidado en los análisis y propuestas sobre el cambio curricular han sido los alumnos, implicados y afectados por las reformas, quienes tienen un papel importante en las mismas, ya que sin ellos no tendría ni cobraría vida ninguna propuesta.

Por tanto, los cambios deben surgir de la comunidad educativa, de los colectivos docentes y grupos académicos, de la reflexión; no deben darse de forma individual solamente; es necesario contagiar e iniciar el proceso de cambio. Si esto no se hace, quienes no quieren cambiar presionan para no dejar hacer los cambios, entran en conflicto, desestimulan a los que cambiaron, lesionan los procesos y se convierten en agentes retardatarios, que manifiestan fracasos, indisponen y generan incertidumbres. Es necesario involucrar a todos en el cambio, pero de forma participativa, e ir construyendo el cambio, desarrollando los nuevos roles y retos que implican la transformación.

Por lo cual es necesario, como refiere Lafrancesco, G (2001), que las transformaciones curriculares surjan de la propia iniciativa de los actores dentro del sistema educativo y al interior de las instituciones, producto de la voluntad de cambio, nacidos del interés por mejorar y cualificar los procesos y condiciones en los cuales se da la labor educativa, generadas por las expectativas de innovación, investigación y experimentación, de los intereses por lograr mejores procesos y productos y movidos por la convicción de que es necesario cambiar.

Esta definición da las pautas para considerar el currículo formal como aquello que “da forma y contenido a un conjunto de conocimientos abstractos, habilidades y destrezas prácticas” (Ornelas, 1999, p.50).

Posner (1998) también hace referencia a este tipo de currículo, señalando que en este se describe de manera documental, a través de los planes, programas, materiales didácticos, guías y los objetivos del sistema. En este sentido, puede decirse que este tipo de currículo, se enfoca hacia aquello que es explícito, que está escrito, que fundamenta y orienta el funcionamiento de todo cuanto existe en una institución universitaria.

Sobre el currículo de estudios UPLA: Es un documento Integral de Estudios flexible preferentemente, dentro de un sistema semestral por créditos en las Modalidades de Presencial y Semipresencial³ contiene La vinculación de la enseñanza aprendizaje con la investigación, proyección social y extensión universitaria⁴. Los alumnos se matriculan en una Facultad y deben llevar las asignaturas que conforman el Currículo de Estudios de su Escuela Profesional⁵, Facultad aprueba el Diseño Curricular integral de sus estudios de Pregrado y Posgrado a propuesta de las Escuelas Profesionales y Unidades de Posgrado⁶. de acuerdo a las necesidades nacionales e internacionales y que contribuyan de manera efectiva con el desarrollo profesional del estudiante y del país⁷.

³ Artículo 139º Régimen de Estudios Estatuto Universitario 2015 de la Universidad Peruana Los Andes.

⁴ Artículo 144º.- Contenido Del Diseño Curricular Estatuto Universitario 2015 de la Universidad Peruana Los Andes.

⁵ Artículo 142º.- Currículo de Estudios Estatuto Universitario 2015 de la Universidad Peruana Los Andes.

⁶ Artículo 143º.- Diseño Curricular Estatuto Universitario 2015 de la Universidad Peruana Los Andes.

⁷ Artículo 134 º.- Diseño Curricular Reglamento General UPLA 2016

Frente a lo anterior, es válido citar una postura que está en concordancia con esto y es la de Posner (1998), para quien este tipo de currículo se refiere a la puesta en práctica del currículo oficial que incluye las adecuaciones del contexto del aula. Además de llamarlo real o vivido lo cataloga como operacional.

Experiencias y aprendizajes planeadas y dirigidas por la escuela para llegar a sus metas educacionales...Tyler 1957

Contiene estrategias y objetivos específicos; indica la selección y organización del contenido; Finalmente incluye un programa de evaluación... Taba 1962

Secuencia de unidades de contenido establecidas de tal manera que el aprendizaje de cada una se de en un acto sencillo, dando las capacidades descritas... Popham and Baker 1970.

Resultados del aprendizaje planeado. Consecuencias de la instrucción... Schiro 1978.

Glatthorn⁸ resume el concepto de la siguiente manera: “El currículo es el plan creado para guiar el aprendizaje en las escuelas, usualmente representado en documentos recuperables en distintos niveles de generalidad, y la actualización de dichos planes en el aula, como experiencias de los alumnos registradas por un observador; dichas experiencias toman lugar en un ambiente de aprendizaje que incluye también lo que es aprendido.”

Es un documento flexible que representa un régimen de estudios⁹ en los niveles de enseñanza respectivos, de acuerdo a las necesidades nacionales y regionales que contribuyan al desarrollo del país, mediante un diseño curricular, estructuración curricular; para facilitar la incorporación al mercado laboral. Para la obtención de dicho certificado, el estudiante debe elaborar y sustentar un proyecto que demuestre la competencia alcanzada¹⁰.

⁸ Glatthorn, A. Curriculum Leadership: Development and Implementation, 2005.

⁹ Artículo 39. Régimen de Estudios Ley Universitaria 30220.

¹⁰ Artículo 40. Diseño curricular Ley Universitaria 30220

5.2. SOBRE LA OPTIMIZACION DE LA EVALUACION CURRICULAR

La evaluación, como elemento del currículo constituye el proceso mediante el cual se puede percibir el logro de los indicadores propuestos y, por tanto, los avances que muestran los estudiantes debido a las experiencias de aprendizaje que han vivido. Para complementar esta evaluación de los logros obtenidos por los estudiantes, es importante que paralelamente a esta, se analice y retroalimente el proceso curricular mismo. En el primer aspecto, es decir, en lo relativo a la evaluación del proceso y el producto del aprendizaje, en la línea de un currículo centrado en el estudiante por sus características particulares, es necesario desarrollar una evaluación directa y constante sustentada principalmente en la observación de los estudiantes en su accionar diario. Esto implica que debe buscarse una evaluación más formativa que sumativa. En realidad, de lo que se trata es de propiciar verdaderas situaciones evaluativas en las que los estudiantes demuestren la adquisición o dominio de destrezas, habilidades y conocimientos. Esto significa que la evaluación debe convertirse también en una experiencia de aprendizaje, en la que él mismo y los otros puedan percibir los logros por él alcanzado. De tal forma se propiciará la evaluación no solo de producto sino también de procesos. Es decir, se analizará tanto el producto final: dominio de un conocimiento, habilidad o destreza, adquisición y manifestación de un valor, como el proceso que cumple el estudiante para llegar a ese aprendizaje.

Este método ayuda a captar las relaciones e interdependencias de los diversos elementos que deberían tenerse en cuenta en esta compleja tarea, y a comprender, desglosar y determinar los objetivos, las competencias a ser trabajadas en diversos programas y carreras profesionales de la Universidad Peruana Los Andes. Y por ello, contribuye a formular y ahondar nuevas preguntas que nos ayudarán a reflexionar sobre la imperiosa necesidad de transformar la Universidad. Y al hacerlo, asume el rol que le asigna Checkland a los docentes: Definir adecuadamente las situaciones problema, es decir formular preguntas fecundas que ayuden a repensar la investigación y el aprendizaje.

