



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL

TRABAJO DE TITULACIÓN EN OPCIÓN AL GRADO DE:

INGENIERO EN SISTEMAS INFORMÁTICOS

TEMA:

"MÓDULO DE COEVALUACIÓN DEL PROFESOR, BASADO EN EL SIGE DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL, MEDIANTE LA METODOLOGÍA EXTREME PROGRAMMING."

AUTOR:

Hernán Santiago Orozco Molina

TUTOR:

Mg. Paúl Francisco Baldeón Egas

QUITO, ECUADOR

2018

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

El documento de tesis con título: **“MÓDULO DE COEVALUACIÓN DEL PROFESOR, BASADO EN EL SIGE DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL, MEDIANTE LA METODOLOGÍA EXTREME PROGRAMMING”**, ha sido desarrollado por los señores Hernán Santiago Orozco Molina con C.C. No. 1718927393 persona que posee los derechos de autoría y responsabilidad, restringiendo la copia o utilización de la información de esta tesis sin previa autorización.

Hernán Santiago Orozco Molina

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del Trabajo de Titulación certifico:

Que el trabajo de titulación **“MÓDULO DE COEVALUACIÓN DEL PROFESOR, BASADO EN EL SIGE DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL, MEDIANTE LA METODOLOGÍA EXTREME PROGRAMMING”**, presentado por Hernán Santiago Orozco Molina, estudiante de la Carrera Ingeniería en Sistemas Informáticos, reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación del Tribunal de Grado, que se designe, para su correspondiente estudio y calificación.

Quito D. M. 17 de agosto de 2018

TUTOR

Mg. Paúl Baldeón Egas

DEDICATORIA

Estoy muy agradecido con Dios, por todas las cosas espectaculares que él hace, y quiero dedicar esta obra a mis padres, Ruth Yolanda Molina Vargas y Hernán Gerardo Orozco Solórzano, por su amor incondicional y ejemplos de vida, a mis hermanos, Patricia y Sergio compañeros de aventuras e incondicionales amigos, a mi esposa Karina, sin su esfuerzo no podría haber terminado este sueño. Gracias por todo.

Con mucho amor a ustedes, este sencillo homenaje.

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN	X
ABSTRACT.....	XI
INTRODUCCIÓN.....	XII
Antecedentes de la situación objeto de estudio	XII
Planteamiento del problema.....	XIII
Formulación del problema.....	XIV
Justificación	XIV
Objetivos.....	XV
General.....	XV
Objetivos Específicos	XV
Descripción de los capítulos	XVI
CAPÍTULO I.....	1
1 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	1
1.1 Educación Superior.....	1
1.2 Educación Superior en el Ecuador.....	2
1.3 Evaluación integral del profesor	3
1.4 Dimensión conceptual de evaluación del profesor	5
1.5 Ley Orgánica De Educación Superior (LOES).....	6
1.6 Ponderaciones de los componentes de la evaluación.....	7
1.7 Normativas Internas UISRAEL.....	8
1.8 Modelo de evaluación Integral del desempeño del profesor en el Ecuador	10
1.9 Procesos de evaluación integral del profesor.....	11
1.10 Modelo de la coevaluación	11
1.11 Coevaluación y su propósito.....	12
1.12 La coevaluación en el Ecuador	13
1.13 La coevaluación UISRAEL	13
1.14 Sistemas de información (SI).....	13
1.15 Sistema Integrado de Gestión Estratégica (SIGE).....	14
1.16 Plataformas de desarrollo SIGE.....	15
1.17 Metodologías Ágiles	16
1.18 Metodología Extreme Programming (XP).....	16

CAPÍTULO II.....	17
2 PROPUESTA.....	17
2.1 Recopilación de información	17
2.1.1 Conceptos de Información	17
2.1.2 Fuentes de la información	17
2.1.3 Fuentes primarias	17
2.1.4 Métodos de la recolección de la información	18
2.1.5 Método inductivo	18
2.1.6 Método deductivo	18
2.1.7 Método sistemático	19
2.2 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	19
2.2.1 Encuesta	19
2.2.2 Muestreo.....	21
2.2.3 Análisis de resultados.....	23
2.3 Diagramas de procesos	29
2.4 Especificación de Requerimientos.....	29
2.4.1 Ámbito del Software	30
2.4.2 Funciones del producto	31
2.4.3 Características de los usuarios del sistema	34
2.4.4 Restricciones	35
2.4.5 Requisitos.....	35
CAPÍTULO III.....	43
3 IMPLEMENTACIÓN	43
3.1 Diseño general	43
3.1.1 Historia de Usuario 1	43
3.1.2 Criterio Prueba De Aceptación 1	44
3.1.3 Planeación Coevaluación por pares	44
3.1.4 Metáfora 1	44
3.1.5 Tarjetas CRC 1.....	45
3.1.6 Pruebas de integración 1	45
3.1.7 Historia de Usuario 2	46
3.1.8 Planeación Coevaluación por directivos	48
3.1.9 Metáfora 2.....	48

3.1.10	Tarjetas CRC 2.....	49
3.1.11	Pruebas de integración 2	49
3.2	Esquema de la base de datos.....	50
3.3	Diagrama de la arquitectura del sistema	50
3.4	Diseño de interfaces.....	51
3.4.1	Interfaz 1 Autenticación	52
3.4.2	Interfaz 2 Usuario Autenticado.....	52
3.4.3	Interfaz 3 Menú general de Coevaluación	53
3.4.4	Interfaz 4 Menú de tablas catálogo	53
3.4.5	Interfaz 5 Menú de asignación de pares evaluadores.....	54
3.4.6	Interfaz 6 Menú de coevaluación pares evaluadores	54
3.4.7	Interfaz 7 Menú de distributivos académicos	55
3.4.8	Interfaz 8 Menú de planes de trabajo	55
3.4.9	Interfaz 9 Menú de coevaluación por directivos.....	56
3.5	Estándares de programación utilizados.....	56
3.5.1	Estándares de programación C#.....	57
3.5.2	Estándares de base de datos TABLAS.....	57
3.5.3	Stored Procedures	58
3.5.4	Estándares de versionamiento.....	59
3.6	Implementación	59
3.6.1	Plan de implementación	61
3.6.2	Requerimientos de HW/SW	61
3.6.3	Manual de Usuario	62
3.6.4	Manual Técnico.....	62
3.6.5	Plan de capacitación.....	62
4	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	63
4.1	Conclusiones.....	63
4.2	Recomendaciones	63
	Referencias Bibliográficas.....	65
	Anexos	70

LISTA DE FIGURAS

Figura 2.1. Encuesta realizada a profesores de la Universidad Israel	21
Figura 2.2. Resultados de la pregunta 1 de la encuesta a profesores	24
Figura 2.3. Ocurrencias y resultados de la pregunta 2 de la encuesta a profesores	24
Figura 2.4. Resultados de la pregunta 3 de la encuesta a profesores	25
Figura 2.5. Resultados de la pregunta 4 de la encuesta a profesores	26
Figura 2.6. Resultado de la pregunta 5 de la encuesta a profesores	26
Figura 2.7. Resultados de la pregunta 6 de la encuesta a profesores	27
Figura 2.8. Resultados de la pregunta 7 de la encuesta a profesores	28
Figura 2.9. Resultados de la pregunta 8 de la encuesta a profesores	28
Figura 3.10. Planificación de la interacción de Coevaluación	44
Figura 3.11. Planificación de la interacción de Coevaluación	48
Figura 3.12. Arquitectura de Software del sistema.....	51
Figura 3.13. Interfaz de autenticación	52
Figura 3.14. Interfaz de autenticación	52
Figura 3.15. Interfaz de autenticación	53
Figura 3.16. Interfaz de usuario para tablas catálogo	53
Figura 3.17. Interfaz para asignación de pares académicos	54
Figura 3.18. Interfaz para la coevaluación por pares académicos	54
Figura 3.19. Interfaz para distributivos académicos	55
Figura 3.20. Interfaz para planes de trabajo del profesor.....	55
Figura 3.21. Interfaz para la coevaluación por directivos	56
Figura 3.22. Cronograma de implementación	61
Figura 3.23. Cronograma de capacitación	62
Figura 2.24. Diagrama de procesos del módulo de evaluación del profesor	70
Figura 3.25. Esquema de la base de datos módulo de coevaluación del profesor	71

LISTA DE TABLAS

Tabla 1.1. <i>Modelos de Evaluación profesor</i>	5
Tabla 1.2. <i>Responsables de Evaluación por componentes y actividades de Evaluación</i>	11
Tabla 2.3. <i>Técnicas e instrumentos en la recopilación de información</i>	18
Tabla 2.4. <i>Ocurrencias de la pregunta 1 de la encuesta a profesores</i>	23
Tabla 2.5. <i>Ocurrencias y resultados de la pregunta 3 de la encuesta a profesores</i>	25
Tabla 2.6. <i>Ocurrencias de la pregunta 4 de la encuesta a profesores</i>	25
Tabla 2.7. <i>Ocurrencias de la pregunta 5 de la encuesta a profesores</i>	26
Tabla 2.8. <i>Ocurrencias de la pregunta 6 de la encuesta a profesores</i>	27
Tabla 2.9. <i>Ocurrencias de la pregunta 7 de la encuesta a profesores</i>	27
Tabla 2.10. <i>Ocurrencias de la pregunta 8 de la encuesta a profesores</i>	28
Tabla 2.11. <i>Historia de usuario 1 Coevaluación por pares</i>	31
Tabla 2.12. <i>Criterios de aceptación 1</i>	32
Tabla 2.13. <i>Historia de usuarios 2 Coevaluación por directivos</i>	32
Tabla 2.14. <i>Criterios de aceptación 2</i>	33
Tabla 2.15. <i>Características de Usuarios Administrador</i>	34
Tabla 2.16. <i>Características de Usuarios Planificación Académica</i>	34
Tabla 2.17. <i>Características de Usuarios Coordinador de carrera</i>	34
Tabla 2.18. <i>Características de Usuarios Profesor</i>	34
Tabla 2.19. <i>Requisitos Funcionales 1</i>	35
Tabla 2.20. <i>Requisitos Funcionales 2</i>	36
Tabla 2.21. <i>Requisitos Funcionales 3</i>	37
Tabla 2.22. <i>Requisitos Funcionales 3</i>	39
Tabla 2.23. <i>Requisitos Funcionales 3</i>	39
Tabla 3.24. <i>Historia de usuarios Coevaluación</i>	43
Tabla 3.25. <i>Criterios de aceptación 1</i>	44
Tabla 3.26. <i>Metáfora de la interacción de la coevaluación por pares</i>	44
Tabla 3.27. <i>CRC 1 Clase responsable</i>	45
Tabla 3.28. <i>Pruebas de integración de la Coevaluación</i>	45
Tabla 3.29. <i>Historia de usuarios 2 Coevaluación por directivos</i>	46
Tabla 3.30. <i>Criterios de aceptación 2</i>	47
Tabla 3.31. <i>Metáfora de la interacción de la coevaluación por directivos</i>	48

Tabla 3.32. <i>CRC 2 Clase responsable</i>	49
Tabla 3.33. <i>Pruebas de integración de la Coevaluación</i>	49

RESUMEN

La presente investigación presenta la implementación de un Módulo Coevaluación del Profesor basado en el SIGE-UI mediante la metodología Extreme Programming, para el fortalecimiento de la calidad de la educación orientada hacia la excelencia académica. El diseño metodológico del estudio se concibe como una investigación de campo con un diseño documental. La información fue recolectada a través de una encuesta aplicada tanto a estudiantes como a profesores de todas las carreras seleccionados a través del muestreo estadístico con miras a diagnosticar el conocimiento de un sistema automatizado para el proceso evaluativo objeto de estudio. Los principales hallazgos de la aplicación de estos instrumentos orientan a que se hace necesario un proceso automatizado para la evaluación integral del cuerpo académico institucional. La herramienta tecnológica seleccionada para la implementación del módulo es oportuna, práctica, segura, ética y amigable en virtud que permite la obtención en tiempo real y confiable de los promedios ponderados de los diferentes componentes que integran los procesos medulares de evaluación integral del profesor favoreciendo la calidad académica institucional.

PALABRAS CLAVES: Sistemas de información, evaluación del profesor, Universidad Tecnológica Israel, Extreme Programming, SIGE-UI, calidad de la educación superior.

ABSTRACT

This research shows an Assessment Coevaluation Module of the Professor based on the SIGE-UI through the Extreme Programming methodology, to strengthen the quality of education oriented towards academic excellence. The methodological design of the study is conceived as a field investigation with a documentary design. The information was collected through a survey applied to both students and teachers of all the selected careers through statistical sampling in order to diagnose the knowledge of an automated system for the evaluation process under study. The main findings of the application of these instruments point to the need for an automated process for the integral evaluation of the institutional academic body. The technological tool selected for the implementation of the module is timely, practical, safe, ethical and friendly in virtue that it allows obtaining in real time and reliable the weighted averages of the different components that integrate the core processes of integral evaluation of the teacher favoring the institutional academic quality.

KEY WORDS: Information systems, teacher evaluation, Universidad Tecnológica Israel, Extreme Programming, SIGE-UI, quality of higher education.

INTRODUCCIÓN

Antecedentes de la situación objeto de estudio

La Universidad Tecnológica Israel (UISRAEL) emerge en 1999 como producto de la alianza estratégica de dos casas de estudio con amplia experiencia académica, institucional y profesional tales como el Instituto Tecnológico Israel y el Instituto Tecnológico Italia. Esta asociación favoreció el fortalecimiento y posicionamiento de la nueva Universidad con el objetivo de brindar una educación superior de excelencia a los estudiantes ecuatorianos.

Como antecedente de importancia es preciso indicar que en la década de los años ochenta y noventa, estos institutos obtuvieron distintos reconocimientos académicos a nivel nacional e internacional, legado del cual se nutre la UISRAEL y que permitió elaborar una oferta académica consolidada, la cual actualmente posee carreras bajo las modalidades presencial, semipresencial y a distancia.

En este sentido, se reconoce que el aporte y desempeño del profesorado de una institución universitaria constituye un factor clave para el sistema educativo, el cual se fortalece mediante la retroalimentación generada por los procesos evaluativos evidenciándose la calidad del personal académico en función de los objetivos de la entidad, logrando así el mejoramiento continuo del servicio educativo prestado a la comunidad. La UISRAEL, actualmente no dispone de una herramienta informativa oportuna, ordenada y precisa que permita obtener resultados en tiempo real del sistema de evaluación del profesor universitario.

En este orden de ideas, la evaluación del desempeño del profesor, en el marco de un sistema de evaluación institucional, constituye un pilar fundamental en la búsqueda de calidad en la entrega de servicios educativos. La retroalimentación debe ser permanente, permitiendo de manera oportuna el flujo informativo institucional que permita la conversión de las debilidades observadas en un proceso de cambio orientado a la construcción de fortalezas del modelo educativo y pedagógico de la UISRAEL.

Planteamiento del problema

A partir del mes de junio del 2017, la Unidad de Sistematización Institucional de la UISRAEL, inició el desarrollo del Sistema Integrado de Gestión Estratégica denominado SIGE-UI. Uno de los módulos integrantes del Sistema aún no automatizado es el correspondiente al proceso de evaluación del profesor universitario. Uno de los factores que han incidido en esta problemática es la ausencia de una visión integral del proceso evaluador en el marco del fortalecimiento de la institución, esta realidad debe impulsar y priorizar los procesos de desarrollo y automatización de las evaluaciones de desempeño a través del sistema SIGE-UI.

La UISRAEL al no tener automatizados los procesos de coevaluación del profesorado, no puede informar oportunamente los resultados que coadyuvarían a un mejor desempeño de la labor del profesor y de la misma manera constituiría un incumplimiento de Reglamentos Oficiales e Internos relativas al control de entes públicos que regulan la educación superior, así como de las disposiciones emanadas al respecto desde el Honorable Consejo Superior Universitario de la UISRAEL.

Estos incumplimientos de orden reglamentario imposibilitan el monitoreo de las actividades adelantadas por el profesorado en áreas como la docencia, la investigación, vinculación y gestión académica. Esta problemática imposibilita la determinación de la oportunidad para realizar las evaluaciones, así como de sus diferentes componentes tales como la heteroevaluación, coevaluación y autoevaluación. El desarrollo del módulo sistematizado de evaluación del cuerpo profesoral requerirá de los instrumentos contentivos de interrogantes y de los instructivos para su realización

En los actuales momentos el SIGE-UI se encuentra en su primera etapa del desarrollo del Módulo de Gestión Académica (MGA). En este orden de ideas, el Módulo de Coevaluación al Profesor, que constituye uno de los procesos medulares de la gestión del profesor no ha sido automatizado.

La UISRAEL, actualmente no tiene automatizados todos los procesos de evaluación de su cuerpo de profesores. Esta realidad constituye y representa una debilidad corporativa pues la evaluación institucional se fundamenta en los Reglamentos Oficiales de entes de control de la educación superior ecuatoriana, así mismo como del Reglamento

Interno emanado de la gestión del Honorable Consejo Superior Universitario de la UISRAEL, el cual contempla los siguientes artículos:

Art. 51.- Ámbito y objetivo de la Evaluación. –

“La evaluación integral del desempeño se aplicará a todo el personal académico de la UISRAEL, con excepciones del personal académico por honorario. La evaluación integral del desempeño abarca las actividades de docencia, investigación, vinculación y dirección o gestión académica”. (UISRAEL, 2012, pág. 25)

Un análisis del artículo 51 de los ámbitos y objetivos de la evaluación, permite sostener que ésta consiste en una valoración integral del profesor a tiempo completo, excluyendo de la misma al personal académico contratado bajo la figura de honorarios profesionales. La evaluación institucional del cuerpo académico abarcará su participación en las actividades universitarias de docencia, investigación, vinculación y dirección o gestión académica.

Formulación del problema

Con esto debemos respondernos la siguiente pregunta ¿Posee la UISRAEL un módulo integrado al SIGE que permita realizar una coevaluación objetiva de la gestión educativa de profesor, para mejorar el proceso educativo en la institución?

Justificación

La presente investigación se justifica como un aporte desde los espacios académicos y de investigación de la UISRAEL, para la solución de problemas de orden institucional que favorezcan la gestión académica, en el marco de la implementación de sistemas automatizados de evaluación de desempeño.

La investigación impulsará tanto la actualización como creación, vinculación y posterior implementación de todas las normativas, instrumentos y formatos requeridos para efectuar la evaluación al profesor. Así mismo, se determinará de todos los insumos y tecnologías requeridas para los procesos de automatización necesarios al respecto.

El estudio planteado pretende constituirse en un referente para cualquier proceso automatizado que requiera la Universidad en el interés del logro y alcance de sus objetivos estratégicos e institucionales.

Objetivos

General

Implementar un Módulo web de Coevaluación del Profesor integrado en la metodología Extreme Programming, para el fortalecimiento de la calidad de la educación orientada hacia la excelencia académica en la UISRAEL

Objetivos Específicos

1. Conceptualizar los fundamentos técnicos sobre el proceso de coevaluación del profesor a tiempo completo y su automatización.
2. Diagnosticar el estado actual del proceso de evaluación del profesor a tiempo completo, de acuerdo con la normativa interna y externa.
3. Diseñar el proceso de coevaluación del profesor a tiempo completo de la UISRAEL considerando la docencia, investigación, vinculación y gestión académica.
4. Implementar un módulo de coevaluación del profesor, de acuerdo con las prácticas y tecnologías definidas en el SIGE-UI.
5. Elaborar un programa de capacitación de administración del módulo de coevaluación, dirigido a usuarios y administradores de la UISRAEL.

Descripción de los capítulos

CAPÍTULO 1 Marco teórico: En este capítulo se plantea, desarrolla, profundiza e interpreta el abordaje contextualizado de la problemática a investigar a través de la revisión bibliográfica actual con sentido de pertinencia y rigurosidad académica en el marco de la construcción de una perspectiva teórica.

CAPÍTULO 2 Propuesta: En el capítulo dos se presenta la propuesta resultante del estudio de factibilidad y del análisis de viabilidad del software requerido para la automatización planteada. Algunas técnicas que facilitarán la propuesta será la consulta a expertos del área sobre la factibilidad tecnológica del proyecto, así como de las técnicas de programación y la infraestructura a considerar para el óptimo funcionamiento del software planteado.

CAPÍTULO 3 Implementación: La implementación considera todos los aspectos operativos y de programación para efectuar y adelantar el desarrollo del software y los medios físicos para el respaldo de la información, (hardware), asimismo documentar la metodología implementada como elemento de respaldo.

CAPÍTULO I

1 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

1.1 Educación Superior

La educación superior brinda la oportunidad a los estudiantes de colegio una vez graduados, acceder a una enseñanza especializada en un campo de estudio a la elección del estudiante. Esto permite a la sociedad tener a la disposición profesionales capacitados para resolver problemáticas en distintas áreas de conocimiento, además que la vinculación con la sociedad de las universidades en áreas de investigación y generación de conocimiento es invaluable para cada uno de los países.

“Las universidades enfrentan una de las épocas más interesantes, inciertas y complejas, pues la globalización implica la posibilidad de aprovechar oportunidades importantes, pero también desafíos y problemas serios con relación al futuro, al cuestionarse el ideal de lo público y del bien común. Los valores tradicionales de la Universidad siguen siendo válidos (la autonomía, la libertad de cátedra, la investigación, el trabajo de los estudiantes, la evaluación), pero son valores amenazados en el contexto de la globalización.” (Segrera, 2018)

El Organización de las Naciones Unidas expresa que,

“Históricamente, la educación superior ha sido con frecuencia inaccesible para grupos como las mujeres, las minorías étnicas y raciales, las personas con discapacidad y aquellas en situación de pobreza. El Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, aboga por una educación superior accesible, señalando que es necesaria para el “desarrollo completo de la personalidad humana y su sentido de dignidad”. El espíritu del pacto sirve de base a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), que reconocen que el acceso a la educación es vital para el aprendizaje vitalicio.” (ONU, 2018)

Es por lo expresado anteriormente que la educación en el mundo ha sido soslayada, y se debe comenzar a acoger las recomendaciones de la ONU, permitiendo el acceso a la educación en contextos igualitarios para todos los individuos de la sociedad.