El currículo es la concreción de los propósitos educativos, es la materialización de las intenciones educativas. Y de allí que haya que asignarle un papel central en toda propuesta de transformación educativa. Para llegar a la malla curricular, se propone pasar por un conjunto de fases previas en las que se delimite el macro currículo, mediante la realización de un adecuado proceso de contextualización, de caracterización del entorno y de delimitación del perfil del egresado (fase 1); una fase en la que se caracterice la profesión o disciplina en cuanto a lo epistemológico y a lo pedagógico, se definan los propósitos pedagógicos del programa y se establezcan los consensos necesarios (fase dos); una siguiente fase propiamente de caracterización de los objetivos y competencias básicas y específicas, de armado de los componentes curriculares y de tejido de la malla curricular; y para lograrlo, propone desdoblar la complejidad de los objetivos en competencias (fase tres); y una última fase de caracterización del micro currículo, mediante la cual se programan y secuencian las unidades de ejecución curricular, se asumen los aspectos propios de la evaluación y se identifican las competencias de los docentes (fase cuatro). Posteriormente, elabora una propuesta en torno a las competencias requeridas por los docentes en el escenario de la investigación, la comunicación y las prácticas pedagógicas en el momento actual.

La pertinencia de la tarea llevada a cabo es inminente, al tiempo que la transformación que estamos viviendo en el presente, desde el paradigma de una educación centrada en la información a otra centrada en competencias, demanda, evidentemente, de cambios estructurales en la manera de concebir el currículo y de caracterizar la compleja tarea de mediación de un docente. Al hacerlo, está indicando que no es de ninguna manera viable un cambio de la educación hacia el trabajo por competencias si ello no implica una profunda transformación curricular y el desarrollar una reflexión sobre el cambio contemporáneo de paradigma en el nivel de la dimensión curricular, y no, como suele suceder entre diversos analistas, el quedarse en el terreno de la didáctica y la metodología.

“Se entiende que la tarea de diseño curricular no es un problema tecnológico y particular que pueda ser resuelto por un equipo de funcionarios educativos, sino la tarea

necesaria de un equipo amplio, complejo y diverso de docentes y directivos universitarios. De allí que concluya que el diseño curricular, entendido de esta manera, terminará siendo un excelente pretexto para la investigación de las prácticas pedagógicas de los docentes y se convertirá en la concreción pedagógica y didáctica del Proyecto Institucional, el cual toma como fuente principal la caracterización del mundo social, investigativo y productivo. Es así que se sustenta la presente investigación en una aproximación contextual, participativa al currículo, interdisciplinaria y, al hacerlo, asume la dimensión compleja e integral que implica pensar la educación, y en especial el trabajo curricular.” Asumir una metodología de evaluación curricular conlleva un compromiso político, cultural y tecnológico, pues en él se definen los contenidos y conocimientos de una comunidad académica, la formación del relevo profesional y en general del ciudadano.”

“Asumimos la postura de muchos intelectuales el diseño curricular se realiza de modo participativo se puede convertir en una oportunidad histórica para abrir un campo académico de reflexión. En el trabajo de evaluación curricular realizado reivindica la importancia del trabajo en competencias comunicativas en la educación universitaria. Para ello, parte de considerar a la ciencia como una representación verbal de conocimientos, y si ello se afirma al plantear que aprender una determinada disciplina científica significa adquirir su lenguaje específico (géneros discursivos, terminología, fraseología), sus géneros discursivos (ponencias, congresos, artículos en journals, manuales, textos de divulgación periodística), y los procesos cognitivos implicados en su producción y comprensión. Dicho de otro modo: aprender física significa poder hablar y escribir de física.”

5.3. SOBRE LA GUÍA METODOLÓGICA

La propuesta metodológica plantea que el sujeto evaluador debe ser partícipe y a la vez sujeto del proceso de construcción curricular. Esta depurada metodología para la evaluación curricular con el enfoque de sistemas se sumerge en los modelos pedagógicos, el conocimiento docente y las tendencias neo constructivistas. Además, elabora una propuesta sobre las competencias docentes en el escenario de la relación entre la investigación, la comunicación y las prácticas pedagógicas. La metodología de evaluación curricular

propuesta permite ver las transformaciones producidas a partir de la investigación, la práctica curricular y la dirección de proyectos en diversas escuelas profesionales de la Universidad Peruana Los Andes. Dicha propuesta metodológica considera que el constructivismo, las pedagogías críticas y la complejidad son modelos pedagógicos y curriculares que aún están en trance de armar es así que se propone una metodología de evaluación de currículo constructivista o cognitivista.

Los aspectos más relevantes de la metodología de evaluación curricular son los siguientes:

- ✓ La metodología es sistémica, flexible, integral, práctica, investigativa y acorde con las funciones sustantivas de la educación superior.
- ✓ Los referentes básicos se relacionan con el mundo del trabajo, la investigación y la extensión social.
- ✓ Los mapas y diagramas funcionales y los perfiles de ingreso y egreso son la materia prima del diseño.
- ✓ La estructuración de los componentes curriculares es básica para definir los procesos y las secuencias y las rutas de enseñanza, aprendizaje y evaluación.
- ✓ Los objetivos y las competencias, agrupadas por afinidad, constituyen un rol profesional y académico con significado pedagógico para docentes, estudiantes y el mundo exterior.
- ✓ Los criterios de evaluación de los aprendizajes se asocian al desempeño profesional.
- ✓ En cada actividad de enseñanza-aprendizaje es preciso dejar evidencias, productos o resultados observables.
- ✓ La acción docente se expresa en estrategias, técnicas, actividades, herramientas y escenarios pedagógicos y didácticos.
- ✓ La formación de un profesional es el resultado de eventos planeados por (docentes) expertos disciplinares y por diseñadores del currículo.

Una vez seleccionada y determinada la factibilidad de las actividades propuestas para el desarrollo e implementación de cada uno de los subsistemas que componen el sistema

global (metodología de diagnóstico curricular), se esperaría el inicio y puesta en marcha la metodología de integración de contenidos propuestos en los estadios anteriores. Para ello se debe contar con la voluntad tanto de la Universidad Peruana Los Andes (totalidad de Facultades), para que el ciclo normal de la aplicación de la propuesta no sufra alteraciones o percances en la realización de sus actividades y, por consiguiente, sobresaltos de tiempo. Al darse los primeros resultados académicos emitidos como resultado de la aplicación de la propuesta de integración de contenidos, se podrían presentar situaciones problemas derivadas de la situación problema base. Estas podrían ser analizadas y resueltas a través del uso de la SSM tomando como base de la propuesta metodológica presentada anterior.

Tabla 14 Propuesta Metodológica de Actividades Necesarias del Diagnóstico Curricular en la Universidad Peruana Los Andes.