En la actualidad la educación superior enfrenta varias facetas, en un lado la globalización que dice cómo actuar vulnerando la autonomía de las universidades, y la falta de acceso igualitario para todos los actores de la sociedad, es por esto que dilucidar en el contexto universitario como un ente inclusivo y autónomo es un eje primordial para los países para desarrollar nuevo conocimiento que ayude a solucionar problemas propios de la realidad de los estados.

1.2 Educación Superior en el Ecuador

En época de la colonia la educación superior fue tomada como un proceso de aprendizaje para la “elite” de la sociedad, en donde el conocimiento solo era accedido y desarrollado por los religiosos y para los nativos sería el reforzamiento y arraigamiento de la creencia religiosa, con lo cual no se podía generar aportes de valor por el común de las personas, ya que la dominación de las personas debía fortalecerse en la universidad, como temor a Dios mal encaminado, como nos informa Pacheco Olea,

“Durante la época Colonial se produjo en el Ecuador un notable incremento de calidad en la educación que se desarrolló desde dos vertientes principales: una oligárquica cuyo fin era la preparación académica de quienes administraban las riquezas y posesiones de los colonialistas y otra cuyo principal objetivo era forzar a los nativos a adoptar las creencias religiosas de los conquistadores.” (PACHECO OLEA & Rosa, 2015)

En los días actuales se ha dejado de lado ese oscuro sendereo de la colonia, y hemos pasado a una sociedad inclusiva que nos permite acceder a los entes generadores de conocimiento, de manera gratuita en las universidades estatales, y también se cuenta con varias instituciones de educación y formación superior, en este sentido EcuadorUniversitario nos provee el siguiente criterio,

“En la actualidad, Ecuador cuenta con Universidades y Escuelas Politécnicas con excelencia académica, reconocidas a nivel nacional e internacional. Sin embargo, también existe un número significativo de instituciones de Educación Superior, que se encuentran en proceso de acreditación para alcanzar los estándares establecidos.” (EcuadorUniversitario.com, 2016)

Si bien es cierto, nos queda un camino bastante largo para la estandarización de la educación superior, pero se están dando pasos para el correcto manejo de los centros educativos, a través de leyes orgánicas y generando más ofertas de conocimiento especializado para las industrias ecuatorianas, como EcuadorUniversitario expresa,

En Ecuador se lleva a cabo el Proyecto de Reconversión de la Educación Superior Técnica y Tecnológica. En el marco de este proyecto se están implementando Institutos Técnicos y Tecnológicos Superiores Sectoriales (INTES), que contarán con oferta especializada hacia un sector priorizado de la producción, industrias estratégicas y de interés público en áreas determinadas del conocimiento. (EcuadorUniversitario.com, 2016)

En el Ecuador, la educación superior es un eje transformador de la sociedad, y que incentiva el desarrollo económico y social del país, pero debemos tomar en cuenta que la preparación académica es un privilegio para las personas que logran acceder a esta, para esto debemos estar preparados para responder adecuadamente a esta demanda conocimiento.

Es de vital importancia tener un control tanto del conocimiento del profesor como del alumno, ya que si un profesor no está bien capacitado no transmitirá conocimientos adecuados.

Y esto se logrará a través de evaluaciones a los procesos de enseñanza, mejoras en sistemas informáticos para ampliar campos de investigaciones, enfocarse en una educación de calidad, para formar profesionales de calidad capaces de lograr sus metas y así contribuir con el desarrollo del país

1.3 Evaluación integral del profesor

Los cambios continuos, múltiples y expeditos que caracterizan a la sociedad del siglo XXI generan retos y desafíos globales para las Instituciones de Educación Superior. Estos retos plantean un proceso de adecuación continua de las diferentes actividades de las universidades tales como la docencia, investigación y vinculación con el entorno. En este sentido autores como Puya-Lino & Castillo-Gallo (2017) sostienen que

“La educación se configura como un proceso complejo, multidimensional e incierto. En ella intervienen factores que la condicionan, ya sea a nivel curricular o extracurricular. En el ámbito curricular, uno de sus elementos es la evaluación que está integrada por muchos componentes, entre ellos la evaluación del aprendizaje, el rendimiento escolar, la evaluación del desempeño docente, las técnicas e instrumentos de evaluación, etc. Para la evaluación del desempeño docente, todas las instituciones públicas y privadas de educación superior del Ecuador aplican el modelo propuesto por el Consejo de Educación Superior (CES), establecido en el Reglamento de Carrera y Escalafón del Profesor e Investigador del Sistema de Educación Superior (codificado el 11 Mayo del 2016), Art. 78, el cual propone un modelo basado en tres componentes: Autoevaluación, Coevaluación y Heteroevaluación” (pág. 90).

Los cambios continuos, múltiples y expeditos que caracterizan a la sociedad del siglo XXI generan retos y desafíos globales para las Instituciones de Educación Superior. Estos retos plantean un proceso de adecuación continua de las diferentes actividades de las universidades tales como la docencia, investigación y vinculación con el entorno. En este sentido autores como Puya-Lino & Castillo-Gallo (2017) sostienen que

“La educación se configura como un proceso complejo, multidimensional e incierto. En ella intervienen factores que la condicionan, ya sea a nivel curricular o extracurricular. En el ámbito curricular, uno de sus elementos es la evaluación que está integrada por muchos componentes, entre ellos la evaluación del aprendizaje, el rendimiento escolar, la evaluación del desempeño docente, las técnicas e instrumentos de evaluación, etc. Para la evaluación del desempeño docente, todas las instituciones públicas y privadas de educación superior del Ecuador aplican el modelo propuesto por el Consejo de Educación Superior (CES), establecido en el Reglamento de Carrera y Escalafón del Profesor e Investigador del Sistema de Educación Superior (codificado el 11 Mayo del 2016), Art. 78, el cual propone un modelo basado en tres componentes: Autoevaluación, Coevaluación y Heteroevaluación” (pág. 90).

En opinión de expertos como Garcés-Rodríguez, (2013),

“La evaluación del desempeño docente, está orientado a los logros de aprendizaje en las instituciones de educación superior para lo cual es necesario puntualizar en la ventaja que significa el contar con un sistema de evaluación que establezca el nivel de aprendizaje de los estudiantes...Es menester un sistema de evaluación que abarque las funciones docentes fundamentales: planeación, facilitación del aprendizaje y evaluación; esta última desde la perspectiva de una autoevaluación, opinión de estudiantes y evaluación institucional a través de sus directivos” (pág. 64)

No menos importante es la opinión de Tejedor-Tejedor (2003) quien considera que

“La evaluación del profesorado universitario es un fenómeno complejo, requiere estrategias diversas, integrantes de un programa de evaluación amplio que incluya referencias a diversos elementos de la institución universitaria: programas docentes, recursos, capacitación de los estudiantes, potencial investigador, etc. Se considera que el modelo global de evaluación del subsistema profesorado tendrá que estar relacionado con los aspectos y fuentes de recogida de información, indicados a continuación:

a) Evaluación de la actividad instructiva (aula y tutorías):

— opinión de los alumnos

— opinión de las autoridades del centro

— autoinforme del profesor

b) Evaluación de la actividad investigadora, a partir de indicadores relacionados con la calidad, la cantidad y la utilidad social y académica.

c) Evaluación de la actividad departamental

d) Evaluación, con carácter complementario, de la actividad relacionada con la prestación de servicios a la comunidad (universitaria, profesional, social)” (págs. 165-166).

En este orden de ideas, Gil-Álvarez, Tchinhama-Mangundu, & Morales-Cruz (2017) resumen que:

“Ha existido una tendencia de modelos evaluativos centrados en resultados y en estados de opinión de estudiantes y en menor medida en los procesos académicos, investigativos y extensionistas que desarrolla el profesor universitario. Los procesos de evaluación y acreditación obligan a que la universidad plantee un seguimiento evaluativo para el desarrollo profesional de sus docentes lo que se revierte en la elevación de la calidad de los procesos universitarios” (pág. 240).

La educación universitaria es considerada un eje transformador de la sociedad contemporánea, se espera de ella que su aporte sea de calidad para abordar las complejas problemáticas de un mundo globalizado que requiere del concurso de todos los saberes para la búsqueda de soluciones. Esto requiere de un cuerpo de profesores comprometido con la calidad del perfil de los egresados universitarios y del acto educativo en sí mismo. Pero la calidad de estos solo puede alcanzarse con un profesorado que ha sido mejorado a través de procesos evaluativos en la búsqueda de su mejor desempeño. Por ello se considera al proceso evaluativo un proceso formativo que pretende el alcance de la calidad de la función de profesor.

En la presente investigación se cree conveniente plantear distintos modelos que han sido implementados en universidades de Latinoamérica, a continuación, se presenta la Tabla 1.1 que incluye las características de estos modelos

Tabla 1.1. Modelos de Evaluación profesor

Modelo de Evaluación	Características
Modelo fundamentado en el perfil del profesor	Evalúa el desempeño del profesor mediante su perfil a través de indicadores que faciliten su identificación como buen profesor basado en apreciaciones de estudiantes, profesores y directivos.
Modelo fundamentado en resultados obtenidos	Evalúa la incidencia de la actividad académica de la docencia en el aprendizaje de los educandos.
Modelo basado en la actuación del profesor en el aula de clase	Evalúa a través de la observación la interacción profesor/educando y la capacidad del profesor para establecer un ambiente propicio para el aprendizaje.
Modelo de la práctica reflexiva	Concibe la enseñanza como una serie de sucesos de descubrir y solucionar problemas prácticos.
Modelo sustentado en la opinión estudiantil.	Los estudiantes evalúan a los profesores mediante sondeos, este modelo se cimienta en la heteroevaluación.
Modelo de evaluación considerando la opinión de pares.	Radica en que un profesor de la misma unidad curricular y grado académico evalúe la actividad del profesor de un colega.
Modelo centrado en la autoevaluación.	Permite que el profesor efectúe una reflexión y evaluación individual de desempeño del profesor manifestando sus fortalezas y debilidades.
Modelo de evaluación centrado en el uso del portafolio	Permite que en portafolio se registren las evidencias y reflexiones para evaluar el desempeño profesor en el aula de clases.

Fuente: *Elaboración propia basado en aportes de (Puya-Lino & Castillo-Gallo, 2017)*

1.4 Dimensión conceptual de evaluación del profesor

La evaluación internacionalmente es concebida como una actividad reflexiva y metodológica de la meritocracia, donde el valor y el sentido de cualquier acción o actividad están en función de ciertas normativas aplicadas y que pretende mejorar procesos de acuerdo a las experiencias asociadas a dichas normativas. En tal sentido, Valdés, (2004), citado por Ronquillo-Briones, Moreira-Basurto, & Verdesoto-Velástegui (2016) manifiesta que

“la evaluación del desempeño profesional del docente es un proceso sistemático de obtención de datos válidos y fiables, con el objetivo de comprobar y valorar el efecto educativo que produce en los alumnos el despliegue de su activismo pedagógico, sus capacidades y competencias, su disposición para la labor docente educativa, su responsabilidad laboral y la naturaleza de sus relaciones interpersonales con alumnos, padres, directivos, colegas y representantes de las instituciones de la comunidad” (pág. 126).

Es por ello que Ronquillo-Briones, Castro-Ramírez, & Ortega-Vera (2017) señalan que los propósitos de la evaluación al profesor debe contribuir entre otros aspectos:

“Permitir mediciones del rendimiento del docente y de su potencial laboral.
Mantener niveles de eficiencia y productividad en las diferentes áreas académicas acorde a los requerimientos en los que se encuentra.
Establecer estrategias de mejoramiento continuo, cuando el docente obtiene resultados negativos.
Incorporar el tratamiento de los recursos humanos como parte básica en cualquier institución cuya productividad pueda desarrollarse y mejorarse continuamente.
Dar oportunidades de desarrollo en su carrera, crecimiento y condiciones de participación a todos los miembros de la entidad, considerando todos los objetivos institucionales como los individuales.
Control de la administración para asegurar la eficiencia y eficacia de la institución y por ende la calidad educativa.
Mejoramiento de la enseñanza en cada establecimiento educativo” (pág. 479).

La evaluación del profesorado universitario es primordial para identificar y caracterizar a este valioso recurso humano, a este respecto la evaluación de carácter integral debe considerar variables como: la opinión de estudiantes y autoridades académicas, publicaciones de artículos producto de investigaciones, formación actualizada recibida, propuestas pedagógicas innovadoras, contextualización profesional de las actividades académicas realizadas, participación en eventos científicos y académicos de relevancia.

Es preciso que las Instituciones de Educación Superior fomenten e impulsen una cultura de evaluación del profesor universitario. Esta cultura debe ser formativa y autores como Ronquillo-Briones, Moreira-Basurto, & Verdesoto-Velástegui (2016) opinan que

“La evaluación formativa pretende dar a conocer los resultados a los destinatarios con objeto de ofrecerles información acerca de los aspectos que deben mejorar y de los que se comportan de manera adecuada. La razón por la que los profesores aceptan este tipo de evaluación es porque reciben información sobre los resultados, porque se les evalúa sobre comportamientos específicamente docentes y porque cada día en mayor medida el profesorado se interesa por aquello que puede hacerle sentir mejor profesionalmente” (pág. 128).

1.5 Ley Orgánica De Educación Superior (LOES)

La Ley Orgánica De Educación Superior (LOES), señala en el artículo 151, lo siguiente:

Artículo 151. Evaluación periódica Integral. –

“Los profesores se someterán a una evaluación periódica integral según los establecidos en la presente ley y el reglamento de carreras y escalafones del profesor e investigador del sistema de educación superior y las normas estatutarias de cada institución del sistema de educación superior, en ejercicio de su autonomía responsable. Se observará entre los parámetros de evaluación la que realicen los estudiantes a sus profesores.

En función de la evaluación, los profesores podrán ser removidos observando el debido proceso y el reglamento de carreras y escalafones del profesor e investigador del sistema de educación superior.

El reglamento de carrera y de escalafones del profesor e investigador del sistema de educación superior establecerá los estímulos académicos y económico correspondiente “ afirma (Berrezueta, 2010).

En el artículo 151 de la LOES, se obtiene como resultado después de un análisis que, a los profesores de cada institución superior se los debe evaluar periódica e integralmente, teniendo como referente el reglamento de escalafones del profesor e investigadores de CES, la cual establece mejoras económicas, estímulos académicos, además de promover incentivos a los profesores evaluados.

1.6 Ponderaciones de los componentes de la evaluación

Con el sistema de evaluación integral a profesores se medirá el desempeño del profesor en la UISRAEL, de manera que permita optimizar tiempo y los recursos considerando a tales efectos el modelo propuesto por el CEAACES (Consejo De Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior), el cual considera los siguientes aspectos:

La ponderación de cada componente de la evaluación integral del desempeño del profesor será la siguiente:

1. Actividades docentes:

Autoevaluación: 10-20%;

Coevaluación de pares: 20-30%; y directivos 20-30%;

Heteroevaluación: 30-40%

2. Actividades de investigación:

Autoevaluación: 10-20%

Coevaluación de pares: 40-50%; y de directivos 30-40%

Heteroevaluación: 10%

3. Actividades de dirección o gestión académica:

Autoevaluación: 10-20%

Coevaluación de pares: 20-30% y directivos 30-40%

Heteroevaluación 10-20%

Cada resultado de la evaluación integral y de sus componentes serán públicos:

“En el caso de que el personal académico combine actividades de docencia, investigación y gestión, la ponderación de la evaluación sobre cada una de las mismas será equivalente al número de horas de dedicación a cada una” (Ces, 2017).

Es importante considerar que los Actores de las evaluaciones integrales de desempeño del profesorado universitario se citan a continuación:

Artículo 88.- Actores de las evaluaciones integral del desempeño. –

“los actores del proceso de autoevaluación son los miembros del personal académico. Los actores del proceso de heteroevaluación son los estudiantes. Los actores del proceso de la coevaluación son:

Para las actividades de docencia e investigación

Una comisión de evaluación conformada por pares académicos, los cuales deberán tener al menos la misma categoría, nivel escalafonario superior y titulación que el evaluado;

Las autoridades académicas que según la normativa interna de las instituciones estén encargadas de la evaluación

Para las actividades de dirección o gestión académica, una comisión de evaluación conformada por personal académico, cuyos integrantes deberán tener al menos un nivel escalafonario superior al evaluado, con excepción de quien posean el máximo nivel escalafonario del CES” (Ces, 2017)

Artículo 89.- Recursos de apelación. –

“El personal académico que no esté de acuerdo con los resultados de su evaluación integral podrá apelar ante el órgano de colegiado académico superior o la máxima autoridad, en el caso de los institutos y conservatorios superiores, en el término de diez días desde la notificación. Dicho órgano, en el término de veinte días emitirá una resolución definitiva, en mérito de los acuerdos. Sobre la decisión no existirá recursos algunos en la vía administrativa” (Ces, 2017)

En el artículo ya señalado, los recursos de apelación muestran que cada evaluado tendrá unos diez días para poder apelar al resultado de la evaluación y veinte días para que el órgano defina a través de una resolución, siendo una universidad, en el caso de ser institutos, conservatorios se debe apelar con las autoridades de máximo rango, para que este tome las acciones pertinentes.

1.7 Normativas Internas UISRAEL

En opinión de Barragán (2012), los reglamentos internos de UISRAEL sobre evaluaciones participativas, integrales y de transformación resuelven que éstos son

“Normas de cumplimiento obligatorio que rigen las carreras y escalafones del personal académico de las instituciones de educación superior regulando su selección, ingreso, dedicación, estabilidad, escalas remunerativas, capacitación perfeccionamiento, evaluación, promoción, estímulo, cesación y jubilación” (UISRAEL, 2012, pág. 01).

A continuación, se citan por considerarse importante en la presente investigación algunos artículos del Reglamento de Carreras y Escalafón del profesor e investigador de la Universidad Tecnológica Israel que se refieren a la evaluación integral de desempeño del personal académico:

Artículo 51.- Ámbito y objetivo de la evaluación. –

“La evaluación integral del desempeño se aplicará a todo el personal académico de la UISRAEL, con excepción del personal académico honorario. La evaluación integral de desempeño abarca las actividades de docencia, investigación y dirección o gestión académica.” (UISRAEL, 2012).

La evaluación realizada sobre el desempeño del personal académico de la UISRAEL excluye reglamentariamente al personal académico a medio tiempo o profesor contratado bajo honorarios profesionales.

Artículo. 52.- Instrumentos y procedimientos de la evaluación integral de desempeño. –

“Los instrumentos y procedimientos para la evaluación integral de desempeño del personal académico deberán ser elaborados y aplicados por la Unidad encargada de las evaluaciones integrales de la UISRAEL, de conformidad con la normativa que expida el CEAACES, y los criterios establecidos en este capítulo.” (UISRAEL, 2012).

Los instrumentos y los procedimientos para realizar las evaluaciones de desempeño al personal académico contemplan que ésta será aplicada por una comisión designada que se encargará de gestionar las evaluaciones y la aplicación de instrumentos para cada tipo de evaluación de forma integral en conformidad a las normas y los criterios establecidos por la Universidad.

El marco deontológico de garantías del proceso se contempla en el siguiente artículo.

Artículo. 53.- Garantías de la evaluación integral del desempeño. –

Para la realización del proceso de evaluación integral de desempeño, la UISRAEL garantizará la difusión de los propósitos y procedimientos, y la claridad, rigor y transparencia en el diseño e implementación del mismo.

Se debe garantizar procedimentalmente todo el proceso de evaluación desde su etapa de planificación hasta finalizar las evaluaciones, así se puede garantizar todo el proceso y propósito, claridad y transparencia con el rigor que amerita el caso.

Artículo. 54 y 67.- Componentes y ponderaciones. - Los componentes de la evaluación integral con sus correspondientes ponderaciones en UISRAEL son:

- Heteroevaluación 30%
- Autoevaluación 10%
- Directivos 50%
- Pares 10%

Cuando el personal académico efectúe conjuntamente actividades docentes, investigativas y de gestión, la ponderación evaluativa sobre cada una de estas equivaldrá al número de horas dedicadas a cada una.

1.8 Modelo de evaluación Integral del desempeño del profesor en el Ecuador

En el Ecuador, el Artículo 73 del Reglamento de Carrera y Escalafón reformado por el CES (22-03-2016) establece la evaluación integral del desempeño a todo el cuerpo académico de las Instituciones Universitarias públicas o privadas ecuatorianas la cual abarcará las funciones “de docencia, investigación, dirección o gestión académica y vinculación con la comunidad.” El Reglamento señala que los diferentes instrumentos y procedimientos deben ser diseñados por el ente de cada universidad encargado de la evaluación integral institucional, así como los componentes, variables y sus niveles de ponderación (UNIANDES, 2016, pág. 3).

En el modelo oficial propuesto deben participar estudiantes, autoridades universitarias y profesores en calidad de pares, así mismo, cada Universidad debe contar organizacional y funcionalmente con una dependencia administrativa responsable de efectuar el seguimiento del proceso de evaluación con miras a lograr la calidad profesor esperada. Cada Casa de Estudios deberá garantizar en un marco deontológico la claridad y transparencia del proceso evaluador, así como la difusión de cada uno de los procedimientos para adelantar la evaluación.