Nº	Actividades	Existe Actualmente	Forma en que se hace	Forma en que debe hacerse	Observaciones
1	Realizar estudio de Demanda Social y Mercado Ocupacional	No	--	Realizando un estudio de demanda social y Mercado ocupacional por parte de la comisión de reestructuración curricular o terciarizando con otra empresa externa	Definir indicadores en dicho estudio, cubrir a nivel regional y nacional por el desdoblamiento de complejidad (filiales UPLA)
2	Diseñar el Perfil del Egresado para la sociedad.	Si	Se definió el perfil del egreso en base a las competencias generales y definiendo competencias específicas de manera teórica	En base al estudio de demanda social y Mercado ocupacional debe definirse el perfil de egreso	Tomar en cuenta los parámetros técnicos del diseño del perfil de egreso y estandarizar dicho perfil a nivel de la Facultad de Ingeniería UPLA.
3	Estructurar Areas del conocimiento humano.	Si	Existen Areas definidas por las estructuras curriculares anteriores.	En base al estudio de demanda social y Mercado ocupacional debe definirse el perfil de egreso	Tomar en cuenta los referentes anteriores de dichas áreas, definir parámetros para el caso del área de prácticas pre profesionales.
4	Vincular Areas de Investigación, Proyección Social y Extensión Universitaria en el proceso de Enseñanza Aprendizaje.	No	--	Integrar las áreas de investigación desde el punto de vista formativa, y extender los trabajos de investigación de tipo práctico a la sociedad.	Tomar en cuenta la investigación formativa y la estrategia del modelo de Stafford Beer.
5	Diseñar Secuencia de Actividades y Componentes de Formación Profesional.	Si	Está establecido en el Plan de Estudios y la Malla Curricular.	Relacionar correctamente los componentes a corde a los proósitos establecidos por cada componente curricular, vinculando las áreas de formación, la investigación proyección social de manera simultánea.	Relacionar correctamente los componentes curriculares a corde con la Técnica que Propone Frida Díaz Barriga.
6	Estructurar las herramientas para el proceso de aprendizaje en relación al tipo de aprendizaje.	No	--	Definir los procesos de Evaluación de Formación Profesional del Estudiantes.	Vincular con exámenes de finde de carrera como indicador para mejora de currículo de estudios. Definir los recursos disponibles y viables para la ejecución curricular.
7	Estructurar Elementos de Monitoreo de Formación Profesional.	No	--	Definir los procesos de monitoreo y logro de perfil profesional en la Formación Profesional del Estudiantes.	Vincular con exámenes de finde de carrera como indicador para mejora de currículo de estudios.

Fuente: Elaboración propia 2021.

5.4. SOBRE EL SISTEMA INFORMÁTICO DE EVALUACION CURRICULAR

Utilizando la técnica de observación participante y de revisión documental, se logró conocer y analizar a profundidad el proceso de Evaluación Curricular en la Universidad Peruana Los Andes. Se tomó en cuenta todas las dependencias dentro de la institución, pero principalmente a las comisiones de evaluación curricular, punto inicial para el proceso de generación del sistema informático. La observación participante ha permitido recabar gran parte de la información vital para entender en qué consiste el proceso de Evaluación Curricular en la Universidad Peruana Los Andes y cómo se realiza en el contexto de la institución en estudio.

Se ha podido remarcar varios puntos importantes dentro de la organización donde la implementación del sistema propuso resolver y optimizar la resolución de problemas con el aprovechamiento del hardware que cuenta la institución permitiendo mejorar el control de la Evaluación Curricular en la Universidad Peruana Los Andes, llevando un manejo adecuado de la información y evitando fallos. Integrando este nuevo software permitió la resolución de problemas dentro del proceso de Evaluación Curricular en la Universidad Peruana Los Andes, permitiendo el desarrollo eficiente del proceso por parte de los miembros de la comisión de evaluación curricular.

En cuanto al procesamiento: Con la propuesta se logró la reducción del tiempo de atención permitiendo ser utilizado en otro proceso, dando sostenibilidad a las planillas y desarrollando calidad de respuesta a peticiones que sean idóneas dentro del proceso de Evaluación Curricular en la Universidad Peruana Los Andes. Inicialmente no era posible calcular el tiempo que un registro de pago demora en ser procesado por las dependencias inmersas en el proceso de Evaluación Curricular en la Universidad Peruana Los Andes, esto debido a aglomeraciones de expedientes por tramitar que no reflejan el orden de llegada, ni ningún orden en específico. Conocer el recorrido total, parcial, estado y condición de un currículo de estudios en particular, fue demasiado tedioso y complejo, dada las deficiencias en sistemas de información que presenta la institución como la elaboración de los registros de forma manual.

La metodología usada fue RUP esta metodología facilitó el proceso de implementación de la propuesta tecnológica y estimuló el trabajo en equipo con los expertos de evaluación curricular, es versátil, siendo independiente del software UML con el cual se automatizaron los procesos diseñados y tiene similitud con la investigación en el año 2015 (Shweizer A., 2015) el cual desarrolla un proyecto BPM con el cual se pueda realizar el control y seguimiento del proceso de aprobación de evaluación curricular. Los resultados que se obtuvieron durante la aplicación del cuestionario, son de gran ayuda en la propuesta de implementación del sistema, obteniendo información verídica y por ende se identificaron las necesidades primordiales que aqueja en el desarrollo del proceso de evaluación curricular, como la adquisición de nuevas tecnologías para estar a vanguardia de este mundo globalizado. Sobre el modelo de negocios para el diseño del sistema informático (Programa), diferido por los trabajadores afirman que debería proponerse la implementarse un sistema para la mejora de Evaluación Curricular, favoreciendo en la propuesta de optar por nuevas tecnologías y este resultado tiene una similitud con la investigación realizada en el año 2015 (Mamani A., 2015) donde se logró el análisis del sistema manual de planillas para el desarrollo del prototipo de un sistema de planillas de entorno web, que mejoró la gestión administrativa. Donde el tiempo promedio en generar planilla era de 3 horas, en ingresar las remuneraciones era de 5 horas, en ingresar los descuentos era de 5 horas, en generar las boletas de pago mensual era de 4 horas y en generar la relación del personal era de 2 horas.

5.5. CONTRASTACION DE HIPOTESIS

“Como inicialmente se mencionó, la presente investigación posee un enfoque mixto, se tomó como estratégica metodológica para validar y comprobar la hipótesis la triangulación.” “Este enfoque mixto, llamado total por Cerda (Cerda, 2015), es producto de notables esfuerzos de conciliación de los enfoques cuantitativos y cualitativos como los realizados por los filósofos de la escuela de Frankfurt, Teodoro Adorno, Max Horkheimer, y Herbert Marcuse, quienes, a partir de la concepción dialéctica - crítica, no niegan la posibilidad de la explicación y cuantificación de los fenómenos sociales. Según Cerda:”

"creemos que es posible superarlas contradicciones metodológicas, epistemológicas y operativas entre los paradigmas cuantitativos y cualitativos. En la práctica investigativa lo hemos logrado mediante la ayuda y el apoyo de los principios de: consistencia, unidad de los contrarios, triangulación y convergencia (13). (Cerde, op cit.)

Cowman (Cowman, 1993) menciona que "La triangulación consiste en tomar múltiples puntos de referencia para localizar una posición desconocida. Campbell y Fiske son conocidos en la literatura como los primeros que, en 1959, la aplicaron en la investigación". "Martínez (1999, p. 199) establece que se ha venido usando, cada vez más, en la investigación de las ciencias humanas y tecnológicas, como una herramienta heurística de gran eficacia: la triangulación, que *consiste en determinar ciertas intersecciones o coincidencias a partir de varios puntos de vista del mismo fenómeno*. En sentido amplio, se pueden realizar varias triangulaciones que contribuyen a optimizar los resultados de la investigación, combinando diversas maneras, técnicas y procedimientos cualitativos y cuantitativos."

El principio de triangulación recurre a tres medios o procedimientos para lograr la validez de las hipótesis y conclusiones de una investigación: las fuentes múltiples, la variedad de métodos y la convergencia de investigadores.

En la presente investigación se tomó en cuenta las fuentes múltiples, que implica la utilización de varias fuentes de información sobre el objeto problema o fenómeno que se está investigando. Esto permite una comparación y jerarquización de las fuentes en: primarias, secundarias o terciarias y por determinar su confiabilidad. Durante la interpretación y la discusión se terminan de explicar las dos clases de resultados, y generalmente se efectúan comparaciones sobre la base de los datos obtenidos. (Ñaupás Paitán, 2014).

En resumen, se asume convencionalmente que la triangulación es el uso de múltiples métodos para el estudio de un mismo objeto. Esta es la definición genérica, pero es conveniente concebirla a partir de una amplia variedad de datos y teorías. Entonces, en el campo de la investigación, la triangulación es la combinación de dos o más teorías

producto de la fase de revisión documental, de diversidad de datos para el estudio de un fenómeno singular, de la opinión del autor de la investigación.

Hipótesis Específica N.º 01: A la hipótesis específica planteada: “Un diagnóstico acertado de las características existentes en la Evaluación Interna de los Currículos de Estudios se logra mediante el análisis y diseño de sistemas en las Escuelas Profesionales de la Universidad Peruana Los Andes - Junín”, podemos mencionar lo siguiente: “Aplicando los procedimientos de triangulación que consisten en combinar resultados obtenidos por diferentes instrumentos o por distintos observadores, por ambos a la vez o por someter un mismo cuerpo de datos a distintos análisis teóricos y según la conocida clasificación de Denzin (1994) sobre triangulación aplicamos el primer esquema:”

Triangulación de datos (consistente en comparar datos provenientes de distintas fuentes y que se refieren a la misma acción o al mismo acontecimiento. Presenta tres subtipos: a) de tiempo; b) de espacio; y c) de personas. Estas últimas pueden ser analizadas en tres niveles: agregado, interactivo y colectivo. Al respecto podemos mencionar que como se evidenció en los resultados se pasó por un proceso de aprendizaje de evaluación curricular.

Tiempo: como se mencionó en el capítulo anterior (diagnóstico de evaluación curricular), las ideas básicas de esta propuesta de evaluación curricular son el fruto de quince años de trabajo de los involucrados en el área de evaluación curricular de la Universidad Peruana Los Andes; todos ellos conformando la comisión de evaluación curricular de dicha Facultad, inicialmente en el año 2007 con el asesoramiento de expertos en el tema (asesores ANR), luego con las capacitaciones constantes y el estudio de la maestría en el área educativa, posteriormente en el año 2015 con el trabajo de adecuación curricular, seguidamente en el años 2019 con la evaluación curricular de los currículos de estudios de cada escuela profesional y actualmente año 2021 con la evaluación y el diseño curricular por competencias.

Espacio: el diagnóstico, se llevó a cabo en las mismas unidades operativas en el cual se realiza las evaluaciones curriculares de cada escuela profesional, el cual pertenece

a la Universidad Peruana Los Andes, es decir, se llevó a cabo durante todos estos años en la misma área geográfica y ambientes respectivos obteniendo los mismos resultados.

Personas: Los encargados de llevar a cabo el proceso de diagnóstico y evaluación curricular son los miembros de las comisiones de evaluación curricular de cada escuela profesional respectivas, los cuales se tiene evidencia de dichos docentes mencionan durante el tiempo transcurrido las mismas falencias obteniendo los mismos resultados en cada grupo de trabajo.

Como se puede apreciar se ha evaluado y comparado los diferentes tiempos, espacio y personas el cual nos dio los mismos resultados, es decir se realizó en análisis y diseño del sistema problemático y los resultados son similares como se apreció en el capítulo de resultados; por lo tanto, se verifica y cumple la hipótesis planteada.

Hipótesis Específica N.º 02: A la hipótesis específica planteada: “El proceso de Evaluación Interna de los Currículos de Estudios se optimiza mediante el uso de la metodología RUP en las Escuelas Profesionales de la Universidad Peruana Los Andes - Junín”, podemos mencionar lo siguiente: Aplicando los procedimientos de triangulación y según la conocida clasificación de Denzin (1994) sobre triangulación aplicamos el segundo esquema:

La triangulación de investigadores (consiste en utilizar diferentes observadores en el análisis de la misma situación o contexto y en someter los materiales del trabajo de campo a una confrontación de los colegas, para evaluar su calidad, elaborar categorías consensuadas y afinar las interpretaciones acerca de los datos). Al respecto se tuvo que evaluar cada uno de los aspectos de las metodologías establecidas por investigadores los cuales se muestran en el cuadro anterior.

El trabajo metodológico ha sufrido transformaciones como producto de la experiencia e intercambio investigativo en diversas Instituciones de Educación Superior, públicas y privadas de nuestro medio y de la puesta en común de la comunidad académica en debates, foros nacionales que no señalamos, pues nos daría una lista larga. Por esta razón, haremos referencias breves o extensas, pero sí con un sentido práctico

reconstructivo: el trabajo que presentamos ahora es, en esencia, un producto de la investigación, la crítica reflexiva y de búsqueda que no cesa. Como se realizó el análisis y diseño de los métodos, técnicas y herramientas sistémicas que se usaron en cada análisis (interno y externo) para la evaluación curricular interna y su validación desde el punto de vista conceptual teórico y desde un punto de vista práctico en una aplicación en un estudio de caso de estudio haciendo uso de la metodología RUP, se puede verificar que mediante los expertos que dichos resultados como son los distintos modelos de sistemas establecidos en el capítulo IV son válidos para el presente caso de estudio y ellos optimizan el proceso de evaluación curricular y todo ello haciendo uso de la metodología RUP, por lo tanto se verifica y cumple la hipótesis específica 2 planteada.