Los componentes del proceso evaluativo al cuerpo académico universitario son los siguientes:

- Autoevaluación: evaluación individual efectuada por cada profesor sobre su propio desempeño.

- **Coevaluación:** las evaluaciones realizadas por pares académicos y los directivos de la institución
- **Heteroevaluación:** dicha evaluación es efectuada por los estudiantes, fundamentada sobre su apreciación y percepción del proceso de aprendizaje adelantado por el profesor de cada unidad curricular.

1.9 Procesos de evaluación integral del profesor

Los procesos de la evaluación integral del desempeño del profesor universitario de la UISRAEL deben partir desde la planificación por parte de la comisión técnica y especialistas de la calidad designados para tal fin por las autoridades universitarias. Posteriormente, para garantizar y asegurar adecuadamente el proceso de evaluación, éste debe estar diseñado por las etapas contempladas reglamentarias e institucionalmente con el fin del aprovechamiento efectivo de los tiempos estimados para cada fase y por los participantes en el proceso, se estima que para ello debe utilizarse la plataforma tecnológica informática de acuerdo con las circunstancias.

En este sentido se presenta la Tabla 1.2 que contempla las diferentes actividades a evaluar y que será incorporada a la plataforma informática seleccionada a tal fin.

Tabla 1.2. Responsables de Evaluación por componentes y actividades de Evaluación

Actividad	Autoevaluación	Coevaluación		Heteroevaluación	Total
		Pares	Directivos		
Docencia	20%	20%	30%	30%	100%
Investigación	20%	40%	40%		100%
Gestión	20%	25%	40%	15%	100%
Vinculación	20%	45%	35%		100%
Cualitativo			100%		100%

Fuente: Elaboración propia basado en aportes de UISRAEL

1.10 Modelo de la coevaluación

El modelo de la coevaluación es la evaluación que los profesores reciben de sus jefes inmediatos superiores y de sus colegas, es una encuesta de opinión, en la que el

directivos y profesores evalúa al profesor a través de un cuestionario, la importancia de esta evaluación es la percepción de los mandos medios y pares de la institución educativa con respecto al desempeño de los profesores y sus logros.

Las limitantes de este tipo de modelo vienen dadas por la falta de interacción entre profesores o con los directivos lo cual tendría un impacto negativo en las evaluaciones, es necesario contar con la suficiente información que permita a los evaluadores tomar una mejor decisión en base a las actividades que realiza el profesor al que se evalúa, siendo siempre el objetivo tener una perspectiva justa e imparcial.

1.11 Coevaluación y su propósito

Para Gregorio Fernández atina al afirmar que

“la coevaluación es la evaluación mutua que se hacen los integrantes de un grupo, en donde se determinan los logros, avances o dificultades que se puedan presentar en la evaluación de los procesos pedagógicos (...) Los centros como comunidades educativas se organizan sobre la base de la unidad y la distribución de funciones y tareas entre los miembros, todos ellos deben sentirse miembros activos e imprescindibles para el logro de las metas (Hoz, 1998, p. 311)”. (Fernández, 2014).

Con este tipo de evaluación se consiguen varias cosas como son la interacción de personas dentro del grupo educativo en este caso profesores y directivos, el sentido de pertenencia a un grupo y sobre todo estar al tanto de cuáles son las dificultades que se atraviesan al momento de enseñar a estudiantes, que solo entre integrantes de un mismo grupo pueden entender.

El proceso de enseñanza y aprendizaje es un camino de doble sentido para los profesores ya que se aprende mucho de cada estudiante con contextos diferentes cada uno, pero también se pertenece a un grupo socialmente activo, en cual se interactúa en distintas áreas de la vida, es por esto que la convivencia y tolerancia en el profesorado debe ser una práctica diaria.

La coevaluación trata que las actividades y maneras de educar sean evaluadas no solo desde las perspectivas de los estudiantes y la propia evaluación, sino conseguir una visión desde el punto de vista grupal, en aras de una retroalimentación al propio profesorado, para tener actitudes frente a los problemas y fomentar las actividades bien realizadas, dentro de parámetros establecidos y realizar mejoras continuas en el proceso de educación que los profesores llevan a cabo.

1.12 La coevaluación en el Ecuador

Según el INEVAL (Instituto Nacional de Evaluación Educativa), se ha realizado a través de la página web de la institución, la coevaluación del portafolio docente para la región costa. Esta evaluación busca "diseñar y aplicar pruebas y otros instrumentos de evaluación para determinar la calidad del desempeño de estudiantes, profesores y directivos del sistema escolar".

Evalúa a través de un portafolio de evidencias desarrollado especialmente para esta evaluación, que permitirá que un profesor par aprecie y valore objetivamente la propuesta pedagógica que ha sido elaborada por alguien que se desempeña en el mismo nivel y especialidad. Es una evaluación entre iguales.

En el Ecuador, se ha llevado a cabo la coevaluación a los portafolios de profesores de instituciones educativas principalmente de primaria y bachillerato, con el fin de garantizar y mejorar el sistema educativo escolar, lo cual nos lleva a determinar la importancia de la coevaluación en las instituciones de nivel superior, para garantizar la salida al mercado laboral de profesionales debidamente capacitados en sus áreas de conocimiento.

Es importante para cada institución de nivel superior garantizar que los portafolios, la manera de instrucción de los profesores, y el método de enseñanza son los adecuados para garantizar estándares de excelencia en educación superior.

1.13 La coevaluación UISRAEL

La coevaluación tiene una valoración de 50 puntos, esta se realizará vía online a través de las plataformas virtuales de la institución en función de la normativa vigente, la evaluación se realizará al culminar cada periodo académico, en un proceso que se tomará en cuenta la parte académica realizando una encuesta de 20 ítems con una escala numérica, en la que serán evaluados tres componentes principales: la planificación, ejecución, y la evaluación del proceso de clases.

1.14 Sistemas de información (SI)

Para la actualidad contamos con grandes soluciones para la gestión de empresas, en cuanto a su operatividad y centralización de los procesos productivos, pero esto queda

en entredicho debido al aislamiento de los programas que las empresas suelen llevar, para esto Vega Briceño, no induce a conocer lo que los sistemas de información son:

“Los Sistemas de Información (SI) y las Tecnologías de Información (TI) han cambiado la forma en que operan las organizaciones actuales. A través de su uso se logran importantes mejoras, pues automatizan los procesos operativos, suministran una plataforma de información necesaria para la toma de decisiones y, lo más importante, su implantación logra ventajas competitivas o reducir la ventaja de los rivales.” (Vega Briceño, 2005)

Con este pensamiento en mente, entendemos por sistema de información, a un conjunto de datos que se interrelacionan entre sí, para que los usuarios del sistema puedan ejecutar sus tareas cotidianas.

En informática, se refiere al equipo computacional, a las personas que interactúan, con los programas, por el cual se recolecta información pertinente para cada organización, y después de un análisis de sus datos obtener información relevante, con el fin de obtener ventajas competitivas con respecto a sus rivales en el mercado.

Un sistema de información divide sus procesos de obtención de información en tres pasos: entrada de información (ingreso de datos), procesamiento de datos (transformación de los datos ingresados), salida de información (información para soporte el soporte a la toma de decisiones).

1.15 Sistema Integrado de Gestión Estratégica (SIGE)

Para la UISRAEL, el medio cambiante globalizado, ha permitido un gran paso en la gestión educativa de la universidad, se ha realizado la creación de un sistema integrado, que concentra toda la gestión educativa en una sola herramienta de software, encaminada al soporte en la toma de decisiones, el SIGE (Sistema Integrado de Gestión Estratégica).

El SIGE es la herramienta tecnológica creada dentro de la UISRAEL, que unifica la gestión docente, administrativa, evaluadora, etc., con el fin de llevar un control eficiente de toda la gestión educativa, también la administración de los procesos extra educativos, como la matriculación de los estudiantes y la consolidación de los horarios de los profesores de la universidad, etc.

1.16 Plataformas de desarrollo SIGE

Se necesita del motor de base datos llamado SQL Server 2016, esta herramienta es un Sistema de manejo de base de datos relacional o RDBMS (por sus siglas en inglés), que soporta una amplia variedad de procesamiento de transacciones, inteligencia de negocios y análisis de aplicaciones incorporadas en ambientes de TI. Es una de las 3 tecnologías de base de datos que lideran el mercado en conjunto con Oracle y de IBM DB2.

Microsoft SQL Server está construido sobre SQL, un lenguaje de programación estandarizado que los administradores de base de datos y otros profesionales de TI usan para administrar las bases de datos y realizar consultas en los datos que estas contienen. SQL Server está atado a Transact-SQL (T-SQL), una implementación de SQL de Microsoft que añade un conjunto de extensiones de programación de código propietario al lenguaje estándar de SQL.

Visual Studio 2017 es un entorno interactivo de desarrollo (IDE), es una plataforma creativa que puede ser usada para ver y editar casi cualquier tipo de código fuente, depurar, desarrollar y publicar apps para Android, iOS, Windows, páginas web y aplicaciones en la nube. Existen versiones disponibles para Mac y Windows.

DevExpress es un complemento para Visual Studio la cual ayuda a los desarrolladores de software, es un conjunto de herramientas para ASP.net para ofrecer más servicios con mayor calidad en menos tiempo y funcionalidad, aumentando la productividad mientras se reduce el manejo clásico de las librerías tradicionales de .Net.

Ofrece ventajas de productividad del Entorno de Desarrollo Integrado (IDE) a la vez que introduce cambios con la intención de mejorarlo. Es una tecnología la cual ayuda a construir de la manera más eficiente, un software complejo con una gran claridad, incrementando la productividad del desarrollador de software y crear impresionantes aplicaciones para Windows y para entornos Web en el tiempo más corto posible.

GIT es el versionador de código fuente escogido para el desarrollo, se descentralizado, esto quiere decir no es necesario tener un servidor central del cual los desarrolladores obtienen el código, sino en su lugar cualquier maquina puede servir puede ser un servidor.

1.17 Metodologías Ágiles

La programación o desarrollo de software, en la actualidad está muy enfocado en realizar las cosas con “agilidad” es por esto, que tenemos una variedad de metodologías que se comprometen con los medianos proyectos de desarrollo de software, a ser realizados de manera “ágil”.

“Pero cuando realmente nació el adjetivo ágil aplicado al desarrollo de software fue en febrero de 2001, en Snowbird Ski Resort de UTAH (EE.UU.). Se reunieron para descansar, esquiar y, ya que estaban, conversar, un grupo de 17 expertos de la industria del software para, precisamente, ver qué se podía hacer para adecuar las metodologías a las necesidades de la industria.” (Fernández J. , 2018)

Esta reunión da como resultado el manifiesto ágil y por consecuencia, la respuesta a varias metodologías.

1.18 Metodología Extreme Programming (XP)

La metodología XP considera que los cambios de requisitos en un proyecto son naturales, es decir, es inevitable e incluso deseable del desarrollo de proyectos. Ser capaces de adaptarse a cambios son puntos vitales para enfrentar proyectos, siendo más objetivo en la visión de los proyectos, ninguno termina con lo que se planteó inicialmente.

“La programación extrema o eXtreme Programming (XP) es un enfoque de la ingeniería de software formulado por Kent Beck, autor del primer libro sobre la materia, Extreme Programming Explained: Embrace Change (1999). Es el más destacado de los procesos ágiles de desarrollo de software. Al igual que éstos, la programación extrema se diferencia de las metodologías tradicionales principalmente en que pone más énfasis en la adaptabilidad que en la previsibilidad” (Ingeniería de Software, 2018)

XP es una metodología ágil centrada en las relaciones interpersonales como eje principal para lograr el éxito en un proyecto de desarrollo de software, promueve el trabajo en equipo. XP se requiere de la realimentación continua entre el cliente y el equipo de desarrollo, simplicidad en las soluciones implementadas y coraje para enfrentar los cambios.

CAPÍTULO II

2 PROPUESTA

2.1 Recopilación de información

La recolección de datos la que se refiere al uso de técnicas y herramientas para la recopilación de información en un cierto contexto, esto dará fuerza a la investigación que se propone en este proyecto, ya que permite analizar los datos recolectados se determinará la pertinencia de esta investigación.

2.1.1 Conceptos de Información

En este sentido se considera a la información como toda aquella data que permita a un investigador pasar de un grado de incertidumbre a uno de incertidumbre adecuada para tomar decisiones. Esta información obtenida por diferentes procesos de recolección confiables le otorga el grado de validez a la investigación para poder generalizar en base a sus resultados.

Los hallazgos obtenidos a través del procesamiento de los datos son el medio por el cual se va a probar la hipótesis, respondiendo así a las interrogantes planteadas en el problema de la investigación, permitiendo el alcance de los objetivos.

2.1.2 Fuentes de la información

Para este proyecto, la información fue recolectada a través de diferentes instrumentos tanto orales (entrevistas al personal evaluado, consulta a expertos en el tema objeto de estudio, entre otros), bibliográficos tanto físicos (libros de texto, publicaciones periódicas, entre otras), electrónicos (revistas especializadas y trabajos de investigación obtenidos en motores de búsqueda de alto contenido y rigurosidad académica) que sirvieron para respaldar el tema de investigación.

2.1.3 Fuentes primarias

La revisión bibliográfica permitió la consulta de textos, publicaciones periódicas, artículos legales, procedimientos y normativas ecuatorianas oficiales y privadas de educación superior; datos que fueron recolectados, organizados, clasificados, jerarquizados, archivados, respaldados y custodiados con el objetivo de obtener la mejor información útil para el alcance de los objetivos de la investigación.

2.1.4 Métodos de la recolección de la información

Una de las etapas más importantes de la investigación consiste en la recolección de la información y a este respecto Hernández, Fernández, & Baptista (2014) señalan que

“implica elaborar un plan detallado de procedimientos que nos conduzcan a reunir datos con un propósito específico. Este plan incluye determinar:

- a) ¿Cuáles son las fuentes de las que se obtendrán los datos? Es decir, los datos van a ser proporcionados por personas, se producirán de observaciones y registros o se encuentran en documentos, archivos, bases de datos, etcétera.
- b) ¿En dónde se localizan tales fuentes? Regularmente en la muestra seleccionada, pero es indispensable definir con precisión.
- c) ¿A través de qué medio o método vamos a recolectar los datos? Esta fase implica elegir uno o varios medios y definir los procedimientos que utilizaremos en la recolección de los datos. El método o métodos deben ser confiables, válidos y “objetivos”.
- d) Una vez recolectados, ¿de qué forma vamos a prepararlos para que puedan analizarse y respondamos al planteamiento del problema?” (pág. 198).

Es importante además aclarar los conceptos y diferencias que existen entre método, técnica e instrumento, y para lo cual se muestra la Tabla 2.3.

Tabla 2.3. *Técnicas e instrumentos en la recopilación de información*

Método	Técnica	Herramienta
El modelo en el que se define los procedimientos que se hallan en el objetivo de la investigación	El conjunto de procedimientos y reglas que establece para la investigación con la relación de los objetos o sujetos de la investigación	Los mecanismos de la investigación se recolectan y se registra la información de los formularios, prueba, test, escalas de opción, listas de chequeo, etc.

Fuente: *Elaboración propia*

2.1.5 Método inductivo

Este instrumental del método científico permite desde la observación de procesos válidos y particulares arribar a conclusiones generales. A modo conclusivo, favorece las inferencias partiendo de un cumulo de evidencias. Este método permite concluir con un nivel aceptable y razonable de probabilidad. En materia de coevaluación del desempeño del profesor permitirá inferir y generalizar sobre cada uno de los componentes de la evaluación sobre el universo de p evaluados.

2.1.6 Método deductivo

De acuerdo a los sostenido por Castán (2014):

“el método deductivo consiste en un “razonamiento formal en el que la conclusión se obtiene por la forma del juicio del que se parte. La derivación es forzosa. Se considera una conclusión verdadera e imposible ser falsa si hemos admitido el juicio del que se parte. Se asume que si las premisas son verdaderas la conclusión será verdadera” (pág. 4).

Este instrumental del método científico permitirá que las conclusiones de la presente investigación se consideren ciertas y verdaderas en virtud del rigor académico de la ponderación de los diferentes componentes de la coevaluación y de la validez del instrumento, así mismo los aspectos deontológicos que amparan el proceso evaluador hacen confiable cualquier hallazgo que permita alguna conclusión.

2.1.7 Método sistemático

Este método consiste en relacionar sucesos, eventos o realidades supuestamente aislados para enunciar una suposición que los relacione. Este método resulta útil en investigaciones pues pretende desde la coevaluación del desempeño del profesor agrupar componentes que permitan conformar una visión de conjunto para caracterizar el trabajo de los profesores.

2.2 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Los datos fueron obtenidos mediante la encuesta, misma que permitió la recolección de información de los grupos de interés relacionados con la coevaluación del desempeño del profesor de la UISRAEL, esta técnica fue complementada con entrevistas a usuarios claves del proyecto.

2.2.1 Encuesta

Esta fue realizada a través de un cuestionario, mismo que de acuerdo a Arias (2012) como

“La modalidad de encuesta que se realiza de forma escrita mediante un instrumento o formato en papel u otro medio magnético o electrónico contentivo de una serie de preguntas. Se le denomina cuestionario autoadministrado porque debe ser llenado por el encuestado, sin intervención del encuestador” (pág. 74).

Autores como Hernández, Fernández, & Baptista (2014) sostienen que el cuestionario “consiste en un conjunto de preguntas respecto de una o más variables a medir y debe ser congruente con el planteamiento del problema” (pág. 217).

Encuesta aplicada

La herramienta aplicada en este proyecto fue una encuesta, con Google Forms, una encuesta online la cual permitió tabular los resultados rápidamente, listo para su análisis. El formato que se usó es el siguiente:



1. ¿Conoce usted si existe una normativa o instructivo de evaluación del profesor?

- Sí
- No

2. Seleccione los tipos de evaluación que a usted le realizan:

- Heteroevaluación (estudiante a profesor)
- Coevaluación por pares (profesor del área al profesor)
- Coevaluación por directivos (coordinador de carrera al profesor)
- Autoevaluación
- Otros

3. ¿Han socializado con usted los resultados obtenidos en las evaluaciones anteriores, tomando en cuenta la retroalimentación como un parámetro para la mejora continua?

- Siempre
- Rara vez
- Nunca

4. ¿La evaluación que le realizan integra el análisis de acuerdo a las funciones sustantivas que usted realiza en docencia, investigación, vinculación o gestión, establecidas en el distributivo?

- Totalmente
- Parcialmente
- Ninguno

5. ¿Posee usted como profesor un plan de trabajo semestral o por cada período académico, de acuerdo al distributivo?

- Siempre
- Rara vez
- Nunca

6. ¿La UISRAEL posee un modelo de evaluación integral del profesor?

- Si
- No

7. ¿Conoce usted si la UISRAEL posee un Sistema Informático que evalúe integralmente la heteroevaluación, coevaluación y autoevaluación?

- Si
- No

8. ¿Conoce usted si la UISRAEL posee y aplica procesos, procedimientos y políticas de evaluación integral del profesor?

- Si
- No

Figura 2.1. Encuesta realizada a profesores de la Universidad Israel

Fuente: Elaboración Propia

2.2.2 Muestreo

Arias (2012) señala que

“La muestra es un subconjunto representativo y finito que se extrae de la población accesible. En este sentido, una muestra representativa es aquella que por su tamaño y características similares a las del conjunto, permite hacer inferencias o generalizar los resultados al resto de la población con un margen de error conocido. Para seleccionar la muestra se utiliza una técnica o procedimiento denominado muestreo” (pág. 83)

Para el autor de la presente investigación, el muestreo es el proceso estadístico que permite seleccionar metódicamente los elementos que representan a una población.

Seleccionar la muestra: diseño de la encuesta por muestreo

En este sentido es oportuno considerar los siguientes aspectos propuestos por Hernández, Fernández, & Baptista (2014)

“Con frecuencia, el propósito de la investigación... pretende probar hipótesis y generalizar los resultados obtenidos en la muestra a la población o universo. Los datos casi siempre se recolectan de una muestra y sus resultados estadísticos se denominan *estadígrafos*; la media o la desviación estándar de la distribución de una muestra son estadígrafos. A las estadísticas de la población se les conoce como *parámetros*. Éstos no son calculados, porque no se recolectan datos de toda la población, pero pueden ser inferidos de los estadígrafos” (pág. 299).

Lo ideal a la hora de seleccionar la pauta de escogencia de las dimensiones de la muestra es considerar el periodo de tiempo y los recursos que dispone el investigador para adelantar su estudio.

Población UISRAEL

La población estudiantil estimada es de 2600 individuos considerando las modalidades educativas institucionales (presencial, semipresencial y a distancia). El periodo considerado para el estudio es el comprendido entre el 2017 y el 2018. Se consideran a tal efecto todos los estudiantes inscritos desde primer semestre hasta el 10mo. semestre de todas las carreras de la UISRAEL,

El total de profesores a tiempo completo es de 71 profesores y el total de profesores a medio tiempo son 3 profesores, totalizando 74 profesores, el cálculo de la población respetará los criterios normativos institucionales del CES y el reglamento interno de la institución, que contemplan que las coevaluaciones del desempeño del profesor solo consideran a los profesores de tiempo completo.

Muestra

Para el cálculo de muestra de los estudiantes se considera al total de individuos inscritos desde el primer hasta el décimo semestre de todas las carreras que conforma la universidad Israel El cálculo fue el siguiente

Para calcular la muestra se ha determinado una población de 2600 estudiantes como universo y dado que el mismo es un tamaño finito, se calculará con la fórmula para muestras finitas como sigue:

$$n = \frac{N z_{\alpha/2}^2 P(1-P)}{(N-1)e^2 + z_{\alpha/2}^2 P(1-P)}$$

Donde:

N representa el tamaño de la población, que corresponde a 74 profesores.