Hipótesis Específica N.º 03: A la hipótesis específica planteada: “Se mejora eficientemente el proceso de evaluación de los currículos de estudios haciendo uso de una guía metodológica de evaluación curricular en las Escuelas Profesionales de la Universidad Peruana Los Andes - Junín”, podemos mencionar lo siguiente: Aplicando los procedimientos de triangulación y según la conocida clasificación de Denzin (1994) sobre triangulación aplicamos el tercer esquema:

La triangulación metodológica (que puede implicar la triangulación dentro del mismo método o entre métodos diferentes). En el mismo proceso se puede utilizar diferentes técnicas e instrumentos provenientes de un método particular referidas al mismo objeto; o también se puede utilizar una combinación de métodos (la observación, la entrevista, el análisis de documentos, etc.) que van a dar mayor consistencia a la información y reducir los sesgos que producen los instrumentos particulares. Al respecto se revisó la documentación siguiente: Los discursos institucionales de obligada consulta son: el Proyecto de rediseño curricular Tuning (todas sus versiones), la Corporación Cooperativa Mondragón (1998); el Centro Interamericano de Investigación y Documentación sobre Formación Profesional, CINTERFOR (2001, 2002, 2003 y 2004); Centro Europeo para el Desarrollo de la Formación Profesional, CEDEFOP; el Programa Internacional para Evaluación de Aprendizaje o pruebas PISA (estudio comparativo de evaluación, organizado

y dirigido por la Organización para la Cooperación para y el Desarrollo Económicos, OCDE, en países de América Latina); así como las guías elaboradas por las distintas universidades nacionales como internacionales, complemento de los estudios adelantados por de PISA o el Ministerio de Educación de Perú. Como forma de resumen se muestra un cuadro comparativo de algunos autores sobre las propuestas metodológicas realizadas por dichos autores o instituciones universitarias.

En los resultados se presentó las actividades que se proponen como guía para llevar a cabo el proceso de evaluación curricular y como un medio para comunicarse fácilmente con los interesados utilizando símbolos (modelos) en lugar de palabras. Las actividades o procesos ayudaron a considerar una situación como un todo, en lugar de ver la situación desde un punto de vista particular. Habiendo obtenido información se describir la situación, sirve como un medio de comunicación entre el analista y los interesados, el cual permitió representar las diversas características, incluyendo emociones y comportamientos, de una situación problema, como se perciben, para ser expuestos gráficamente a la vista de todos los interesados (stakeholders). Así mismo, la propuesta de la guía metodológica recoge el uso del modelo de interacción y transformación, que sugiere el uso de sustantivos para designar a las entidades y el uso de verbos para identificar la relación entre las entidades; en ella se destacan los síntomas o situaciones anómalas detectados. Podemos ver de inmediato que el proceso (diagnóstico y evaluación de los currículos de estudios de la UPLA) puede ser considerado como un sistema. Pero, ¿Quiénes participan en dicho diagnóstico y evaluación?: Las personas (los docentes miembros de la comisión de reestructuración curricular), los instrumentos metodológicos (modelo conceptual sistémico), datos (documentos normativos, registros, etc.) e información sobre el contexto global (instrumentos de captura de información, ficha de observación, etc.).

Así mismo, podemos mencionar que se hizo un análisis comparativo con las distintas propuestas metodológicas existentes en el mundo académico, científico, revisando las distintas fuentes y autores, para lo cual se presenta el siguiente cuadro comparativo.

Tabla 15 Triangulación de fuentes múltiples, la variedad de métodos y la convergencia de investigadores tomados en cuenta.

Miguel Ángel Maldonado García (2010)	Díaz Barriga, Frida (2008)	Torrez Estévez Gladys Casarina (1990)	José A. Arnaz (2012)	Díaz Barriga, Angel (2012)	Universidad de Talca metodología DACUM (Developing A CurriculUM)	Instituto Nacional de Aprendizaje - Costa Rica (2004)	Modelo racional-tecnológico-positivista-instrumentalista (2012)
Fases	Fases	Fases	Fases	Fases	Fases	Fases	Fases
Fase 1: Diseño del macro currículo o contextualización.	Etapa 1. Fundamentación de la carrera profesional.	Etapa 1. Análisis Previo.	Formulación de objetivos curriculares.	a) Estudios sobre el contexto.	Fase A: Identificación de módulos a partir de las competencias.	Identificación de las necesidades y requerimientos en formación profesional.	Diagnóstico de necesidades.
Fase 2: Definición del escenario pedagógico y epistemológico.	Etapa 2. Elaboración del perfil profesional.	Etapa 2. Elaboración del perfil del Egreso.	Elaboración de plan de estudios.	b) Estudios sobre la profesión y mercado ocupacional.	Fase B: Secuenciación de los módulos.	Conformación o diseño de la oferta específica	Formulación de objetivo.
Fase 3: Diseño o estructuración curricular.	Etapa 3. Organización y estructuración curricular.	Etapa 3. Elaboración del Mapa Curricular.	Diseñación de sistema de evaluación.	c) Investigaciones sobre otros planes de estudio similares.	Fase C: Estructuración de los módulos identificados.	Diseño de Perfiles.	Selección de contenidos.
Fase 4: Diseño o estructuración curricular.	Etapa 4. Evaluación continua del currículo.		Elaboración de cartas descriptivas.	d) Estudios sobre los contenidos.	Fase D: Revisión de módulos y/o competencias.	Diseño de planes, programas y módulos de formación y capacitación.	Organización de contenido.
Fase 5: Identificación de las competencias de los docentes.				e) Investigaciones sobre los estudiantes.	Fase E: Revisión del plan de estudios.	Revisión y Ajuste.	Selección de experiencias de aprendizaje.
				f) Estudios sobre docentes.	Fase F: Construcción de los syllabus.		Organización de experiencias de aprendizaje.
				g) Estudios sobre infraestructura y costos.			Identificación de qué evalúa y cómo evaluar.

Fuente: Elaboración propia. Enero 2021.

Por lo expuesto, se verifica y cumple la hipótesis específica 3 planteada.

Hipótesis Específica N.º 04: “A la hipótesis específica planteada: “Se mejora eficazmente el proceso de evaluación de los currículos de estudios haciendo uso de un sistema informático de evaluación curricular en las Escuelas Profesionales de la Universidad Peruana Los Andes - Junín”, podemos mencionar lo siguiente: Aplicando los procedimientos de triangulación y según la conocida clasificación de Denzin (1994) sobre triangulación aplicamos el cuarto esquema:

Triangulación de teorías (consistente en aplicar diferentes modelos teóricos a un conjunto de datos o a un modelo conceptual. Este tipo de triangulación permite construir una estructura conceptual más integrada que se corresponda con la complejidad de los objetos reales); al respecto podemos mencionar, es evidente que, sobre diseño, desarrollo, epistemología, métodos, características y demás aspectos relacionados con evaluación curricular en general existe una variada y vasta literatura; sin embargo, las referencias y experiencias sobre diseño curricular con este enfoque no es muy rica. Las referencias más visibles de la propuesta se compararon con las teorías, enfoque y metodologías siguientes: Francisca Arbizu Echavarrí (1998); Gerhard Bunk (1995); José Castillejo y Antonio Colom

(1987); Sergio Tobón (2004-2006); Miguel Zabalza (1997 y 2004); Aristimuño (2000, 2005); Philippe Perrenout (2001), Ronald Barnett (2001), Nelson López (2000), Carlos Vasco (2009), Díaz Barriga, Frida (2008), Torrez Estévez Gladys Casarina (1990), Díaz Barriga, Angel (2012), José A. Arnaz (2012).

Para desarrollar esta tarea, se identificó de manera organizada el contexto educativo, los componentes sistémicos, las necesidades de información, las diferentes relaciones entre los subsistemas, los criterios de variedad, los transductores, los atenuadores y los amplificadores de variedad, entre otros. Esto permitió conocer en detalle la estructura del sistema informático y la identificación adecuada del sistema en foco. Para contextualizar la situación problemática se hizo uso de la estrategia de los cuadros pictográficos usada en la Metodología de Checkland, el cual es una herramienta muy efectiva en el diagnóstico de situaciones problemáticas. Por lo expuesto, se verifica y cumple la hipótesis específica 4 planteada.

En Relación a la Hipótesis General: a la hipótesis General Planteada: “El proceso de Evaluación Curricular se optimiza mediante el uso de un Sistema Informático en las Escuelas Profesionales de la Universidad Peruana Los Andes – Junín”, se verifica la optimización del proceso de evaluación curricular para ello se tuvo que demostrar las hipótesis específicas planteadas así como el desarrollo del entregable (prototipo), el diseño del sistema informático y mediante implementación de la misma (sistema informático) que hace viable la eficacia y eficiencia del proceso de evaluación curricular y finalmente se elabora la guía metodológica de evaluación curricular para verificar la eficiencia del proceso de evaluación curricular; por lo tanto se acepta la Hipótesis General planteada.

CONCLUSIONES

Como se ve en los capítulos anteriores, las estrategias metodológicas están constituidas por una serie de métodos, técnicas y procedimientos que se emplean en la planificación, diseño y ejecución del currículo de estudios de la Universidad Peruana Los Andes. Como se ve en el planteamiento anterior (método de evaluación curricular) debe destacarse que no se trata de actividades sueltas, sino de una serie de acciones didácticas que se enlazan y permiten alcanzar un determinado aprendizaje. Esto es, son un grupo de acciones que se integran para promover en el estudiante la vivencia de experiencias de aprendizaje. En un currículo que tiene por modelo por objetivos y con competencias revisado anteriormente (currículo UPLA), estas estrategias deben concretarse en períodos, técnicas y procedimientos activos, personalizados, individualizantes y grupales. Esto permitirá el desarrollo en el estudiante de su autonomía, capacidad de pensamiento, actitud de cooperación y solidaridad. Es importante que las estrategias que se apliquen en la evaluación curricular propicien la creatividad y el pensamiento crítico, pues estos aspectos darán mayor autonomía al (los) evaluador (res) del currículo de estudios. También es necesario, en el momento de seleccionar las estrategias o procedimientos didácticos, tener en cuenta los objetivos por lograr, el nivel de madurez de los estudiantes y el contenido por desarrollar.

- ✓ En la investigación y sobre el diagnóstico de cómo se evalúa los currículos en la Universidad Peruana Los Andes, nos ha permitido establecer un diagnóstico de evaluación curricular, el cual muestra la falta de instrumentos, medios, métodos y una metodología de evaluación curricular declaradas y expresados por cada miembros de la evaluación curricular de la Universidad Peruana Los Andes en relación al diagnóstico y evaluación curricular y relacionadas al Perfil de egreso de la misma, el cual resultó significativamente similar de acuerdo a los datos obtenidos de los estudiantes y de los grupos de interés. Es decir, en cada periodo que se realiza dicha evaluación, no se hace uso de medios y mecanismos objetivos para

llevar a cabo con eficiencia y eficacia la evaluación curricular en la Universidad Peruana Los Andes.

- ✓ Sobre la optimización de la evaluación curricular, Se definió el modelo de negocio del sistema de evaluación curricular en la UPLA (Se logró interpretar la forma de trabajo de la evaluación curricular en la UPLA, para tratar de automatizar la mayor cantidad de procesos posibles); dicho modelo de negocio se ve representado en los distintos modelos RUP como son: Casos de Uso del Sistema de Planillas (Acceso al sistema, Gestión de usuarios del sistema, Gestión de empleados, Gestión de control, Gestión de sistema de evaluación curricular en la UPLA), Diagrama de actividades del sistema (Diagrama de actividad de gestión de procesos, Diagrama de actividad de gestión de control del sistema de evaluación curricular en la UPLA, Diagrama de secuencia del sistema (Diagrama de secuencia de registro de nuevo usuario, Diagrama de secuencia de registro de nuevo plan de estudios, et.), Diagrama de Comunicación o Colaboración del sistema (Diagrama de Colaboración de registro de nuevo usuario, Diagrama de Colaboración de nuevo malla curricular, etc.), Diagrama de clases de diseño del sistema, Diagrama de Objetos, Diagrama de Componentes. Se definió el modelo de datos del sistema de evaluación curricular en la UPLA. Dichos diagramas constan del diagrama de modelo lógico del sistema y el Diagrama de modelo físico. El esquema de base de datos describe la estructura de una base de datos, en un lenguaje formal soportado por un sistema de gestión de base de datos (DBMS). En una base de datos relacional, el esquema define sus tablas, sus campos en cada tabla y las relaciones entre cada campo y cada tabla. Aunque generalmente el esquema es definido en un lenguaje de base de datos, el término se usa a menudo para referirse a una representación gráfica de la estructura de base de datos. Se concluye que se desarrolló el sistema informático web de gestión de evaluación curricular utilizando el lenguaje de programación C#, para la base de datos SQL Server y como entorno de programación integrado Visual Studio; también se obtuvo los entregables presentados en el capítulo IV.

- ✓ Se elaboró la guía metodológica de evaluación curricular el cual fue de gran ayuda para identificar las falencias más relevantes en el aspecto de la evaluación curricular, trazado de objetivos y propósitos de cada componente curricular, mapeo de componentes curriculares y las competencias que no se hacen uso a pesar que son declaradas por la carrera profesional en los talleres técnicos, pero que no son promovidas por los docentes que asumen dichas asignaturas. Así mismo, gracias a dicha metodología se pudo determinar las etapas de diagnóstico de evaluación de un currículo de estudios en la estructura curricular de las Carreras de la Universidad Peruana Los Andes; para ello se construyó y diseño de la metodología de evaluación curricular.
- ✓ La determinación y mejora de la evaluación curricular mediante un sistema informático de evaluación curricular en el currículo de las carreras profesionales, se logró diseñar dicho sistema, determinar el trazado de las competencias técnicas pudiendo establecer el nivel de complejidad y su relación con las demás unidades de ejecución curricular y la complejidad que se requiere en cada nivel.