Z $\alpha/2$ corresponde al valor estandarizado para un nivel de confianza, en este caso se ha seleccionado un 95% de confianza con el cual el valor de Z es 1,96 de acuerdo a la tabla de la distribución normal.

P Corresponde al valor de aceptación de la población, para lo cual una investigación previa ha establecido un 80% de aceptación y por tanto un valor $P = 0,8$

e correspondiente al valor del error aceptable para la investigación, mismo que se establece en 8,5% (Se incrementó el error debido a la dificultad de obtener respuesta de un porcentaje tan elevado de maestros)

$$n = \frac{74(1,96)^2 0,8(1-0,2)}{(74-1)0,085^2 + 1,96^2 (0,80)(1-0,2)}$$

$$n = 39,83 \approx \mathbf{40}$$

Por lo tanto, la encuesta de evaluación en base al cálculo de muestra tiene un tamaño de **40** profesores.

2.2.3 Análisis de resultados

Después del cálculo de la muestra, fue aplicado el instrumento diseñado. A continuación, se presenta el análisis de los resultados.

ENCUESTA DIRIGIDA A PROFESORES

Pregunta 1: ¿Conoce usted si existe una normativa o instructivo de evaluación del profesor?

Tabla 2.4. Ocurrencias de la pregunta 1 de la encuesta a profesores

SI	NO
34 PROFESORES	6 PROFESORES

Fuente: Elaboración propia

40 respuestas

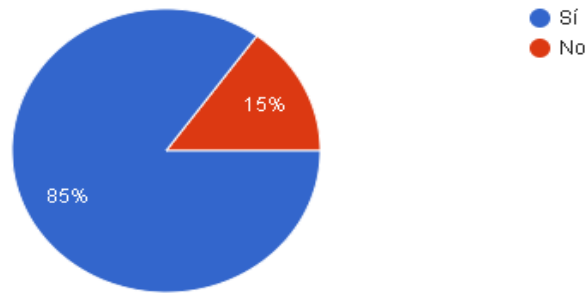


Figura 2.2. Resultados de la pregunta 1 de la encuesta a profesores
Fuente: Elaboración propia

Análisis e interpretación: Se observa que la mayoría de los profesores de la UISRAEL (85%) afirman conocer que existe un procedimiento que les permite evaluar sus actividades dentro de la universidad, lo que permite afirmar que el módulo de coevaluación será puesto en marcha sin inconvenientes.

Pregunta 2: Seleccione los tipos de evaluación que a usted le realizan:

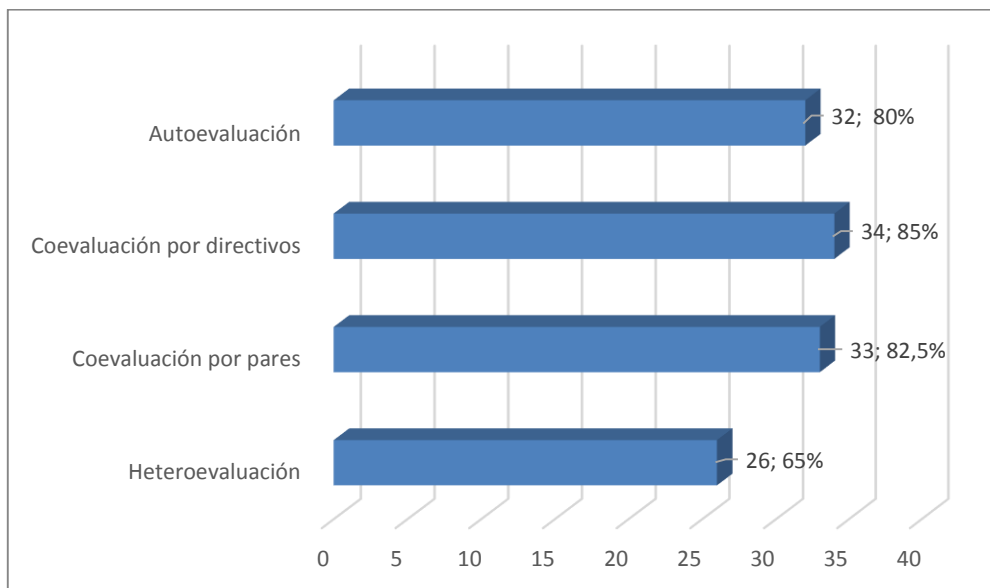


Figura 2.3. Ocurrencias y resultados de la pregunta 2 de la encuesta a profesores
Fuente: Elaboración propia

Análisis e interpretación: Se observa que a la mayoría de los profesores de la UISRAEL les realizan la evaluación integral de su desempeño contempla los cuatro componentes emanados desde la oficialidad y normatividad externa e interna de sus actividades dentro de la universidad, lo que permite afirmar que el módulo de coevaluación será puesto en marcha sin inconvenientes.

Pregunta 3: ¿Han socializado con usted los resultados obtenidos en las evaluaciones anteriores, tomando en cuenta la retroalimentación como un parámetro para la mejora continua?

Tabla 2.5. Ocurrencias y resultados de la pregunta 3 de la encuesta a profesores

SIEMPRE	RARA VEZ	NUNCA
31 PROFESORES	5 PROFESORES	4 PROFESORES

Fuente: *Elaboración propia*

40 respuestas

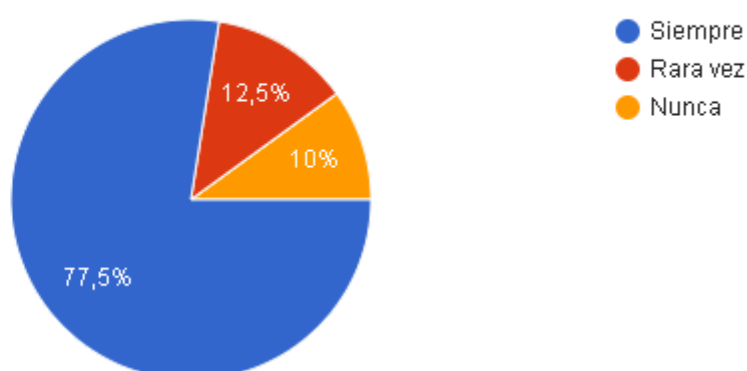


Figura 2.4. Resultados de la pregunta 3 de la encuesta a profesores

Fuente: *Elaboración propia*

Análisis e interpretación: Se observa que la mayoría de los profesores (77.5%) de la UISRAEL son informados de los resultados de las evaluaciones integrales del desempeño que se les realizan, además reciben una retroalimentación en base a estos resultados.

Pregunta 4: ¿La evaluación que le realizan integra el análisis de acuerdo a las funciones sustantivas que usted realiza en docencia, investigación, vinculación o gestión, establecidas en el distributivo?

Tabla 2.6. Ocurrencias de la pregunta 4 de la encuesta a profesores

TOTALMENTE	PARCIALMENTE	NINGUNO
20 PROFESORES	19 PROFESORES	1 PROFESORES

Fuente: *Elaboración propia*

40 respuestas

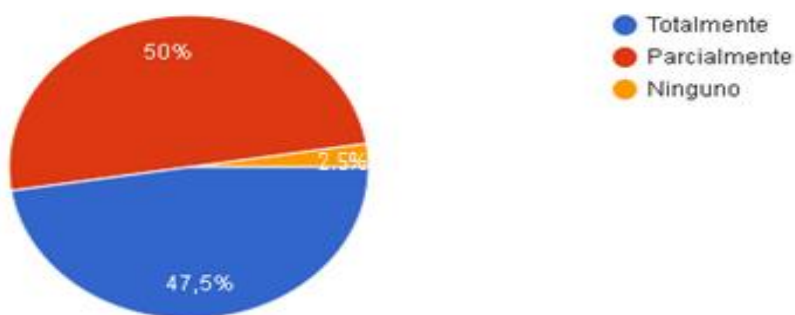


Figura 2.5. Resultados de la pregunta 4 de la encuesta a profesores
Fuente: Elaboración propia

Análisis e interpretación: Se observa que la mitad de los profesores encuestados de la UISRAEL consideran las evaluaciones realizadas califican parcialmente su desempeño en las áreas de docencia, vinculación o gestión establecidas en el distributivo académico

Pregunta 5: ¿Posee usted como profesor un plan de trabajo semestral o por cada período académico, de acuerdo al distributivo?

Tabla 2.7. Ocurrencias de la pregunta 5 de la encuesta a profesores

SIEMPRE	RARA VEZ	NUNCA
35 PROFESORES	4 PROFESORES	1 PROFESORES

Fuente: Elaboración propia

40 respuestas

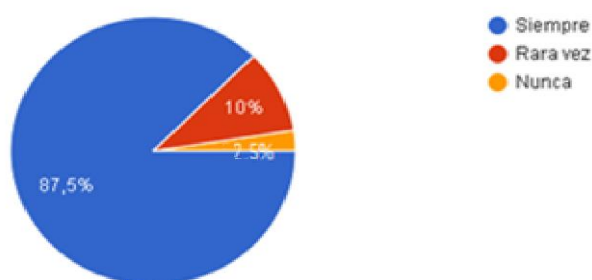


Figura 2.6. Resultado de la pregunta 5 de la encuesta a profesores
Fuente: Elaboración propia

Análisis e interpretación: Se observa que la mayoría de los profesores de la UISRAEL representada por el 87,5% de los encuestados manifiesta siempre poseer un plan de trabajo para realizar sus actividades de docencia dentro de la universidad.

Pregunta 6. ¿La UISRAEL posee un modelo de evaluación integral del profesor?

Tabla 2.8. Ocurrencias de la pregunta 6 de la encuesta a profesores

SI	NO
34 PROFESORES	6 PROFESORES

Fuente: *Elaboración propia*

40 respuestas

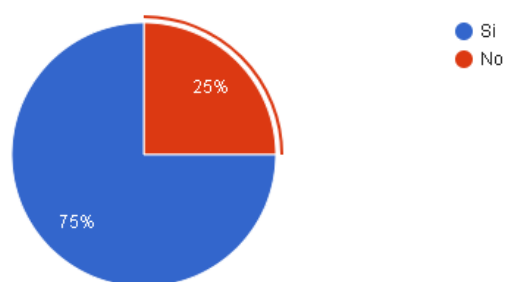


Figura 2.7. Resultados de la pregunta 6 de la encuesta a profesores

Fuente: *Elaboración propia*

Análisis e interpretación: Se observa que la mayoría (75%) de los profesores de la UISRAEL afirma que la institución si tiene un modelo de evaluación integral para el profesor.

Pregunta 7. ¿Conoce usted si la UISRAEL posee un Sistema Informático que evalúe integralmente la heteroevaluación, coevaluación y autoevaluación?

Tabla 2.9. Ocurrencias de la pregunta 7 de la encuesta a profesores

SI	NO
21 PROFESORES	18 PROFESORES

Fuente: *Elaboración propia*

39 respuestas

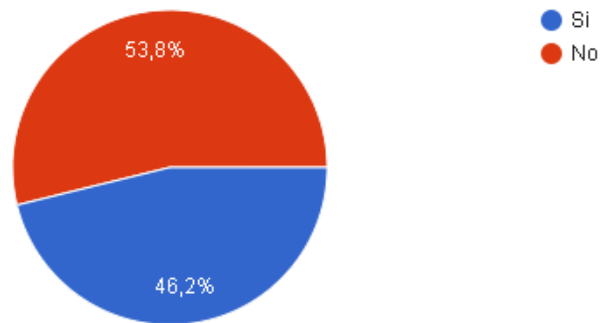


Figura 2.8. Resultados de la pregunta 7 de la encuesta a profesores
Fuente: Elaboración propia

Análisis e interpretación: Se observa que la mayoría de los profesores (53.85%) de la UISRAEL desconocen que la universidad tenga un sistema informático para la evaluación integral del profesor, con esto queda justificado la intencionalidad del presente proyecto.

Pregunta 8. ¿Conoce usted si la UISRAEL posee y aplica procesos, procedimientos y políticas de evaluación integral del profesor?

Tabla 2.10. Ocurrencias de la pregunta 8 de la encuesta a profesores

SI	NO
21 PROFESORES	18 PROFESORES

Fuente: Elaboración propia

40 respuestas

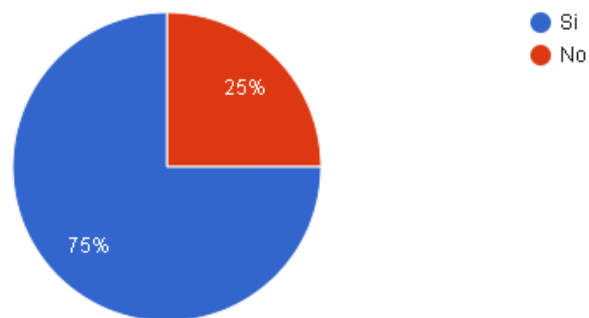


Figura 2.9. Resultados de la pregunta 8 de la encuesta a profesores
Fuente: Elaboración propia

Análisis e interpretación: Se observa que la mayoría de los profesores (75%) de la UISRAEL conocen que si existen procesos, procedimientos y políticas para la evaluación integral del profesor.

2.3 Diagramas de procesos

Dentro de la UISRAEL, actualmente no existen procedimientos, procesos, políticas, establecidas bajo un enfoque de automatización, por ello el sistema del SIGE-UI, se encuentra en la fase de levantamiento de la información paulatinamente para el desarrollo integral de todas las áreas de la UISRAEL, en esta misma realidad se encuentra la sistematización de la evaluación integral del desempeño del cuerpo académico. En el actual periodo lectivo se están caracterizando los procesos de evaluación integral a los profesores, con la consiguiente reestructuración integral. Todos los procesos están siendo planificados ordenadamente desde el nivel gerencial y con gestión de alta calidad. Véase en el Anexo 1.

2.4 Especificación de Requerimientos

El módulo de coevaluación entre pares y de directivos, permitirán evaluar a los profesores de manera íntegra con respecto a ejes formadores ayuden a mejorar sus técnicas de enseñanza. Los usuarios que participan en este sistema son los a continuación mencionados:

Profesor: estará a cargo evaluar el desempeño de otro profesor par y realizar una encuesta, después de haber recabado todos los datos necesarios para la evaluación.

Directores estará a cargo evaluar el desempeño de otro profesor y brindar un diagnóstico de todas las evaluaciones dentro del sistema para poder ofrecer soluciones a los profesores a través de capacitaciones, entrenamiento especializado o mejoramiento en las aptitudes que sean necesarios.

Planificación: con las evaluaciones realizadas, se conseguirá armar un plan para mejorar las condiciones de enseñanza de los profesores que estén debajo del promedio.

2.4.1 **Ámbito del Software**

El ambiente del software que se está adelantando es para el uso de la evaluación integral a los profesores. La denominación asignada a este proyecto es **MÓDULO DE COEVALUACIÓN DEL PROFESOR**, dicho módulo estará comprendido en el nivel de evaluación como se detalla.

Para cada una de las evaluaciones se debe aplicar consistentemente la misma metodología, considerando el cambio de la temática de las preguntas para cada tipo de evaluación, así se podrá dar énfasis a las debilidades y fortalezas del profesor para posteriormente ser mejoradas en el semestre, así como indica el reglamento de interno de la UISRAEL y el reglamento de CES, para lograr la calidad del profesorado de la intuición, en conclusión el módulo de coevaluación, podrá permitir realizar las evaluaciones necesarias al personal y donde participarán:

- Profesores
- Directivos

Estos actores son los considerados en el sistema oficial para medir el rendimiento del profesor en cada una de las competencias.

Además, el sistema tendrá la opción de crear nuevos tipos de evaluaciones siguiendo el patrón de la escala de Likert la cual se estable de la siguiente manera.

La escala que utilizar para todas las preguntas es la siguiente:

1. Inadecuado | 2. Poco adecuado | 3. Adecuado | 4. Muy Adecuado

Una vez completadas la encuesta ya mencionada, se emite un reporte gerencial y se cerrará el proceso de evaluación integral del desempeño del profesor, siendo el último paso, en este momento se emitirá la calificación correspondiente al profesor para que sea apelada o aceptada como dictan los reglamentos.

El módulo de coevaluación, no realizará otras actividades que no sean las evaluaciones integrales al profesor, es decir no tomara las evaluaciones a estudiantes como exámenes evaluativos del semestre, también no tendrá las opciones que otra persona no autorizada manipule el sistema si no tiene los permisos de la administración

universitaria para cambiar o modificar o eliminar registros, sin previa autorización de las autoridades, los profesores no podrán ver la nota hasta que se emita un reporte gerencial de la evaluación integral.

Uno de los beneficios de contar con un sistema de evaluación integral es medir adecuadamente las competencias del profesor y valorar de forma más precisa las fortalezas y debilidades que el profesor tenga para ser mejoradas en un entorno formativo.

Otro de los beneficios del sistema integrado e integral es que considera y valora la opinión de los pares (compañeros profesores) y directivos en los procesos de evaluación al profesor con miras a mejorar la calidad pedagógica de los profesores.

Los objetivos y beneficios esperados del sistema es aumentar el conocimiento del profesor sobre sus habilidades, sus conocimientos y la metodología empleada lograr el alcance de competencias del estudiantado.

Las metas previstas son a corto plazo, ya que la evaluación integral se realizará cada semestre para ir superando las exigencias del alumno y las oportunidades de crecimiento y mejora del profesor. Con las metas establecidas se espera que en 5 años las exigencias académicas superen cualquier obstáculo que impida el logro de la calidad en los procesos educativos universitarios.

2.4.2 Funciones del producto

Las funciones principales del software son la evaluación individual del profesor, la evaluación del estudiante al profesor y la evaluación del directivo al profesor. En cada una de las evaluaciones tendrá que definirse el tipo de competencias a evaluar y el número de preguntas para cada tipo evaluación. Cada ítem del cuestionario lo planteará la comisión encargada de formular los tipos de preguntas para cada competencia a ser evaluada, y tener en una base de datos todas las preguntas para cada tipo de evaluación

Historia de Usuario 1

Tabla 2.11. *Historia de usuario 1 Coevaluación por pares*

Historia de Usuario	
Número: 1	Usuario: Profesor par académico

Nombre historia: Coevaluación por pares	
Pares Académicos: Se evalúa a los profesores mediante visitas a clases y en base a encuestas.	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Alta
Programador responsable: Hernán Orozco	
Descripción: El software permitirá evaluar al profesor desde la parte de los pares académicos, cada par académico tiene un menú para calificar la actuación del profesor en cuanto a cada competencia de enseñanza (Metodología, Dominio de la materia, Evaluación y retroalimentación, Ética y Comunicación), mediante una encuesta online.	
Observaciones: Esta forma de evaluar está reglamentada por la LOES, reglamentos del CES y reglamentos internos de la UISRAEL.	

Fuente: *Elaboración propia*

Criterio Prueba De Aceptación 1

Tabla 2.12. *Criterios de aceptación 1*

Historia de Usuario: Coevaluación por pares
Prueba de Aceptación: 1
Criterio: <ul style="list-style-type: none"> Los pares académicos responderán una encuesta con respecto a las competencias dadas.

Fuente: *Elaboración propia*

Historia de Usuario 2

Tabla 2.13. *Historia de usuarios 2 Coevaluación por directivos*

Historia de Usuario	
Número: 2	Usuario: Directivo de la UISRAEL
Nombre historia: Coevaluación por directivos:	

Directivos. - Evaluación de los planes de trabajo de los profesores	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Alta
Programador responsable: Hernán Orozco	
<p>Descripción:</p> <p>El software permitirá la creación de los distributivos académicos controlados por los coordinadores de carrera. Los distributivos académicos es uno por cada indicador de evaluación (Docencia, Investigación, Vinculación, Gestión, Cualitativo)</p> <p>En el software se podrá ingresar en un menú para los profesores de la UISRAEL, los planes de trabajo con las evidencias respectivas, para la posterior evaluación.</p> <p>El software permitirá las dos formas de evaluar al profesor desde la parte de directivos, tiene un módulo para calificar la actuación del profesor.</p>	
<p>Observaciones: Esta forma de evaluar está reglamentada por la LOES, reglamentos del CES y reglamentos internos de la UISRAEL.</p>	

Fuente: *Elaboración propia*

Criterio Prueba De Aceptación 2

Tabla 2.14. *Criterios de aceptación 2*

Historia de Usuario: Coevaluación por directivos:
Prueba de Aceptación: 2
<p>Criterio:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Evaluación realizada bajo el estándar del plan de trabajo semestral en el contenido docencia, investigación, vinculación, gestión, y una calificación cualitativa del directivo

Fuente: *Elaboración propia*

2.4.3 Características de los usuarios del sistema

Cada historia de los usuarios son fichas técnicas que se utilizan en XP para especificar los requerimientos del software, cada cliente describe la funcionalidad para poder validar la implementación, así se asigna prioridades a cada interacción de usuarios y se decide cual se debe implementar primero en cada interacción en cual se centra en aportar el mayor grado de valor al negocio. Explico (Letelier, 2005).

Los clientes establecen las fases de los usuarios y a estos corresponde cada uno de los programas que se realizan en la estimación de los esfuerzos necesarios.

Tabla 2.15. *Características de Usuarios Administrador*

Tipo de usuario	Administrador del sistema SIGE
Formación	Ingeniero en sistemas Informáticos
Habilidad	Programación y manejo de bases de datos
Actividad	Realizar cambios y modificaciones al módulo según sea necesario

Fuente: *Elaboración propia*

Tabla 2.16. *Características de Usuarios Planificación Académica*

Tipo de usuario	Directivo de la UISRAEL
Formación	Administradora de empresas (cuarto nivel)
Habilidad	Modelamientos evaluación y planificación para diferentes áreas
Actividad	Creación de distributivos académicos para los profesores

Fuente: *Elaboración propia*

Tabla 2.17. *Características de Usuarios Coordinador de carrera*

Tipo de usuario	Coordinador de carrera
Formación	Especialidades varias (cuarto nivel)
Habilidad	Planificar para cada área de la carrera asignada
Actividad	Revisión y monitoreo de las evaluaciones

Fuente: *Elaboración propia*

Tabla 2.18. *Características de Usuarios Profesor*

Tipo de usuario	Profesores
Formación	Diferentes especialidades (cuarto nivel)
Habilidad	Enseñanza a estudiantes universitarios y especializados en el campo de especialización
Actividad	Compromisos para cada distributivo académico asignado

Fuente: *Elaboración propia*

2.4.4 Restricciones

El sistema está desarrollado bajo Visual Studio 2017, con la herramienta de DevExpress, ya que este lenguaje está orientado a la creación de objetos en la web en un 95%, su entorno es web, 2% son la renderización de los diseños de página, eso se hace a través de la herramienta mencionada, también se cuenta con la base de datos SQL Server 2016, esta tecnología es bajo la licencia autorizada de Microsoft, se utiliza en el desarrollo y está basada en web-form y se caracteriza por ser fácil de manejar y se acondiciona con la metodología ágil de desarrollo

- RST001: La caducidad de la licencia de DevExpress
- RST002: La caducidad de las licencias de Visual Studio
- RST003: Los servidores no soporten la tecnología de desarrollo
- RST004: Que el sistema no corra bajo software free (GNU)
- RDT005: Que los módulos no se acoplen bien al software principal

2.4.5 Requisitos

Requisitos Funcionales

Requisito 1

Tabla 2.19. *Requisitos Funcionales 1*

Número de requisitos	RF1
Nombre del requisito	Validar cada pregunta con un peso
Tipo	Requisito
Fuente Requerida	Validación de preguntas
Prioridad de requisitos	Alta / Esencial

Fuente: *Elaboración propia*

Introducción

El sistema debe poder validar cada una de las preguntas ya que cada respuesta tiene un peso único en la escala de Likert.

Entrada

Las entradas son: la escala, peso, pregunta, competencias, tipo de la evaluación, (Nota, cada pregunta para un tipo de evaluación no se debe repetir, es decir no debe permitir cargar la pregunta 1 en la misma evaluación)

Proceso

El sistema validará los campos para crear el formato de la evaluación, cada uno de estos tiene su particularidad, es decir que la autoevaluación debe ser diferente en peso a la heteroevaluación ya que se aplicará la misma pregunta a todos los tipos de evaluaciones, pero cambian los pesos ponderados de cada evaluación y debe ser validado cuando el estudiante o el profesor marca un checkbox y devuelva un valor de ponderación para ser promediado con los demás ítems de la evaluación.

Salida

La salida de la autoevaluación, de la heteroevaluación, coevaluación será el promedio del puntaje de las tres evaluaciones

Se manejará de acuerdo a reportes individuales, o grupales los reportes

Se validará cada una de los checkbox y se podrá cambiar la calificación de acuerdo a parámetros que las autoridades requieran evaluar.

Requisito 2

Tabla 2.20. *Requisitos Funcionales 2*

Número de requisitos	RF2
Nombre del requisito	Permitir gestionar (crear, modificar, eliminar) a cada pregunta para las evaluaciones
Tipo	Requisito
Fuente Requerida	BD Tablas de evaluación
Prioridad de requisitos	Alta / Esencial

Fuente: *Elaboración propia*

Introducción

El sistema podrá realizar un CRUD, que permitirá crear, actualizar, eliminar campos de la base de datos, esto podrá hacerse bajo la responsabilidad del personal encargado de modificar las tablas de la base de datos según el criterio de las autoridades o el personal que esté a cargo de gestionar la base de datos

Entrada

Cada una de las entradas serán: el tipo de la evaluación, escala, peso de la pregunta, la competencia, el banco de pregunta, el profesor, la instancia de la evaluación los planes de trabajo

Proceso

Cumplirá los requerimientos que se ha cargado en una sola pantalla donde el sistema pedirá que verifique si los campos al ser modificados son los correctos, se debe ubicar la parte lateral derecha de la pantalla y se debe selección alguna acción a realizarse en la base de datos

Salida

Serán todos los mensajes de alertas que previenen al administrador si está seguro en realizar los cambios.

Mensaje de esta seguro realizar este cambio

Mensaje alerta a eliminado una pregunta

Mensaje confirmación usted ha borrado un ítem del BD

Requisito 3

Tabla 2.21. *Requisitos Funcionales 3*

Número de requisitos	RF3
Nombre del requisito	Creación de la encuesta
Tipo	Requisito

Fuente Requerida	Validación de preguntas
Prioridad de requisitos	Alta / Esencial

Fuente: *Elaboración propia*

Introducción

La evaluación se muestra una vez realizada todos los cambios en el ambiente de administrador, para que los estudiantes como los profesores puedan realizar las encuestas una vez gestionada para el lanzamiento de la encuesta

Entrada

El usuario selecciona la materia o el profesor, selecciona una casilla de la escala de Likert, guarda el valor de la pregunta y estado de la pregunta (bueno =2.5) este valor gestiona la tabla opciones de repuesta en la base de datos para tener un registro de cada una de las preguntas

Proceso

Cada usuario debe escoger y señalar una de las casillas para que tome el valor asignado, una vez realizado, se procede a la siguiente pregunta al momento de finalizar si no ha completado todas los checkbox el sistema no se cerrará y permanece en el estado activo, para cerrar se debe dar clic en el botón enviar para guardar la encuesta y enviar los resultados al BD

Salida

Se tendrá la salida cada uno de los parámetros asignados a la encuesta como la pregunta, el peso, las competencias el indicador de la evaluación, la instancia, el profesor evaluador, el resumen de la respuesta.

Con este valor se puede realizar un cálculo de promedio de todas las respuestas que el profesor y estudiante dejaron durante la evaluación.

Requisito 4

Tabla 2.22. *Requisitos Funcionales 4*

Número de requisitos	RF4
Nombre del requisito	Creación de los planes de trabajo
Tipo	Requisito
Fuente Requerida	Validación de preguntas
Prioridad de requisitos	Alta / Esencial

Fuente: *Elaboración propia*

Introducción

La evaluación se muestra una vez realizada todos los cambios en el ambiente de administrador, para que los directivos como los profesores puedan ingresar los planes de trabajo dentro de cada distributivo académico.

Entrada

El usuario selecciona el tipo de indicador de evaluación, el tipo de estudio, el periodo académico, y el profesor que deberá ingresar el plan de trabajo por cada uno de los distributivos académicos creados.

Proceso

Cada usuario debe escoger y señalar cada distributivo e insertar un compromiso con esa disciplina, una fecha de cumplimiento del compromiso y el porcentaje que tenga avanzado con ese compromiso.

Salida

Se obtendrá los planes de trabajo de los profesores en distintas áreas de gestión.

Requisito 5

Tabla 2.23. *Requisitos Funcionales 5*

Número de requisitos	RF5
-----------------------------	-----

Nombre del requisito	Evaluación de los planes de trabajo
Tipo	Requisito
Fuente Requerida	Validación de preguntas
Prioridad de requisitos	Alta / Esencial

Fuente: *Elaboración propia*

Introducción

La evaluación se muestra una vez realizada todos los cambios en el ambiente de administrador, para que los directivos puedan realizar las evaluaciones a los planes de trabajo de los profesores de manera ágil una vez cada semestre.

Entrada

El usuario el plan de trabajo por cada distributivo y le asigna una calificación de cumplimiento en una escala de 0 a 10, donde 0 es la calificación más baja y 10 la calificación más alta.

Proceso

Una vez evaluados los planes de trabajo, el sistema calculará cual es el promedio para cada uno de los indicadores y resolverá, cual es la calificación en cuanto a la evaluación

Salida

Se obtendrá la calificación que le corresponde por la coevaluación por directivos.

Requisitos No Funcionales

Requisitos de rendimiento

La red de LAN de la Universidad Israel debe estar al 100% en navegación y debe cumplir las normas que ISO, IEEE, no debe tener caídas ni pérdidas de información al momento de que se realicen las evaluaciones ya que esto puede afectar el rendimiento de

los servidores al momento de estar gestionado la interacción del guardado de datos o consultas de los mismos.

Disponibilidad

Número de terminales que cuenta la Universidad Israel

Actualmente se cuenta con un parque tecnológico de computadores de 24 unidades por cada laboratorio siendo un total de 13 laboratorios para que los estudiantes puedan realizar las evaluaciones en simultáneo.

Eficiencia

Número máximo de transacciones por cierto periodo

Se estima que el número de transacciones es de 25 durante 2 minutos por cada hora, esto tomando en cuenta que los estudiantes también pueden hacer uso de la plataforma de evaluación desde fuera de la UISRAEL.

El servidor debe tener la capacidad para tener una transaccionalidad alta bajo la presión de peticiones a cada minuto hacia el servidor siendo este local o externo.

Seguridad

El usuario debe tener una cuenta creada antes de poder iniciar actividades dentro de la plataforma de evaluación al profesor.

Se debe validar las páginas subyacentes a la primera, esto se debe realizar por cualquier inyección de HTML hacia la base de datos

Se debe validar la seguridad del servidor al intento de acceder por inyección de Html a los servidores para ser bloqueados y sacados de la red y cortar cualquier intento de penetración no autorizada

Fiabilidad

Son factores que darán la confianza al evaluador como ha evaluado durante la interacción con el sistema de evaluación integral siendo la transacción más segura y aportando la garantía de los usuarios

CAPÍTULO III

3 IMPLEMENTACIÓN

3.1 Diseño general

Como generalidad se aplica la metodología XP para el módulo coevaluación del profesor.

3.1.1 Historia de Usuario 1

Tabla 3.24. Historia de usuarios Coevaluación por pares

Historia de Usuario	
Número: 1	Usuario: Profesor par académico
Nombre historia: Coevaluación por pares Pares Académicos: Se evalúa a los profesores mediante visitas a clases y en base a encuestas.	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Alta
Programador responsable: Hernán Orozco	
Descripción: El software permitirá evaluar al profesor desde la parte de los pares académicos, cada par académico tiene un menú para calificar la actuación del profesor en cuanto a cada competencia de enseñanza (Metodología, Dominio de la materia, Evaluación y retroalimentación, Ética y Comunicación), mediante una encuesta online.	
Observaciones: Esta forma de evaluar está reglamentada por la LOES, reglamentos del CES y reglamentos internos de la UISRAEL.	

Fuente: *Elaboración propia*

3.1.2 Criterio Prueba De Aceptación 1

Tabla 3.25. Criterios de aceptación 1

Historia de Usuario: Coevaluación por pares
Prueba de Aceptación: 1
Criterio: <ul style="list-style-type: none"> Los pares académicos responderán una encuesta con respecto a las competencias dadas.

Fuente: Elaboración propia

3.1.3 Planeación Coevaluación por pares

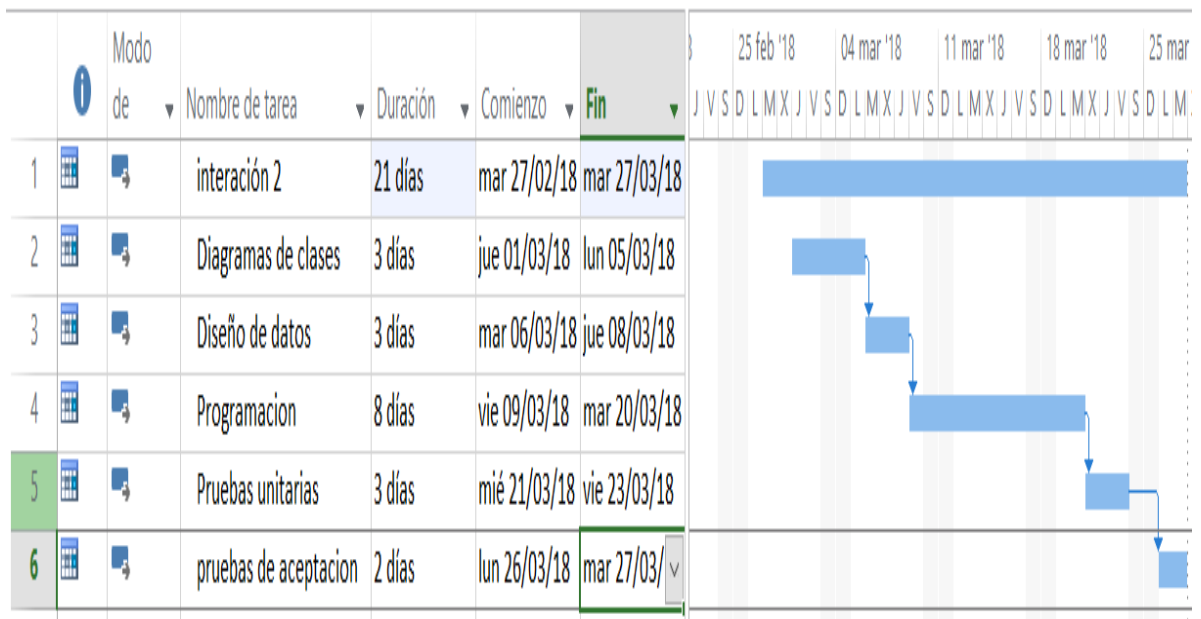


Figura 3.10. Planificación de la interacción de Coevaluación

Fuente: Elaboración propia

3.1.4 Metáfora 1

Tabla 3.26. Metáfora de la interacción de la coevaluación por pares

Identificación de la metáfora 1
Nombre del proyecto. Desarrollar la coevaluación por pares

Metáfora del sistema:	
Ingresar al menú común donde cuenta con una pestaña de evaluación por pares académicos, en la cual, se desplegará una ventana con la planificación y el profesor responsable de esta, y será evaluado en la escala de 1 a 4 siendo la más baja 1 y la más alta 4, en una encuesta en base a las preguntas previamente configuradas.	
Información de aprobación de la evaluación	
Firma del evaluador o jefe del proyecto	Firma del responsable de área

Fuente: *Elaboración propia*

3.1.5 Tarjetas CRC 1

Tabla 3.27. *CRC 1 Clase responsable*

Clase Responsable	
Responsabilidad:	Colaboradores:
<ul style="list-style-type: none"> ● Ingreso de datos a la tabla coevaluación por pares académicos. ● Ingreso al menú de generación de encuesta en línea. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Planificación de la evaluación ● Reglamentos CES e Internos de la UISRAEL. ● Coordinación y dirección del conocimiento

Fuente: *Elaboración propia*

3.1.6 Pruebas de integración 1

Tabla 3.28. *Pruebas de integración de la Coevaluación*

PRUEBA DE INTEGRACION: N° 1	
COMPONENTE:	Coevaluación por pares académicos
OBJETIVO:	Evaluar la actuación del profesor a través de los componentes asignados en cada semestre y que debe ser llevados en ese periodo de tiempo establecido por ellos mismo

PREREQUISITOS:	Planificación subida al sistema SIGE sin errores
PASOS A SEGUIR:	<ul style="list-style-type: none"> ● Ingresar al sistema SIGE login del profesor/directivo ● Buscar la pestaña de evaluación profesores ● Entrar a la evaluación del profesor según el criterio a evaluar ● Evaluar las categorías asignas al profesor según lo establecido en la planificación ● Enviar la encuesta con el botón guardar y enviar formulario ● Realizar por cada criterio la evaluación y seguir el paso 4 y 5
DATOS DE ENTRADA:	Planificación del profesor, en las áreas asignadas desde el área de planificación y vicerrectorado.
DATOS DE SALIDA:	Promedio de la evaluación
APRUEBA:	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> SI </div> <div style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> NO </div> </div>

Fuente: *Elaboración propia*

3.1.7 Historia de Usuario 2

Tabla 3.29. *Historia de usuarios 2 Coevaluación por directivos*

Historia de Usuario	
Número: 2	Usuario: Directivo de la UISRAEL
Nombre historia: Coevaluación por directivos:	
Directivos. - Evaluación de los planes de trabajo de los profesores	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Alta

<p>Programador responsable: Hernán Orozco</p>
<p>Descripción:</p> <p>El software permitirá la creación de los distributivos académicos controlados por los coordinadores de carrera. Los distributivos académicos es uno por cada indicador de evaluación (Docencia, Investigación, Vinculación, Gestión, Cualitativo)</p> <p>En el software se podrá ingresar en un menú para los profesores de la UISRAEL, los planes de trabajo con las evidencias respectivas, para la posterior evaluación.</p> <p>El software permitirá las dos formas de evaluar al profesor desde la parte de directivos, tiene un módulo para calificar la actuación del profesor.</p>
<p>Observaciones: Esta forma de evaluar está reglamentada por la LOES, reglamentos del CES y reglamentos internos de la UISRAEL.</p>

Fuente: *Elaboración propia*

Criterio Prueba De Aceptación 2

Tabla 3.30. *Criterios de aceptación 2*

<p>Historia de Usuario: Coevaluación por directivos:</p>
<p>Prueba de Aceptación: 2</p>
<p>Criterio:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Evaluación realizada bajo el estándar del plan de trabajo semestral en el contenido docencia, investigación, vinculación, gestión, y una calificación cualitativa del directivo

Fuente: *Elaboración propia*

3.1.8 Planeación Coevaluación por directivos

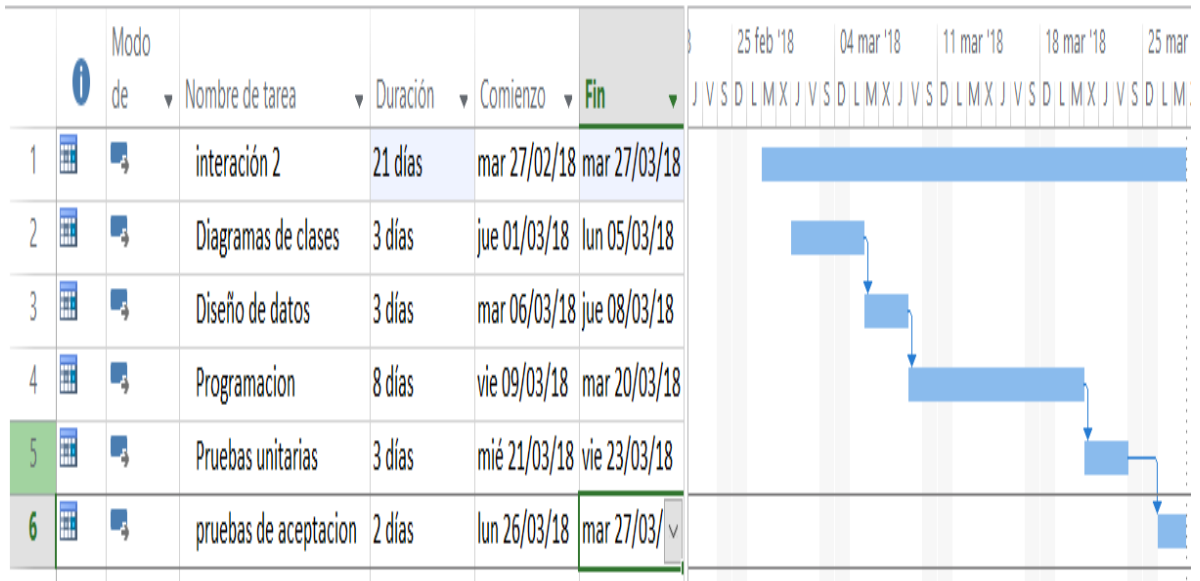


Figura 3.11. Planificación de la interacción de Coevaluación
Fuente: Elaboración propia

3.1.9 Metáfora 2

Tabla 3.31. Metáfora de la interacción de la coevaluación por directivos

Identificación de la metáfora 2
Nombre del proyecto. Desarrollar la coevaluación por directivos
Metáfora del sistema:
Ingresar al menú donde cuenta con una pestaña para crear los distributivos académicos para los profesores pertenecientes a la carrera que el directivo pertenece, esto se evalúa en base a 5 indicadores de la gestión educativa, que son docencia, gestión educativa, vinculación, investigación, y un distributivo cualitativo que califica el directivo encargado.
Ingresar al menú donde cuenta con una pestaña para ingresar los planes académicos que los profesores han ingresado como compromiso de su labor educativa, con fechas de cumplimiento y evidencias de esta gestión.
Ingresar al menú común donde cuenta con una pestaña de evaluación por directivos, en la cual, se desplegará una ventana con los planes de trabajo y un campo para poner la calificación de los planes evaluado sobre 10 puntos.