RECOMENDACIONES

- a) Planteamos la necesidad de una mayor integración empresa-universidad y señala la articulación entre el mundo educativo y del trabajo como el proceso a tener en cuenta por los consensos se deben hacer búsquedas para encontrar consensos de acercamiento entre la universidad y la empresa, la sociedad y la educación, el docente y el estudiante, pero con el propósito de que cada uno de los actores reformule sus objetivos; una posibilidad la otorga el currículo y su evaluación". Si bien es cierto existen ciertos los riesgos de la independencia excesiva entre universidad y empresa, también es inminente el riesgo de una educación universitaria dirigida desde la lógica exclusivamente empresarial y anulando la necesaria autonomía universitaria que dicha interrelación demanda.
- b) Se reconoce la facilidad y el hábito de preparar y transmitir los temas, los contenidos de tipo conceptual del currículo. La metodología propuesta tiene la intención de promover una construcción significativa y práctica del currículo de estudios de una carrera profesional, así como su evaluación; por ello, se sugiere a las autoridades realizar capacitaciones que conlleven al cambio de modelos mentales y esquemas mecanicistas, reduccionistas a modelos mentales integradores sistémicos, donde confluyan la teoría y práctica.
- c) Para la implementación y puesta en marcha de la metodología de evaluación curricular propuesto es menester que los entes involucrados flexibilicen sus tiempos y desplieguen el personal humano necesario para la ejecución de las actividades mínimas descritas en el proyecto, facilitando así su cumplimiento. De la misma forma establecer ciertas medidas temporales, tales como modificación de estándares de ingreso a la Universidad, facilidad para el acuerdo de reuniones por Facultad, análisis educativos, etc. que permita evaluar la metodología propuesta desde el lado la Escuela Profesional, que a su vez será tenido en cuenta por comisión de evaluación curricular para reestructurar los métodos o procedimientos en pro del bienestar educativo de las personas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 25000, I. (2018). *ISO/IEC 25010 - System and software quality models*. Inglaterra: System and Software Quality Requirements and Evaluation.
- Barraza, C. V. (2007). *Educación técnica y formación profesional en América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile: UNESCO.
- Coromoto Marín, H., Soria Velasco, R. E., & Bravo Medina, C. A. (2018). Evaluación del currículo ofertado por la Universidad Estatal Amazónica para la carrera de Ingeniería en Turismo. *Revista Educación*, 318 - 334. Obtenido de <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/educacion/article/view/26513/pdf>
- del Basto Sabogal, L. M., & Ovalle Almanza, M. C. (2015). Una mirada crítica a la relación currículo-sociedad. *Latinoamericana de Estudios Educativos*, 111-127. Obtenido de <https://revistasojs.ucaldas.edu.co/index.php/latinoamericana/article/view/4050>
- Elgue Patiño, M. (2007). La evaluación en la innovación curricular: Percepciones y prácticas de los docentes en torno a la evaluación. *Cuadernos de Investigación Educativa*, 105 - 126. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=443643887006>
- Etkin, J. (2014). *Gestión de la complejidad en las organizaciones: la estrategia frente a lo imprevisto y lo impensado*. Ediciones Granica.
- Fernández Sotelo, A., Vanga Arvelo, M., & Guffante Naranjo, T. (2016). Metodología para elaborar estudios de pertinencia en rediseños curriculares:. *Revista San Gregorio*, 86 - 103. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5784966>
- Glaría Lopez, R., Carmona, L., Pérez Villalobos, C., & Parra, P. (2016). Estructura Factorial y Consistencia Interna de la Escal de Evaluación del Currículum de Programas Universitarios en Estudiantes de Fonoaudiología de Chile. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación - e Avaliação Psicológica*, 80 - 89. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=459646901008>
- Herrera Rodríguez, J. I., Guevara Fernández, G. E., & Urías Arbolaez, G. (2020). Los estudios de pertinencia desde referentes contextuales: Experiencia. *Scientific*, 168 - 190. doi:<https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2020.5.15.8.168-190>

- Herrscher, E. (2008). *Planeamiento sistémico: un enfoque estratégico en la turbulencia*. Ediciones Granica.
- Jaramillo Escobar, B., & Bravo Otoya, E. (2017). Estudio de pertinencia de la carrera de Ingeniería en Diseño Gráfico de la Universidad de Guayaquil. *Ecos desde las Facultades*, 14, 27 - 40. doi:<https://doi.org/10.29197/cpu.v14i27.270>
- Krupatini, S. (2011). *Y ahora qué hacemos ante la complejidad: Un abordaje teórico-práctico para la gestión de empresas y gobiernos en entornos turbulentos*. Ediciones Granica.
- Lira Valdivia, R. I. (2014). Validación del constructo, contenido y confiabilidad de indicadores de proceso para la evaluación de la dimensión curricular en la educación superior: el caso del Instituto Tecnológico de Costa Rica. *Tecnología en marcha*, 117 - 136. Obtenido de <https://www.scielo.sa.cr/pdf/tem/v27n2/a11v27n2.pdf>
- López Palomino, R. (2011). *Inteligencia sistémica. Fundamental para el éxito*. México.
- Morecroft, J. D. (2007). *Strategic Modelling and Business Dynamics: A Feedback Systems Approach*. España: Trillas.
- Navas Ríos, M. E., & Ospina Mejía, J. O. (2020). Diseño Curricular por Competencias en Educación Superior. La Experiencia de Dos Universidades en Colombia. *Saber, Ciencia Y Libertad*, 195 - 217. doi:<https://doi.org/10.18041/2382-3240/saber.2020v15n2.6729>
- Ñaupas Paitán, e. H. (2014). *Metodología de la investigación cuantitativa-cualitativa y redacción de la tesis*. Bogotá: Editorial de la Universidad.
- Paredes García, A. E. (2016). Estudio de pertinencia de la Carrera de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Chimborazo. *Revista San Gregorio*, 6 - 17. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5784960>
- Pilozo Cedeño, R. A. (2016). Diseño Curricular para la Carrera de Economía de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí basado en competencias. *Praxis*, 12, 30 - 38. doi:<http://dx.doi.org/10.21676/23897856.1845>

- Ramella, W. P. (2005). *El currículo integral*. Lima, Perú: Centro de Producción Editorial e Imprenta de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Rivera Poma, M. F., González Bautista, M. G., Gallegos Santillán, D. N., & Moreno Miranda, C. A. (2016). Estudio de pertinencia de la carrera de economía de la Universidad Nacional de Chimborazo. *Revista San Gregorio*, 116 - 127. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5784968>
- SUNEDU. (2016). *El Modelo de Licenciamiento y su Implementación en el Sistema Universitario Peruano*. Lima: Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - Dirección de Licenciamiento.
- SUNEDU. (2016). *Manual del Evaluador*. Lima, Perú: Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria – Dirección de Licenciamiento.
- SUNEDU. (2016). *Manual del Evaluador: Instrumento para la Evaluación de Malla Curricular*. Lima, Perú: Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria – Dirección de Licenciamiento.
- SUNEDU. (2017). *Manual de instrucciones para la presentación de la solicitud de licenciamiento institucional y la solicitud de modificación de licencia institucional*. Lima, Perú: Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria – Dirección de Licenciamiento.
- Taipe Castro, R. M. (2010). *Diagnóstico de la universidad basado en el enfoque de sistema viable. Caso de la Universidad Nacional del Centro del Perú*. Huancayo - Perú, Perú: Industria Gráfica CENTRO.
- Taipe Castro, R. M. (2010). *Pensamiento sistémico en el sector público* (1ra ed.). Huancayo - Perú, Perú.
- Tejeda Díaz, R. (2016). Las competencias transversales, su pertinencia en la integralidad de la formación de profesionales. *Didasc@ lia: Didáctica y Educación*, 199-228. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6672964>
- Trist, E. &. (1983). *The Causal Texture of Organizational Environments*. Inglaterra: Middlesex: Penguin Education.