Información de aprobación de la evaluación	
Firma del evaluador o jefe del proyecto	Firma del responsable de área

Fuente: *Elaboración propia*

3.1.10 Tarjetas CRC 2

Tabla 3.32. *CRC 2 Clase responsable*

Clase Responsable	
<p>Responsabilidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ingreso de indicadores de evaluación en las tablas catálogos ● Ingreso de distributivos académicos ● Ingreso de información para la calificación parametrizable ● Reportes de la evaluación por cada profesor en nota por cada pregunta ● Reporte de las competencias más bajas de cada uno de los profesores 	<p>Colaboradores:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Planificación de la evaluación ● Reglamentos CES e Internos de la UISRAEL. ● Coordinación y dirección del conocimiento

Fuente: *Elaboración propia*

3.1.11 Pruebas de integración 2

Tabla 3.33. *Pruebas de integración de la Coevaluación*

PRUEBA DE INTEGRACION: N° 2	
COMPONENTE:	Coevaluación por directivos
OBJETIVO:	Evaluar la planificación del profesor a través de los componentes asignados en cada semestre y que debe ser llevados en ese periodo de tiempo establecido por ellos mismo
PREREQUISITOS:	Planificación subida al sistema SIGE sin errores
PASOS A SEGUIR:	<ul style="list-style-type: none"> ● Ingresar al sistema SIGE login del profesor/directivo ● Buscar la pestaña de evaluación profesores

	<ul style="list-style-type: none"> ● Entrar a la evaluación del profesor según el criterio a evaluar ● Evaluar las categorías asignas al profesor según lo establecido en la planificación ● Realizar por cada criterio la evaluación y seguir el paso 3 y 4
DATOS DE ENTRADA:	Planificación del profesor, en las áreas asignadas desde el área de planificación y vicerrectorado.
DATOS DE SALIDA:	Promedio de la evaluación
APRUEBA:	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> SI </div> <div style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> NO </div> </div>

Fuente: *Elaboración propia*

3.2 Esquema de la base de datos

El diagrama de base de datos que se realizó después del levantamiento de datos, véase anexo 2.

3.3 Diagrama de la arquitectura del sistema

El SIGE-UI sigue la arquitectura en 2 capas la presentación y la persistencia, toda la lógica del negocio se realiza mediante code-behind, que provee ASP.NET con Webforms. Todas las peticiones que realizan los clientes (usuarios del sistema), son analizadas en la misma capa donde se realiza la acción, pero en el código oculto del formulario web, este representa menor tiempo de respuesta, mayor facilidad de programación y mejor diseño final, para cubrir las necesidades del módulo.

La capa de presentación es la parte visual y en donde el sistema interactúa con el usuario final para la obtención de datos y la realización de las acciones que los usuarios tienen permitido.

La capa de persistencia es la interacción del software con la base de datos para almacenar los datos que los usuarios. Esto se realiza de forma automática sin necesidad que los desarrolladores ingresen algún tipo de código fuente para persistir los datos, esto se logra en el framework .NET gracias a ASP.NET que permite acceder a estas

funcionalidades de manera fácil, solo determinando el DataSource que se desea realizar la persistencia.

Cada una de las pantallas representa un datasource que puede estar acompañado de varios datasource para obtener los datos necesarios para el ingreso de datos.

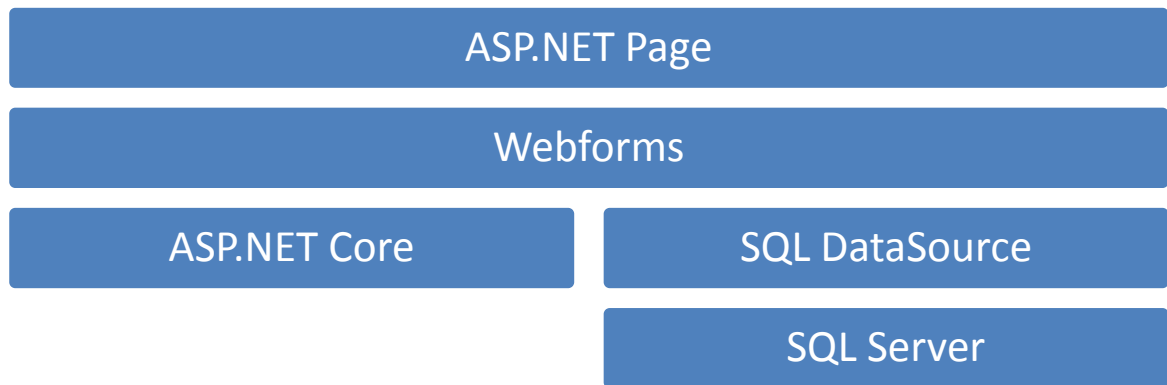


Figura 3.12. *Arquitectura de Software del sistema*

Fuente: *Elaboración propia*

La propia capa de persistencia es aquella que se encarga de la lógica de negocio y es en donde se realizan las validaciones del negocio a través de procedimientos almacenados, triggers, constraints, debido a esto, se debe tener un conocimiento elevado de programación en base de datos para manejar de mejor manera la lógica de negocio.

3.4 Diseño de interfaces

Las interfaces diseñadas para el presente proyecto fueron realizadas para facilidad de uso dentro del sistema para los usuarios. Se compone de 4 categorías: administración, planificación, evaluación y retroalimentación

La administración del módulo significa la creación de los datos que serán usados dentro de la evaluación, en este caso se encuentra la creación de un banco de preguntas para la evaluación al profesor, las respuestas posibles para cada pregunta, el escalafón de los profesores, los indicadores de evaluación, los tipos de evaluación que a cada profesor se le realizará, las competencias que los profesores deberán contemplar en su accionar como educadores, el peso que cada competencia tiene dentro de las evaluaciones y la vinculación de que preguntas corresponden a cada tipo de evaluación.

3.4.1 Interfaz 1 Autenticación

LOGO UISRAEL

SIGE

Autenticación

Usuario:

Password:

Botón ingresar

Figura 3.13. *Interfaz de autenticación*

Fuente: *Elaboración propia*

3.4.2 Interfaz 2 Usuario Autenticado

LOGO UISRAEL

SIGE

Bienvenido:

Menú Personalizado

Figura 3.14. *Interfaz de autenticación*

Fuente: *Elaboración propia*

3.4.3 Interfaz 3 Menú general de Coevaluación



Figura 3.15. Interfaz de autenticación

Fuente: Elaboración propia

3.4.4 Interfaz 4 Menú de tablas catálogo

En las tablas catálogo, cada una posee una interfaz, por cada tabla de la base de datos, cada grilla tendrá personalizada las columnas según sea su distribución.

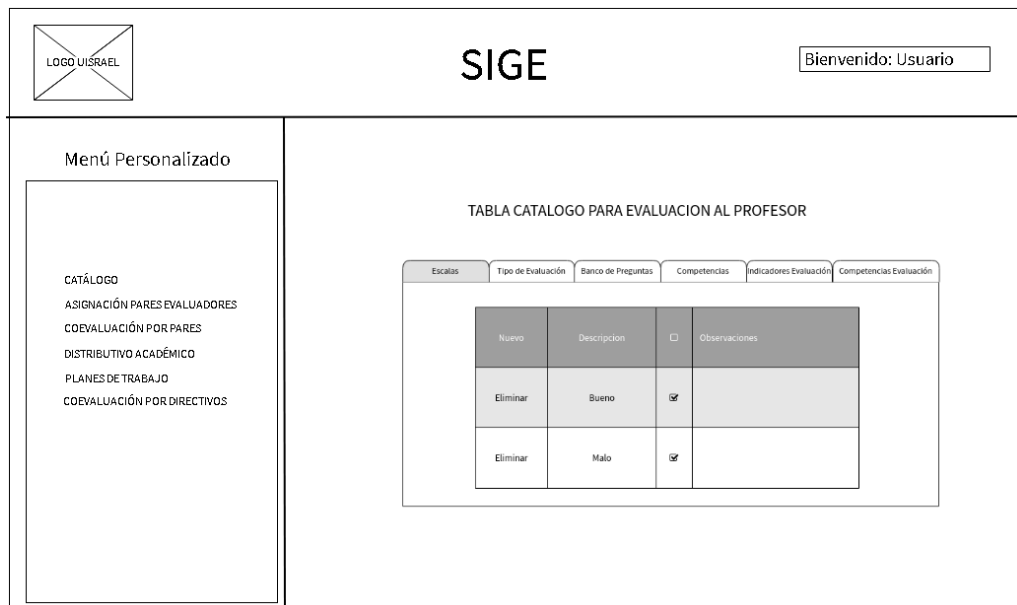


Figura 3.16. Interfaz de usuario para tablas catálogo

Fuente: Elaboración propia

3.4.5 Interfaz 5 Menú de asignación de pares evaluadores

Figura 3.17. Interfaz para asignación de pares académicos

Fuente: Elaboración propia

3.4.6 Interfaz 6 Menú de coevaluación pares evaluadores

Figura 3.18. Interfaz para la coevaluación por pares académicos

Fuente: Elaboración propia

3.4.7 Interfaz 7 Menú de distributivos académicos

Figura 3.19. Interfaz para distributivos académicos

Fuente: Elaboración propia

3.4.8 Interfaz 8 Menú de planes de trabajo

Figura 3.20. Interfaz para planes de trabajo del profesor

Fuente: Elaboración propia

3.4.9 Interfaz 9 Menú de coevaluación por directivos

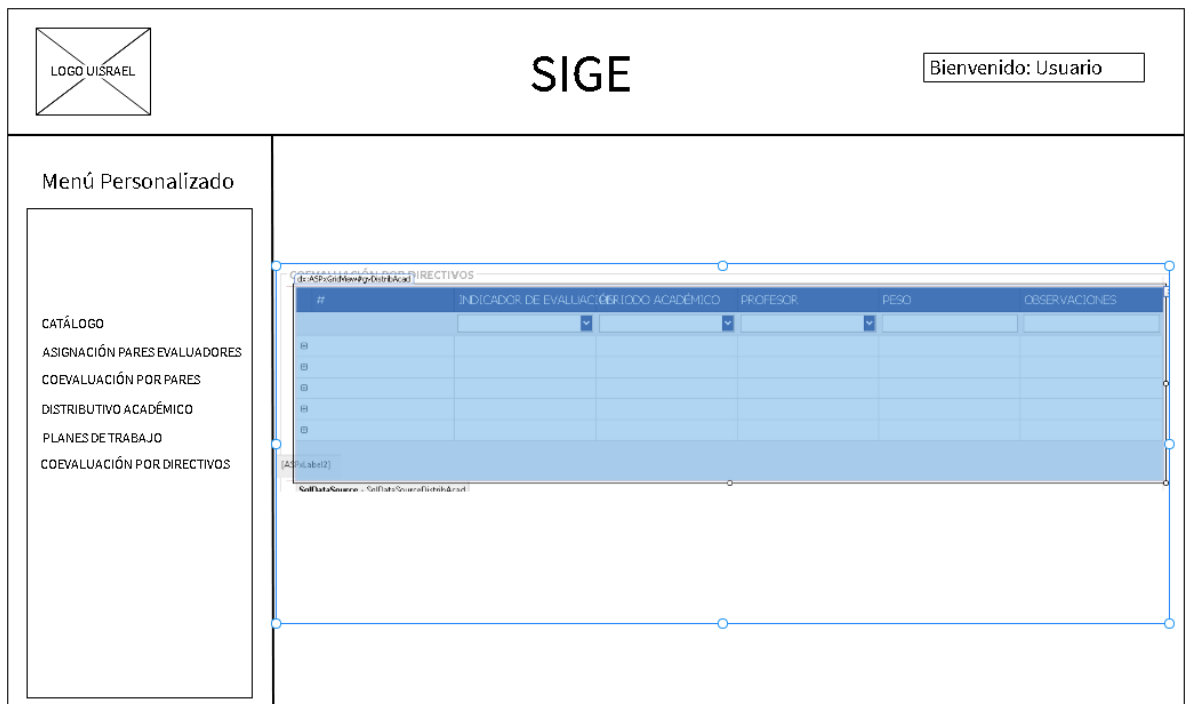


Figura 3.21. Interfaz para la coevaluación por directivos

Fuente: Elaboración propia

Las evaluaciones en sí mismas son la manera en el sistema obtiene los datos para determinar el desempeño del profesor, y cada interfaz depende de la persona que realiza la evaluación. Tenemos los perfiles de estudiantes, profesores y directivos.

Al final debemos tener el concentrado los datos de todas las evaluaciones de manera organizada y estructurada para un análisis objetivo del desempeño de los profesores y la posterior toma de decisiones, para esto tenemos el resumen de evaluaciones, junto con las respuestas de cada evaluación.

3.5 Estándares de programación utilizados

El SIGE posee estándares propios para el diseño de la base de datos y para la parte de programación ha tomado el CamelCase. Por tal motivo la presente investigación es parte del SIGE.

Los estándares de codificación son acuerdos de un conjunto de reglas que todo el equipo concuerda adherirse a través del proyecto. El estándar especifica un estilo y formato consistente de codificación para el lenguaje de programación escogido, así como varios tipos de construcciones de programación, y patrones que se deben seguir para

reducir la probabilidad de defectos. Los estándares de programación son específicos de cada lenguaje de programación o son definidos por el equipo de desarrollo.

3.5.1 Estándares de programación C#

Extreme Programming nos invita a construir un código autodocumentado en el nivel más específico posible. Esto reduce la necesidad de comentarios los cuales pueden quedar desincronizados del código programado.

CamelCase: la primera letra para un identificador o variable de clase es minúscula y la siguiente letra de la subsecuente palabra es mayúscula.

Los recursos de datos (datasource) de las relaciones dentro de visual estudio son el nombre de la tabla anteponiendo la palabra DataSource.

3.5.2 Estándares de base de datos TABLAS

El nombre de las tablas de base de datos se escribe en mayúsculas.

El prefijo usado para las tablas es la letra T y el nombre del módulo.

El prefijo de las tablas relacionales es la letra R.

Cada nombre tabla representa la función que realiza dentro del sistema.

El nombre de la tabla debe ser escrito en plural.

El nombre de los campos se escribe en mayúsculas y en singular.

Para el módulo de coevaluación se han definido las siguientes tablas:

RMEIP_COMPETENCIAS_TPEVALUACIONES

TMEIP_BANCO_PREGUNTAS

TMEIP_COE_EVAL_DIRECTIVOS

TMEIP_COMPETENCIAS

TMEIP_DISTRIBUTIVO_ACADEMICOS

TMEIP_ESCALAS

TMEIP_EVALUACION_PARES

TMEIP_EVIDENCIAS_PLANES_TRABAJOS

TMEIP_INDICADORES_EVALUACIONES

TMEIP_INSTANCIA_MATRICULA_DETALLE

TMEIP_INSTANCIAS

TMEIP_PLANES_TRABAJOS

TMEIP_PREGUNTAS_EVALUACION

TMEIP_RESPUESTAS_EVALUACIONES

TMEIP_RESUMEN_EVALUACIONES

TMEIP_TIPOS_EVALUACIONES

3.5.3 Stored Procedures

Los procedimientos almacenados tienen el prefijo SP.

Se escriben con mayúsculas y en plural.

Se definieron los siguientes stored procedures:

SP_INSERT_COEVALUACION_PARES

SP_INSERT_COEVALUACION_DIRECTIVOS

SP_INSERT_UPDATE_RESUMEN_EVALUACIONES

SP_INSERT_RESPUESTA_EVALUACION

SP_INSERT_DISTRIBUTIVO_ACADEMICOS

SP_SELECT_COEVALUACION_PARES

SP_SELECT_PROFESOR_PLANIFICACION

SP_SELECT_PREGUNTAS_ENCUESTA

3.5.4 Estándares de versionamiento

Se usó un versionador de código fuente descentralizado llamado git con el cual debemos realizar los commits de la siguiente manera.

- **[IMP]** para mejoras
- **[FIX]** para arreglo de bugs
- **[REF]** para refactorizaciones
- **[ADD]** para añadir nuevos recursos (archivos, carpetas, etc)
- **[REM]** para eliminación de recursos

3.6 Implementación

La implementación se realizó mediante la herramienta Visual Studio 2017 con el complemento devExpress la cual permitió crear de manera adecuada la interfaz de usuario para un fácil manejo del módulo de evaluación al profesor.

REEMPLAZO DEL ANTIGUO SISTEMA

El reemplazo del sistema anterior de evaluación al profesor, se lo realiza en la misma proporción en la que el SIGE-UI se va implementado dentro de la universidad, es decir, a medida que el sistema integrado, entra en funcionamiento e irá deprecando los sistemas anteriores para dar paso a la nueva implementación de los sistemas de información.

En el caso específico del módulo de evaluación se realizará la baja del servidor específico de evaluaciones al profesor y se levantará el SIGE-UI para reemplazo de este programa aislado de los demás sistemas.

AMBIENTES DE PRODUCCIÓN Y PRUEBAS

Los ambientes de pruebas y producción ya están levantados en la universidad y para este proyecto en específico no se llega a determinar instancias separadas, esto es administrado por el departamento de automatización institucional de la UISRAEL.

La estructura entre el antiguo sistema de evaluación a los profesores y el nuevo módulo de evaluación que está integrado en el SIGE-UI no llevan relación en absoluto, es por esto que no se necesitará de migración de datos alguna, ya que el nuevo sistema simplemente reemplazará al antiguo.

PRUEBAS

Las pruebas del sistema de evaluación se las realizará en el servidor de pruebas y con ello realizar aquí las adecuaciones al programa necesarias para el correcto funcionamiento del sistema.

La configuración preliminar del módulo de evaluación al profesor son pantallas que están concentradas en lo que se llama “Administración de catálogos”, donde se encuentran el banco de preguntas, estableciendo las competencias para evaluar al profesor, etc., con las cuales se puede adaptar a la necesidad de evaluación para cada uno de los períodos si así se lo desea.

La carga inicial de datos es la más importante que se debe realizar antes de comenzar con las evaluaciones a los profesores de la UISRAEL, ya que son estos parámetros los que determinarán cuales son los resultados para dichas evaluaciones. La importancia que tiene esta primera parte de la configuración es de vital para el sistema.

Debemos continuar con la asignación de actividades al profesor y esto se lo hará con la planificación del trabajo y la distribución de actividades académicas a cada profesor de la universidad, lo cual se debe realizar en los respectivos menús de ingreso de datos.

Para terminar la configuración, se realizará la evaluación al profesor, en los diferentes ejes que ya fueron debatidos en las secciones anteriores y cada evaluación corresponderá a un peso sobre la calificación final al profesor.

La implementación se completa con el aseguramiento de que los requerimientos de software y hardware sean cumplidos, y realizar de manera correcta el plan de capacitación que son detallados en los siguientes apartados de este capítulo.

3.6.1 Plan de implementación

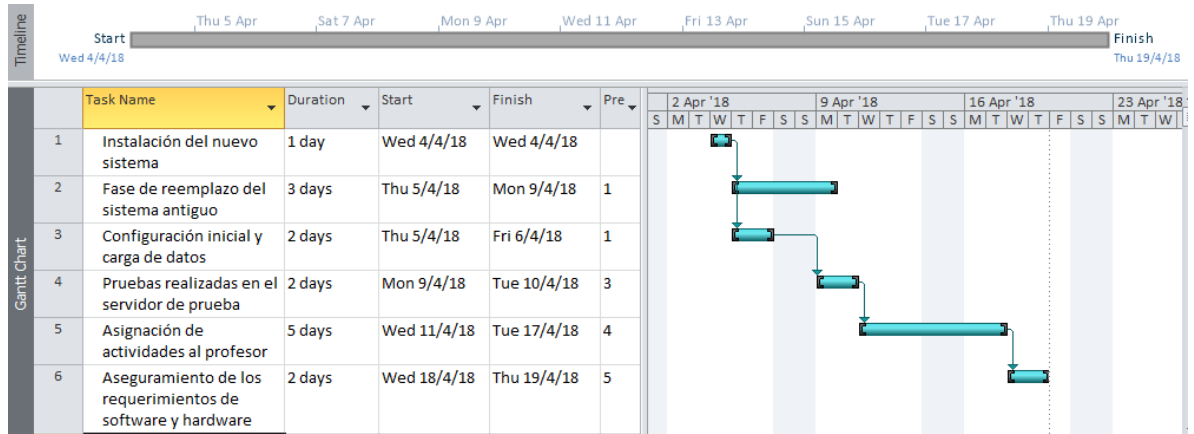


Figura 3.22. Cronograma de implementación

Fuente: Elaboración propia

3.6.2 Requerimientos de HW/SW

Requerimientos de SW

- a) Windows Server 2016
- b) SQL Server 2016
- c) DevExpress V 17

Requerimientos de hardware

- a) Servidor HP Proliant DL 180
- b) Procesador Xeon
- c) HDD
- d) Memoria RAM

3.6.3 Manual de Usuario

Para la correcta operación del módulo de coevaluación, el manual de usuario explica con imágenes su funcionamiento. Véase en el Anexo 3.

3.6.4 Manual Técnico

El funcionamiento orientado para la administración del módulo de coevaluación se encuentra detallado en el manual técnico. Véase en el Anexo 4.

3.6.5 Plan de capacitación

La capacitación a los usuarios se realizará en base al siguiente cronograma:

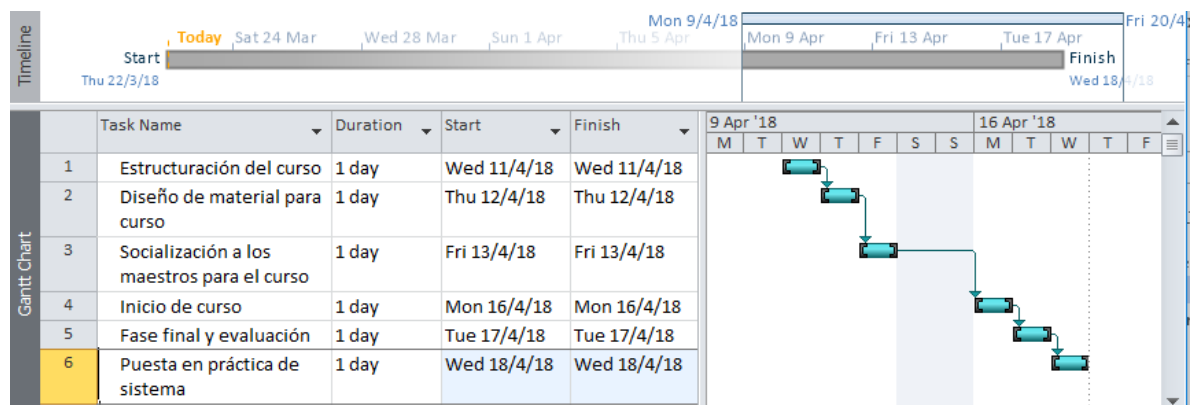


Figura 3.23. Cronograma de capacitación

Fuente: *Elaboración propia*

Entre los principales temas de la capacitación se consideran los siguientes:

- Información acerca de roles y usuarios
- Cambio de contraseña
- Ingreso del catálogo de escalas, competencias, preguntas y tipos de evaluación
- Ingreso de planes de trabajo para los profesores
- Generación de encuestas entre pares y para directivos
- Generación de reportes

4 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 Conclusiones

- La presente investigación ha permitido definir y exponer los fundamentos técnicos sobre el proceso de coevaluación de sus profesores, para ello se analizó desde los fundamentos de la educación superior en el país, los modelos de evaluación integral de los maestros y específicamente la normativa establecida para la Universidad Israel, además se han analizado los sistemas de información y sus plataformas, como base para la posterior implementación realizada.
- Al analizar el proceso actual de coevaluación de los profesores a tiempo completo de la UISRAEL, se pudo observar que, si bien existe un proceso establecido, el mismo no está automatizado y tiene algunas falencias procedimentales, por lo que el presente diseño e implementación favorecerá a la universidad y a una más efectiva coevaluación y de ello sus beneficios.
- El proceso de diseño de coevaluación del profesor a tiempo completo de la UISRAEL se pudo lograr haciendo uso de la herramienta DevExpress, como uno de los complementos más importantes para el desarrollo de este proyecto, ya que la herramienta permitió realizar un módulo completo que involucra aspectos como configuración, planificación, evaluación. El diseño consideró los ámbitos de docencia, investigación, vinculación y gestión académica, y la metodología utilizada, como fue el extreme programming, aportó a una retroalimentación rápida y ágil.
- La implementación del módulo de coevaluación del profesor se aplicó mediante las prácticas y tecnologías definidas en el SIGE-UI, el cual permitió una planificación integrada dentro del sistema de gestión estratégica, mismo que facilitará la toma de decisiones, basado en la información suministrada al profesor sobre su desempeño, realizado en tiempo real, coadyuvando al acto educativo con la calidad que se espera de él.
- Finalmente se estableció un plan para la implementación de la capacitación a los profesores, así como usuarios y administradores de la UISRAEL que servirá como base para su aplicación y que finalmente facilitará la propuesta e implementación sea efectiva.

4.2 Recomendaciones

- Es fundamental que tanto para la implementación de la presente propuesta, así como para otros procesos se deba considerar todas las normativas legales de carácter oficial que

regulan la evaluación integral del desempeño del profesorado, tomando en cuenta la normativa nacional, la normativa de la institución y todo ello integrarlo con los conceptos metodológicos analizados en la presente investigación.

- Los procesos administrativos de la evaluación integral del personal académico deben estar debidamente institucionalizados a través de unidades organizativas internas que comprendan desde la planificación, la coordinación, la ejecución y el control.
- Los resultados de las evaluaciones deben ser acompañados de las estrategias que reconozcan los esfuerzos hechos y los objetivos alcanzados, de la misma manera aquellos casos donde se evidencia el incumplimiento y débiles resultados de los profesores, estos deben ser acompañados institucionalmente en un proceso formativo y orientador que permita la identificación de su labor con la calidad académica de la Universidad.
- La UISRAEL debe acometer un plan mediático para que la población estudiantil se identifique y asocie el proceso evaluativo como un producto necesario para el fortalecimiento de la calidad de los servicios educativos en un marco de participación e inclusión.
- Se insta a la aplicación no solamente del sistema implementado, sino también a la capacitación planteada, pues la misma es la que finalmente sostendrá un efectivo proceso que sea cumplido y conlleve a los resultados esperados.

Referencias Bibliográficas

- Apuntes digitales. (16 de mayo de 2013). *Ingeniería del software*. Obtenido de http://cidecame.uaeh.edu.mx/lcc/mapa/PROYECTO/libro17/211_mtricas_de_diseo.html
- Arias, F. (2012). *El Proyecto de Investigación Introducción a la metodología científica- 6ª Edición*. Caracas: Editorial Episteme.
- Barragán, D. (27 de noviembre de 2012). Reglamentos de carreras y escalafon del profesor e investigador de la Universidad Tecnologica Israel. Quito, Pichincha, Ecuador.
- Berrezueta, H. E. (12 de octubre de 2010). *Ley organica de educacion superior LOES*. Obtenido de Yachay.gob.ec: http://www.yachay.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/12/LEY-ORGANICA-DE-EDUCACION-SUPERIOR-ANEXO-a_1_2.pdf
- Castán, Y. (2014). *INTRODUCCIÓN AL MÉTODO CIENTÍFICO Y SUS ETAPAS*. Obtenido de Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud: <http://www.ics-aragon.com/cursos/salud-publica/2014/pdf/M2T00.pdf>
- Ces. (13 de Junio de 2017). *Ces*. Obtenido de http://www.ces.gob.ec/index.php?option=com_phocadownload&view=category&id=12&
- Corporation, M. (05 de Febrero de 2018). *Visual Studio IDE overview*. Obtenido de <https://docs.microsoft.com/en-us/visualstudio/ide/visual-studio-ide>
- DevExpress. (17 de Marzo de 2018). *System Requirements (ASP.NET WebForms)*. Obtenido de <https://documentation.devexpress.com/AspNet/8093/Prerequisites/System-Requirements-ASP-NET-WebForms>
- Duque Carnicero, P., García, S. P., & Labao, M. T. (2007). *NUEVOS RETOS DE LA PROFESIÓN DOCENTE II SEMINARIO INTERNACIONAL RELFIDO*. Barcelona: Universidad de Barcelona.

EcuadorUniversitario.com. (27 de Junio de 2016). Obtenido de EcuadorUniversitario.com: <http://ecuadoruniversitario.com/opinion/la-educacion-superior-en-el-ecuador/>

EcuadorUniversitario.com. (27 de Junio de 2016). Obtenido de EcuadorUniversitario.com: <http://ecuadoruniversitario.com/opinion/la-educacion-superior-en-el-ecuador/>

Escuela Superior Politecnica del Litoral. (2016). *Evaluacion integral de desempeño del profesor*. Guayaquil: Escuela Superior Politecnica del Litoral.

Fernández, J. G. (2014). *Manual para la elaboración e implementación de un modelo de evaluación por competencias*. Bloomington: copyright.

Garcés-Rodríguez, V. (2013). UN COMPROMISO DE CALIDAD: CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO DOCENTE. *Ciencias Pedagógicas e Innovación - Universidad Estatal Península de Santa Elena*, 61-72.

García, M. C., & Vaillant, D. (2009). *Desarrollo profesional docente: ¿Cómo se aprende a enseñar?* Madrid: Narcea.

Gil-Álvarez, J., Tchinhama-Mangundu, D., & Morales-Cruz, M. (2017). LA EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO DE LOS DOCENTES UNIVERSITARIOS. UN ACERCAMIENTO A LAS REALIDADES EDUCATIVAS. *Universidad y Sociedad*, 9(2), Recuperado de <http://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus>, 237-241.

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2014). *Metodología de la Investigación-Sexta Edición*. Ciudad de México: McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.

IngenioEmpresa . (24 de Junio de 2015). *Planificación a nivel táctico* . Obtenido de <https://ingenioempresa.com/planificacion-tactica-caracterizar-proceso/>

Izaguirre, A. Z., & Cuéllar, A. A. (2008). *Sistemas de procesamiento digital* . Madrid: Delta .

- Letelier, P. (15 de 12 de 2005). *Métodologías ágiles para el desarrollo de software: eXtreme Programming (XP)*. Obtenido de <http://www.cyta.com.ar/ta0502/v5n2a1.htm>
- Macías, J. C. (2014). *Aportación metodológica a las evaluación a gran escala del aprendizaje y su contexto*. Guadalajara : Universitaria .
- Méndez, M. R. (13 de 12 de 2013). *EVALUACIÓN INTEGRAL DE LOS DOCENTES UNIVERSITARIOS*. Obtenido de http://www.pedagogia.edu.ec/public/docs/Comision_11/evaluacion_integral_de_los_docentes_universitarios.pdf
- Obando Freide, F., López Fernandez , R., Álvarez Luna , D., Álvarez Luna , E., Álvarez Luna, W., & Fernández Alpizar, R. (2014). Sistema de evaluación docente mediante el modelo 360 grados y. *Medisur*, 335.
- PACHECO OLEA, L. A., & Rosa, P. M. (Abril de 2015). *Evolución de la Educación Superior en el Ecuador*. Obtenido de La Revolución Educativa de la Universidad en el Ecuador: <http://pacarinadelsur.com/home/amautas-y-horizontes/1128-evolucion-de-la-educacion-superior-en-el-ecuador-la-revolucion-educativa-de-la-universidad-ecuatoriana>
- Puya-Lino, A. J., & Castillo-Gallo, C. M. (2017). LA EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO DOCENTE: UNA PRÁCTICA DE MEJORA CONTINUA EN LA UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA. *Revista Ciencias Pedagógicas e Innovación, Vol. V No. 1, Junio 2017*, 90-98.
- Ronquillo-Briones, S., Castro-Ramírez, R., & Ortega-Vera, P. (2017). Antecedentes de la evaluación del desempeño docente en el Ecuador. *Revista Publicando, 4 No 12. (1).ISSN 1390-93*, 468-484.
- Ronquillo-Briones, S., Moreira-Basurto, C., & Verdesoto-Velástegui, O. (2016). LA EVALUACIÓN DOCENTE UNA PROPUESTA PARA EL CAMBIO EN FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE LA UNIVERSIDAD ECUATORIANA. *Revista Universidad y Sociedad [seriada en línea]*, 8 (2). Recuperado de <http://rus.ucf.edu.cu/>, 125-131.

sadasd. (sdas). *asdas*. sdas: asdsad.

Scheaffer, R. L., Mendehall III, W., & Ott, L. R. (2007). *Muestreo de elementos*. España: Thonsom.

SearchSQLServer. (17 de 03 de 2018). *SearchSQLServer. (2018). What is Microsoft SQL Server?* Obtenido de Definition from WhatIs.com. [online]: <http://searchsqlserver.techtarget.com/definition/SQL-Server>

SENA . (22 de JUNIO de 2015). *FAVA- formacion en ambiente virtual de aprendizaje* . Obtenido de SENa - servicios naciona del aprendiazaje : https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:FaFrOIOJ8z4J:https://senaintro.blackboard.com/bbcswebdav/institution/semillas/228106_2_VIRTUAL-2015/contenido/oaaps/oaap1/aa1/oa_recoleccion_datos/pdf/pdf_recolecciondatos.pdf+&cd=2&hl=es&ct=clnk&gl=ec

Strauss, A., & Corbin, J. (2002). *base de la investigacion cualitativa técnicas y procedimientos para el desarrollo la teoría fundamental*. Antoquia: Universidad de Antoquia.

Tejada Fernández , J., & Ruiz Bueno , C. (2013). SIGNIFICACIÓN DEL PRÁCTICUM EN LA ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS PROFESIONALES QUE PERMITAN LA TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO A ÁMBITO PROPIOS DE LA ACCIÓN DOCENTE. *PROFESORADO REVISTA DE CURRICULUM Y FORMACION DEL PROFESORADO*, 94.

Tejedor-Tejedor, F. (2003). UN MODELO DE EVALUACIÓN DEL PROFESORADO UNIVERSITARIO. *Revista de Investigación Educativa*, Vol. 21, n.º 1 , 157-182.

UCA Unidad Educativa y Calidad . (15 de Septiembre de 2007). *Gestion de procesos de la UCA*. Obtenido de Guia para identificar y analizar de procesos: http://servicio.uca.es/personal/guia_procesos

UNIANDES. (2016). *Instructivo para la evaluación integral del desempeño docente de la UNIANDES*. Ambato-Ecuador: Dirección Académica - UNIANDES.

Vega Briceño, E. A. (17 de Junio de 2005). *Sistemas de Información y su implementación para la empresa*. Obtenido de Sistemas de Información y su implementación para la empresa: <https://www.gestiopolis.com/sistemas-informacion-importancia-empresa/>

Yuni, J., & Urbano , C. (2006). *Técnicas para investigar y formular proyectos de investigación*. Córdoba: Burbujas.

Anexos

Anexo 1: Diagrama de procesos del módulo de evaluación del profesor

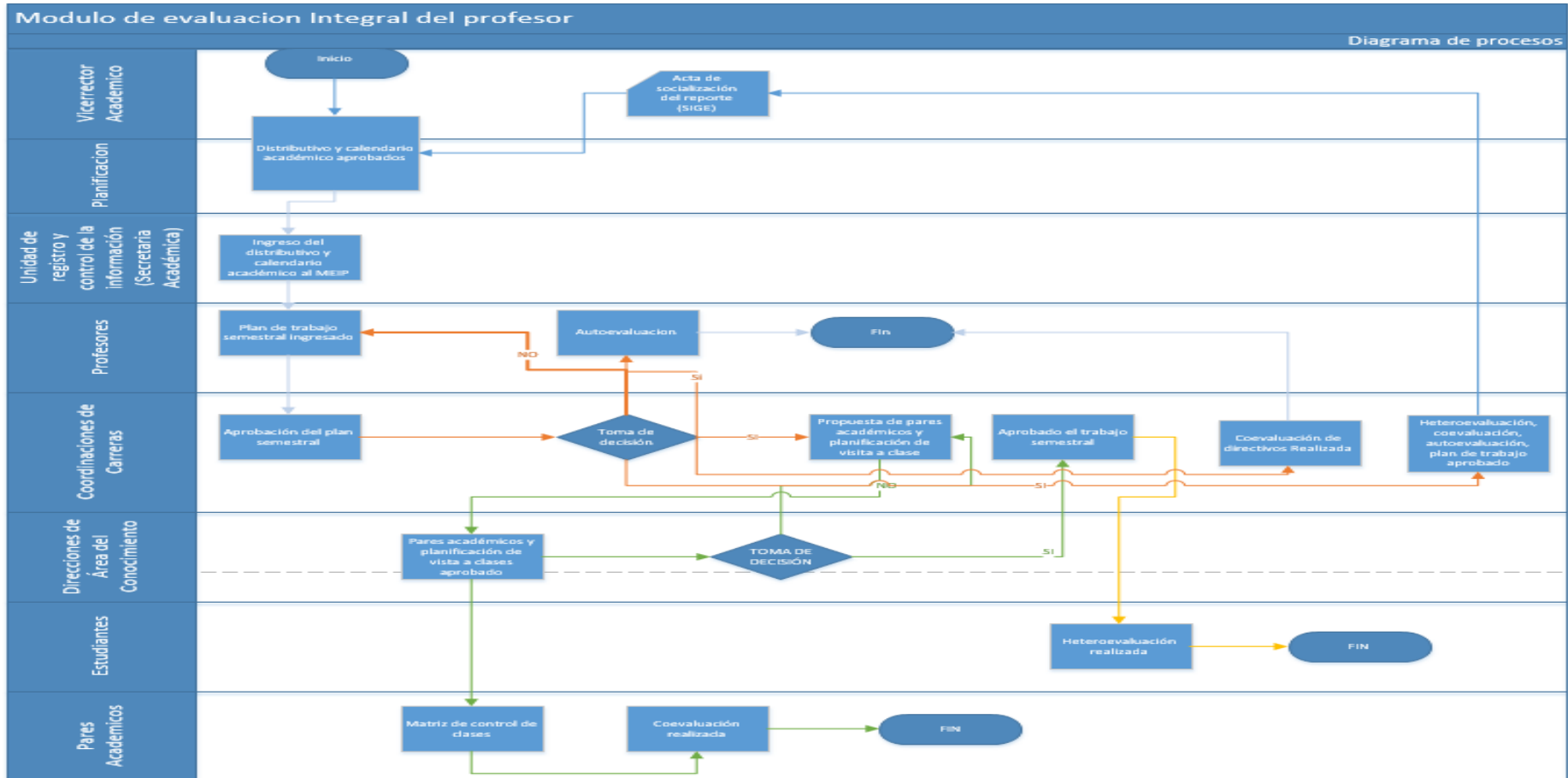


Figura 2.24. Diagrama de procesos del módulo de evaluación del profesor

Fuente: Elaboración propia

Anexo 2: Esquema de la base de datos

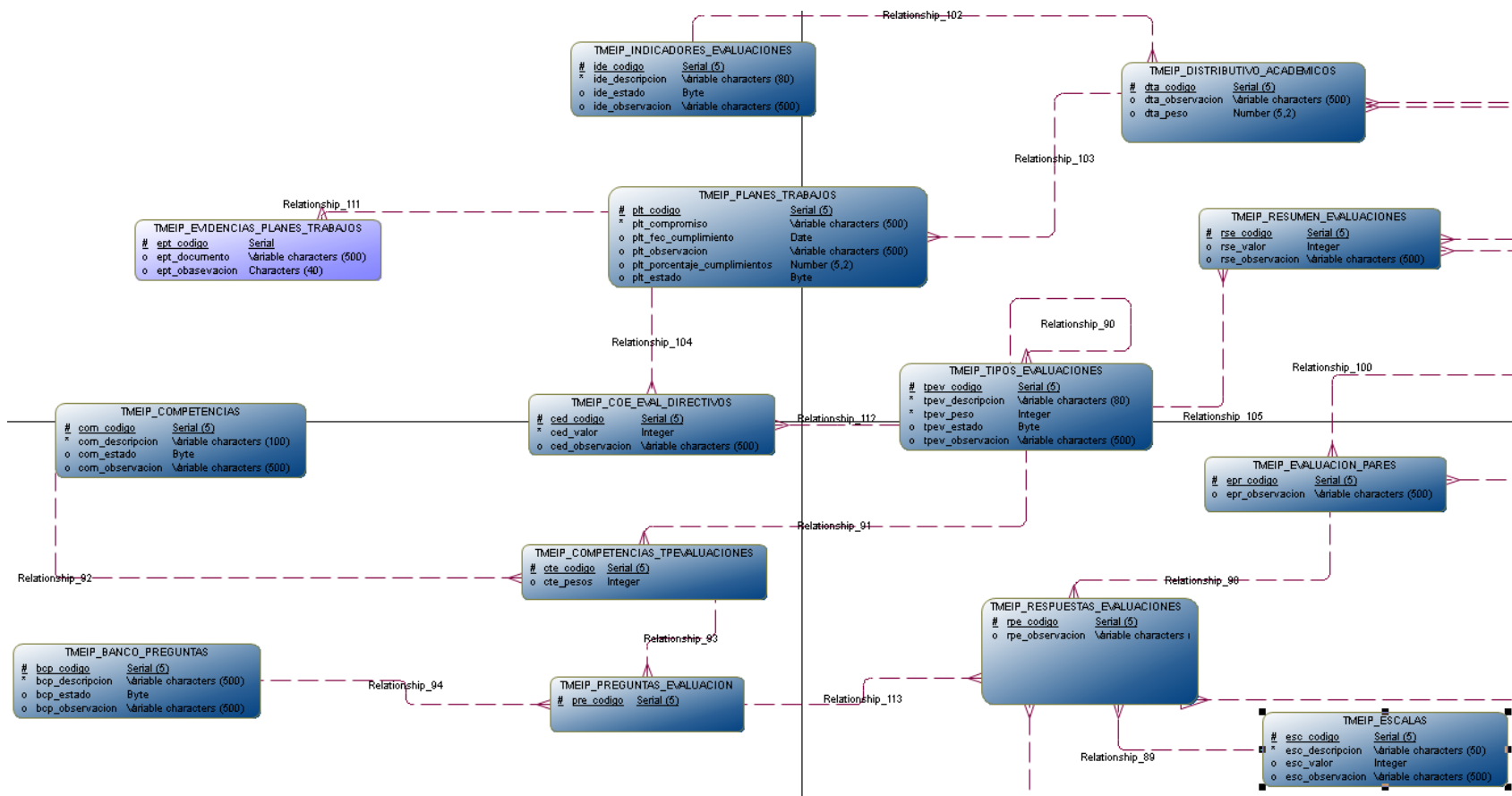



Figura 3.25. Esquema de la base de datos módulo de coevaluación del profesor

Fuente: Elaboración propia

Anexo 3: Manual de Usuario

 Universidad Israel	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN ESTRATÉGICA – SIGE-UISRAEL	CODIFICACIÓN SI-MU-010
	MANUAL DE USUARIO “GRADO Y POSGRADO”	FECHA EMISIÓN DOCUMENTO AGO-2018
		NÚMERO REVISIÓN 01

Manual de Usuario del Profesor

Módulo Coevaluación del profesor



ELABORADO POR	APROBADO
<i>Santiago Orozco</i>	<i>Mg. Paúl Baldeón Egas</i>
<i>Estudiante de la carrera de Sistemas Informáticos</i>	<i>Responsable Sistematización Institucional</i>



 Universidad Israel	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN ESTRATÉGICA – SIGE-UISRAEL	CODIFICACIÓN SI-MU-010
	MANUAL DE USUARIO “GRADO Y POSGRADO”	FECHA EMISIÓN DOCUMENTO AGO-2018
		NÚMERO REVISIÓN 01

TABLA DE CONTENIDO

1.	OBJETO DEL DOCUMENTO	76
2.	DEFINICIONES	76
3.	PARTICIPANTES	76
4.	OBJETIVOS	77
5.	MANUAL DE USUARIO.....	77
5.1.	INGRESO PAGINA WEB	78
5.2.	INICIO DE SESIÓN AL SIGE	78
5.3.	MENÚ PRICIPAL.....	79
5.3.1.	Tablas base uso del administrador	80
5.3.2.	Tipos de evaluación	80
5.3.3.	Competencias.....	81
5.3.4.	Banco de preguntas.....	82
5.3.5.	Instancias	82
5.3.6.	Escalas	83
5.4.	Componentes de la evaluación uso del Administrador	83
5.4.1.	Preguntas evaluación	84
5.5.	Coevaluación por pares usuario profesor	85
5.6.	Coevaluación por directivos	85
5.6.1.	Pantalla de asignación de distributivo académico del directivo	85
5.6.2.	Pantalla de ingreso de planes de trabajo	86
5.6.3.	Coevaluación por directivos	87
5.7.	Reportes	87
5.7.1.	Reporte general.....	87
5.7.2.	Reporte de competencias	88
5.7.3.	Reporte por preguntas.....	89


	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN ESTRATÉGICA – SIGE-UISRAEL	CODIFICACIÓN SI-MU-010
	MANUAL DE USUARIO “GRADO Y POSGRADO”	FECHA EMISIÓN DOCUMENTO AGO-2018
		NÚMERO REVISIÓN 01

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. <i>Inicial de la Página Web</i>	78
Figura 2. <i>Inicio de Sesión SIGE</i>	79
Figura 3. <i>Menú Principal</i>	79
Figura 4. <i>Tablas Catálogo</i>	80
Figura 5. <i>Tablas Catálogo tipos de evaluación</i>	81
Figura 6. <i>Tablas Catálogo competencias</i>	81
Figura 7. <i>Tablas Catálogo banco de preguntas</i>	82
Figura 8. <i>Tablas Catálogo tipos de evaluación</i>	83
Figura 9. <i>Tablas Catálogo escalas</i>	83
Figura 10. <i>Tablas Catálogo competencias evaluación</i>	84
Figura 11. <i>Tablas Catálogo preguntas evaluación</i>	84
Figura 12. <i>Encuesta generada por los profesores</i>	85
Figura 13. <i>Ingreso de los distributivos académicos</i>	86
Figura 14. <i>Ingreso de los planes de trabajo</i>	86
Figura 15. <i>Evaluación de los planes de trabajo por los directivos</i>	87
Figura 16. <i>Reporte General de evaluaciones</i>	88
Figura 17. <i>Reporte por competencias</i>	89
Figura 18. <i>Reporte por preguntas</i>	90

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. <i>Participante 1 - Sistematización Institucional</i>	76
Tabla 2. <i>Participante 2 - Sistematización Institucional</i>	77
Tabla 3. <i>Participante 3 - Sistematización Institucional</i>	77

	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN ESTRATÉGICA – SIGE-UISRAEL	CODIFICACIÓN SI-MU-010
	MANUAL DE USUARIO “GRADO Y POSGRADO”	FECHA EMISIÓN DOCUMENTO AGO-2018
		NÚMERO REVISIÓN 01

1. OBJETO DEL DOCUMENTO

La elaboración de este documento va a permitir el manejo adecuado sobre los escenarios de las evaluaciones del profesor en sus tres niveles los cuales cumplen diferentes roles sobre él.