- UPLA. (2019). Diagnóstico de la situación actual de los factores claves y funcionales del eje académico. PEI - UPLA, pág. 70 factores clave del currículo. En U. P. Andes, *Plan Estratégico Institucional 2107 - 2021* (pág. 70). Huancayo: Universidad Peruana Los Andes.
- UPLA. (2019). Estatuto Universitario de la Universidad Peruana Los Andes 2017 – 2021. En R. N.–2.–A. CU, *Estatuto Universitario de la Universidad Peruana Los Andes 2017 – 2021* (pág. 220). Huancayo, Junín: Universidad Peruana Los Andes.
- UPLA. (2019). *Plan Estratégico Institucional de la Universidad Peruana Los Andes 2017 – 2021*. Huancayo, Junín: Universidad Peruana Los Andes.
- UPLA. (2019). *Reglamento Académico de la Universidad Peruana Los Andes*. Huancayo, Junín: Universidad Peruana Los Andes.
- Vanga Arvelo, M. G., Santamaría Herrera, N. M., & Chávez Montes, M. A. (2016). Estudio de pertinencia de la carrera de arquitectura:: hacia la excelencia en rediseños curriculares. *Revista San Gregorio*, 18 - 31. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5784961>
- Wong Fajardo, E. M., Torres Rubio, M. Á., & Falla Ortiz, J. B. (2019). Plan de monitoreo y evaluación curricular en una universidad privada en el Perú. *EDUCARE ET COMUNICARE: Revista de investigación de la Facultad de Humanidades*, 76-83. doi:<https://doi.org/10.35383/educare.v7i1.229>

ANEXOS

ANEXO N.º 01

MATRIZ DE CONSISTENCIA

OPTIMIZACIÓN DEL PROCESO DE EVALUACIÓN CURRICULAR MEDIANTE UN SISTEMA INFORMÁTICO EN LA UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES				
PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPOTESIS GENERAL	VARIABLES	METODOLOGÍA
¿Cómo optimizar el proceso de Evaluación Curricular de las Escuelas Profesionales de la Universidad Peruana los Andes – Junín?	Optimizar el proceso de Evaluación Curricular, mediante la aplicación de un Sistema Informático en las Escuelas Profesionales de la Universidad Peruana los Andes – Junín.	El proceso de Evaluación Curricular se optimiza mediante el uso de un Sistema Informático en las Escuelas Profesionales de la Universidad Peruana los Andes – Junín.	Variable Independiente: Sistema Informático Variable Dependiente: Evaluación Curricular.	Método de Investigación Método General: Inductivo – Deductivo Método Específico: Investigación Acción. Metodologías RUP Enfoque: Mixto.
PROBLEMAS ESPECIFICOS	OBJETIVOS ESPECIFICOS	HIPOTESIS ESPECIFICAS		Tipo de Investigación: Tecnológica y/o Aplicada.
¿Cómo lograr un diagnóstico acertado de las características existentes en la Evaluación Interna de los Currículos de Estudios en la Universidad Peruana los Andes – Junín?	Realizar el diagnóstico de las características existentes en la evaluación interna de los Currículos de Estudios, mediante el análisis y diseño de sistemas, en las Escuelas Profesionales de la Universidad Peruana los Andes – Junín.	Un diagnóstico acertado de las características existentes en la Evaluación Interna de los Currículos de Estudios se logra mediante el análisis y diseño de sistemas en las Escuelas Profesionales de la Universidad Peruana los Andes – Junín.	Variable Independiente: Análisis y Diseño de Sistemas Variable Dependiente: Evaluación Curricular Interna.	Diseño de Investigación: Cuasi Experimental. Nivel de Investigación: Descriptivo - Explicativo
¿Cómo optimizar el proceso de evaluación Interna en los Currículos de Estudios en las Escuelas Profesionales de la Universidad Peruana los Andes – Junín?	Optimizar el proceso de Evaluación Interna de los Currículos de Estudios, mediante el uso de la Metodología RUP en las Escuelas Profesionales de la Universidad Peruana los Andes – Junín.	El proceso de Evaluación Interna de los Currículos de Estudios se optimiza mediante el uso de la metodología RUP en las Escuelas Profesionales de la Universidad Peruana los Andes – Junín.	Variable Independiente: Metodología RUP Variable Dependiente: Evaluación Curricular Interna.	Población: Estará conformada por los currículos de estudios y las comisiones de evaluación curricular de Posgrado y Pregrado de la Universidad Peruana los Andes.
¿Cómo mejorar eficientemente el proceso de evaluación de los currículos de estudios en las Escuelas Profesionales de la Universidad Peruana los Andes – Junín?	Mejorar eficientemente el proceso de evaluación de los Currículos de Estudios, mediante el uso de una guía metodológica de evaluación curricular en las Escuelas Profesionales de la Universidad Peruana los Andes – Junín.	Se mejora eficientemente el proceso de evaluación de los Currículos de Estudios haciendo uso de una guía metodológica de Evaluación Curricular en las Escuelas Profesionales de la Universidad Peruana los Andes – Junín.	Variable Independiente: Guía Metodológica de Evaluación Curricular. Variable Dependiente: Eficiencia en la Evaluación Curricular.	Muestra: Estará conformada por los currículos de estudios y las comisiones de evaluación curricular de Pregrado de la Universidad Peruana los Andes.
¿Cómo mejorar eficazmente el proceso de evaluación de los currículos de estudios en las Escuelas Profesionales de la Universidad Peruana los Andes – Junín?	Mejorar eficazmente el proceso de evaluación de los Currículos de Estudios, mediante el uso de un Sistema Informático de Evaluación Curricular en las Escuelas Profesional de la Universidad Peruana los Andes – Junín.	Se mejora eficazmente el proceso de evaluación de los Currículos de Estudios haciendo uso de un Sistema Informático de Evaluación Curricular en las Escuelas Profesionales de la Universidad Peruana los Andes – Junín.	Variable Independiente: Sistema Informático de Evaluación Curricular. Variable Dependiente: Eficacia en la Evaluación Curricular Interna	Tipo de Muestreo: No probabilístico, Intencional a conveniencia del Investigador.