2. DEFINICIONES

Módulo de Coevaluación Es el Módulo Integral De Evaluación Del Profesor, el cual consta de las evaluaciones del profesor en sus dos momentos el cuales son la coevaluación por pares que es la evaluación que se realiza del profesor par académico al profesor, y coevaluación por directivos el cual se base en un análisis de los planes de trabajo y los compromisos que se adquirieron a lo largo del semestre.

SIGE-UI: Es un Sistema Integrado de Gestión Estratégica de la Universidad Israel, el cual mediante su usuario y contraseña podrá acceder a la interfaz integral personalizada, ya que cada usuario está asignado un rol. El SIGE-UI Está constituido por herramientas tecnológicas de desarrollo de software de más alto nivel.

3. PARTICIPANTES

Los participantes son aquellas personas que están bajo el control y el manejo de las evaluaciones del profesor el cual tendrá que manejar los diversos parámetros del módulo de evaluación del profesor

Tabla 34. *Participante 1 - Sistematización Institucional*

PARTICIPANTE 1	
Participante:	Santiago Orozco
Área:	Estudiante de la carrera de sistemas
Rol:	Programador

Fuente: *Elaboración Propia*


 Universidad Israel	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN ESTRATÉGICA – SIGE-UISRAEL	CODIFICACIÓN SI-MU-010
	MANUAL DE USUARIO “GRADO Y POSGRADO”	FECHA EMISIÓN DOCUMENTO AGO-2018
		NÚMERO REVISIÓN 01

Tabla 35. Participante 2 - Sistematización Institucional

PARTICIPANTE 2	
Participante:	Tnlgo. Darío Lascano
Área:	Sistematización Institucional
Rol:	Analista Técnico

Fuente: *Sistematización Institucional*

Tabla 36. Participante 3 - Sistematización Institucional

PARTICIPANTE 3	
Participante:	Mg. Paúl Baldeón Egas
Área:	Sistematización Institucional
Rol:	Responsable


Fuente: *Sistematización Institucional*

4. OBJETIVOS

Plantear de forma clara y precisa el comportamiento del módulo de la evaluación del profesor en los ambientes dispuestos por la organización y el comité de evaluadores internos de la Universidad Israel, para el mejoramiento de la calidad del profesorado

5. MANUAL DE USUARIO

- Tablas Base
- Componentes de la evaluación
- Coevaluación por pares
- Coevaluación por directivos
- Respuestas Profesor
- Resumen Profesor
- Reportes del Profesor

	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN ESTRATÉGICA – SIGE-UISRAEL	CODIFICACIÓN SI-MU-010
	MANUAL DE USUARIO “GRADO Y POSGRADO”	FECHA EMISIÓN DOCUMENTO AGO-2018
		NÚMERO REVISIÓN 01

5.1. INGRESO PAGINA WEB

Como primer paso el Profesor debe ingresar en la página web de la Universidad:

<https://uisrael.edu.ec/>

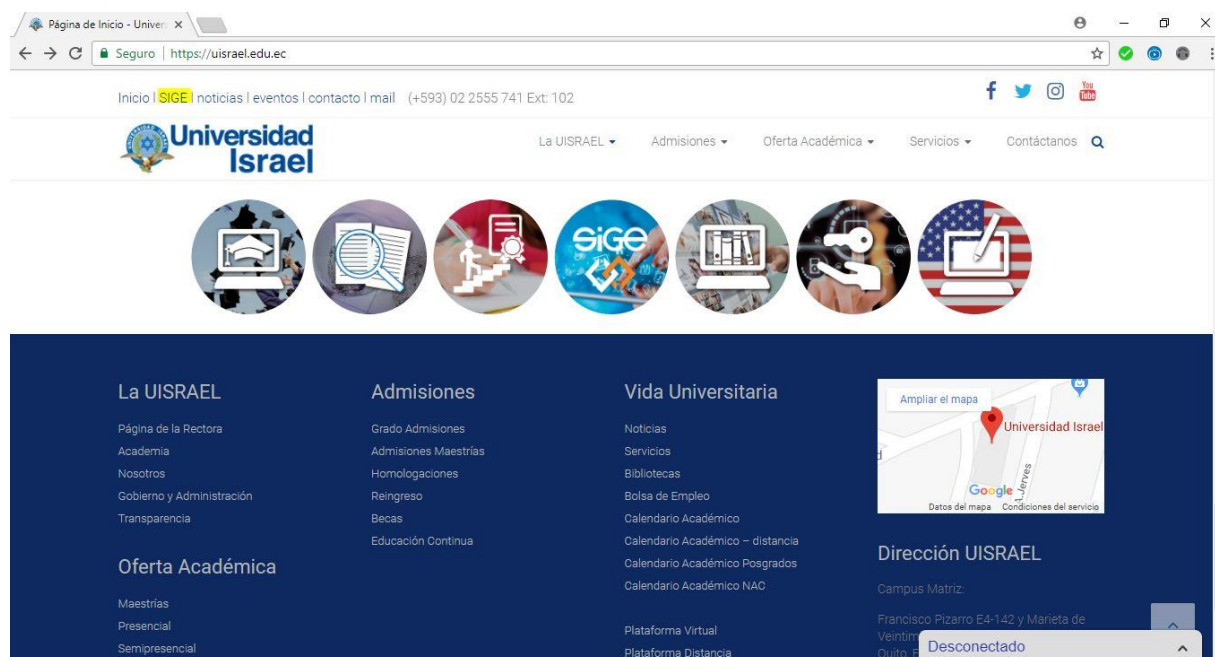


Figura 1. Inicial de la Página Web
Fuente: Sistematización Institucional

Dentro de la página web, se encontrará dos opciones para ingresar al SIGE (Sistema Integrado de Gestión Estratégica). El primer botón se encuentra ubicado en la parte superior izquierda de la pantalla, y la otra opción en la barra de desplazamiento en la parte inferior de la página web, donde va a encontrar el botón con el logo del SIGE.

5.2. INICIO DE SESIÓN AL SIGE

Para autenticarse en el Sistema, debe ingresar el usuario y contraseña, el cual cada profesor recibe por parte del Administrador del Sistema.


	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN ESTRATÉGICA – SIGE-UISRAEL	CODIFICACIÓN SI-MU-010
	MANUAL DE USUARIO “GRADO Y POSGRADO”	FECHA EMISIÓN DOCUMENTO AGO-2018
		NÚMERO REVISIÓN 01



Figura 2. Inicio de Sesión SIGE
Fuente: Sistematización Institucional


Nota.- Se recuerda al Profesor, que su usuario inicia con la letra D seguido por su número de cédula, y la clave su número de cédula (la cual posteriormente puede cambiarla). Solo podrá realizar 5 intentos, posteriormente su usuario se bloqueará y deberá acercarse al Administrador del Sistema para ser desbloqueado.

5.3. MENÚ PRICIPAL

A continuación, podrá visualizar el menú con el que cuenta, de acuerdo a su perfil, en donde podrá cambiar la contraseña, actualizar el perfil, revisar los listados, ingreso de notas y revisar su horario, generar reportes y revisar la ayuda que el Sistema le brinda.



Figura 3. Menú Principal
Fuente: Sistematización Institucional

	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN ESTRATÉGICA – SIGE-UISRAEL	CODIFICACIÓN SI-MU-010
	MANUAL DE USUARIO “GRADO Y POSGRADO”	FECHA EMISIÓN DOCUMENTO AGO-2018
		NÚMERO REVISIÓN 01

5.3.1. Tablas base uso del administrador

Esta opción de tablas base permite la configuración de las evaluaciones la cual se distribuye de forma de reglas para que el administrador solo haga uso de esa sesión y sea de forma practica el uso. Vea la imagen de sus distribuciones



Tablas de Mantenimiento de la Evaluación Del Profesor


Selección de tablas base

Tipos de Evaluación		Competencias	Banco de Preguntas	Instancias	Escalas	Indicadores
Nuevo	Descripción de la Evaluación	Peso Total de Cada Evaluación	Estado de la Evaluación	Observación		
Editar Eliminar	Autoevaluación	10	<input checked="" type="checkbox"/>			
Editar Eliminar	Heteroevaluación	30	<input checked="" type="checkbox"/>			

Figura 4. Tablas Catálogo
Fuente: Elaboración Propia

5.3.2. Tipos de evaluación

En la sección de tipo evaluación se podrá crear las evaluaciones que la institución designe, en el cual se cuenta con los siguientes parámetros que son la descripción de la evaluación, el peso de la evaluación el estado de la evaluación y una observación, todos estos parámetros permiten que las evaluaciones se activen de forma independientes y en tiempos diferentes.

	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN ESTRATÉGICA – SIGE-UISRAEL	CODIFICACIÓN SI-MU-010
	MANUAL DE USUARIO “GRADO Y POSGRADO”	FECHA EMISIÓN DOCUMENTO AGO-2018
		NÚMERO REVISIÓN 01

Tablas de Mantenimiento de la Evaluación Del Profesor

Selección de tablas base

Tipos de Evaluación	Competencias	Banco de Preguntas	Instancias	Escalas	Inidicadores
Nuevo	Descripción de la Evaluación	Peso Total de Cada Evaluación	Estado de la Evaluación	Observación	
Descripción de la Evaluación:* <input type="text"/>		Peso Total de Cada Evaluación:* <input type="text"/>		Estado de la Evaluación:* <input type="checkbox"/>	
		Observación : <input type="text"/>		Actualizar Cancelar	
Editar Eliminar	Autoevaluación	10	<input checked="" type="checkbox"/>		
Editar Eliminar	Heteroevaluación	30	<input checked="" type="checkbox"/>		

Figura 5. Tablas Catálogo tipos de evaluación
Fuente: *Elaboración Propia*

5.3.3. Competencias


Las competencias son aquellas donde se dan la categoría que son definidas por el comité de evaluaciones institucional, donde se cuenta con los siguientes parámetros que son: Descripción de la competencia, estado de la competencia, y una observación cada una de estas son importante para el funcionamiento de la evaluación asigne cada uno de estos parámetros.

Tablas de Mantenimiento de la Evaluación Del Profesor

Selección de tablas base

Tipos de Evaluación	Competencias	Banco de Preguntas	Instancias	Escalas	Inidicadores
Nuevo	Descripción de la Competencias	Estado de la Competencias	Observaciones		
Descripción de la Competencias:* <input type="text"/>		Estado de la Competencias:* <input type="checkbox"/>		Observaciones: <input type="text"/>	
				Actualizar Cancelar	
Editar Eliminar	Metodología	<input checked="" type="checkbox"/>			
Editar Eliminar	Dominio de la asignatura	<input checked="" type="checkbox"/>			

Figura 6. Tablas Catálogo competencias
Fuente: *Elaboración Propia*

	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN ESTRATÉGICA – SIGE-UISRAEL	CODIFICACIÓN SI-MU-010
	MANUAL DE USUARIO “GRADO Y POSGRADO”	FECHA EMISIÓN DOCUMENTO AGO-2018
		NÚMERO REVISIÓN 01

5.3.4. Banco de preguntas

En esta sección se llena todas las preguntas de la evaluación, esta sección se tiene los siguientes parámetros los que son: la descripción de la pregunta el estado de la pregunta y la observación, el estado de las preguntas nos permite activar o desactivar las preguntas que no sean evaluadas y crear nuevas preguntas que serán evaluadas.

Tablas de Mantenimiento de la Evaluación Del Profesor

Selección de tablas base


Tipos de Evaluación	Competencias	Banco de Preguntas	Instancias	Escalas	Indicadores
---------------------	--------------	--------------------	------------	---------	-------------

Nuevo	Banco de Preguntas de la Evaluación	Estado de la Banco de Preguntas	Observaciones
	Banco de Preguntas de la Evaluación:* <input type="text"/> Observaciones: <input type="text"/>	Estado de la Banco de Preguntas:* <input checked="" type="checkbox"/>	Actualizar Cancelar
Editar Eliminar	Los métodos activos de enseñanza aprendizaje utilizados por el profesor para pensar, reflexionar, emitir criterios y resolver problemas son:	<input checked="" type="checkbox"/>	Metodología

Figura 7. Tablas Catálogo banco de preguntas
Fuente: Elaboración Propia

5.3.5. Instancias

Sección de las instancias son aquellas que nos permiten activar o deshabilitar una evaluación y además saber que evaluación se está evaluando si las evaluaciones están activas las evaluaciones estarán visibles para todos.

	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN ESTRATÉGICA – SIGE-UISRAEL	CODIFICACIÓN SI-MU-010
	MANUAL DE USUARIO “GRADO Y POSGRADO”	FECHA EMISIÓN DOCUMENTO AGO-2018
		NÚMERO REVISIÓN 01

Tablas de Mantenimiento de la Evaluación Del Profesor

— Selección de tablas base —

Tipos de Evaluación	Competencias	Banco de Preguntas	Instancias	Escalas	Indicadores																				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%; background-color: #0070C0; color: white;">Nuevo</th> <th style="width: 35%; background-color: #0070C0; color: white;">Descripción de la Instancia</th> <th style="width: 20%; background-color: #0070C0; color: white;">Estado de la Instancia</th> <th style="width: 30%; background-color: #0070C0; color: white;">Observación</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2"> Descripción de la Instancia :* <input style="width: 100%;" type="text"/> </td> <td> Estado de la Instancia:* <input type="checkbox"/> </td> <td> Observación: <input style="width: 100%;" type="text"/> </td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: right;"> Actualizar Cancelar </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Editar Eliminar</td> <td>Autoevaluación</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Editar Eliminar</td> <td>Heteroevaluación</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>						Nuevo	Descripción de la Instancia	Estado de la Instancia	Observación	Descripción de la Instancia :* <input style="width: 100%;" type="text"/>		Estado de la Instancia:* <input type="checkbox"/>	Observación: <input style="width: 100%;" type="text"/>	Actualizar Cancelar				Editar Eliminar	Autoevaluación	<input checked="" type="checkbox"/>		Editar Eliminar	Heteroevaluación	<input checked="" type="checkbox"/>	
Nuevo	Descripción de la Instancia	Estado de la Instancia	Observación																						
Descripción de la Instancia :* <input style="width: 100%;" type="text"/>		Estado de la Instancia:* <input type="checkbox"/>	Observación: <input style="width: 100%;" type="text"/>																						
Actualizar Cancelar																									
Editar Eliminar	Autoevaluación	<input checked="" type="checkbox"/>																							
Editar Eliminar	Heteroevaluación	<input checked="" type="checkbox"/>																							

Figura 8. *Tablas Catálogo tipos de evaluación*
Fuente: *Elaboración Propia*

5.3.6. Escalas

Son aquellas que dan un peso a la evaluación por cada una de las preguntas que son contestadas en este caso se planteó una escala de 1 a 4 siendo 1 la más baja y 4 la más alta

Tablas de Mantenimiento de la Evaluación Del Profesor


— Selección de tablas base —

Tipos de Evaluación	Competencias	Banco de Preguntas	Instancias	Escalas	Indicadores																				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%; background-color: #0070C0; color: white;">Nuevo</th> <th style="width: 30%; background-color: #0070C0; color: white;">Descripción de la Escala</th> <th style="width: 15%; background-color: #0070C0; color: white;">Valor de la Escala</th> <th style="width: 40%; background-color: #0070C0; color: white;">Observación de la Escala</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">Editar Eliminar</td> <td>Inadecuado</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Editar Eliminar</td> <td>Poco Adecuado</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Editar Eliminar</td> <td>Adecuado</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Editar Eliminar</td> <td>Muy Adecuado</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>						Nuevo	Descripción de la Escala	Valor de la Escala	Observación de la Escala	Editar Eliminar	Inadecuado	1		Editar Eliminar	Poco Adecuado	2		Editar Eliminar	Adecuado	3		Editar Eliminar	Muy Adecuado	4	
Nuevo	Descripción de la Escala	Valor de la Escala	Observación de la Escala																						
Editar Eliminar	Inadecuado	1																							
Editar Eliminar	Poco Adecuado	2																							
Editar Eliminar	Adecuado	3																							
Editar Eliminar	Muy Adecuado	4																							

Figura 9. *Tablas Catálogo escalas*
Fuente: *Elaboración Propia*

5.4. Componentes de la evaluación uso del Administrador

En esta sección se la utiliza para armar las evaluaciones, bajo los parámetros que son: tipo de evaluación con su respectiva competencia, por un lado y la segunda sección se arma la pregunta con su respectiva competencia.

	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN ESTRATÉGICA – SIGE-UISRAEL	CODIFICACIÓN SI-MU-010
	MANUAL DE USUARIO “GRADO Y POSGRADO”	FECHA EMISIÓN DOCUMENTO AGO-2018
		NÚMERO REVISIÓN 01

Componentes de la Evaluación Integral Uisrael

— Selección de competencias y preguntas

Competencias Evaluación		Preguntas Evaluación	
Nuevo	Tipo de Evaluación	Competencia	Peso de la Competencia de cada Evaluación
Editar Eliminar	Autoevaluación	Metodología	3
Editar Eliminar	Autoevaluación	Dominio de la asignatura	1
Editar Eliminar	Autoevaluación	Evaluación y retroalimentación	3
Editar Eliminar	Autoevaluación	Ética y comunicación	3
Editar Eliminar	Heteroevaluación	Metodología	8
Editar Eliminar	Heteroevaluación	Dominio de la asignatura	6
Editar Eliminar	Heteroevaluación	Evaluación y retroalimentación	8
Editar Eliminar	Heteroevaluación	Ética y comunicación	6


Figura 10. *Tablas Catálogo competencias evaluación*
Fuente: *Elaboración Propia*

5.4.1. Preguntas evaluación

Subsección de las competencias evaluación en esta sección es donde se va armando cada una de las preguntas con su respectiva competencia y su tipo de evaluación es importante arma cada una de ellas ya que a posterior será esta evaluación será mostrada al público por lo tanto debe ser meticuloso al armar cada pregunta.

Competencias Evaluación		Preguntas Evaluación	
Nuevo	Banco Preguntas	Tipo de Evaluación-Competencias	
Editar Eliminar	Los métodos activos de enseñanza aprendizaje utilizados por el profesor para pensar, reflexionar, emitir criterios y resolver problemas son:	Metodología - Autoevaluación	
Editar Eliminar	Las actividades y recursos utilizados en el Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA) para el proceso de enseñanza aprendizaje son	Metodología - Autoevaluación	
Editar Eliminar	La articulación de los contenidos teóricos y su aplicación práctica y profesional se considera:	Metodología - Autoevaluación	
Editar Eliminar	Los conocimientos del profesor para impartir la asignatura es:	Dominio de la asignatura - Autoevaluación	
Editar Eliminar	La preparación de las clases en función a la temática planificada en el silabo es:	Dominio de la asignatura - Autoevaluación	
Editar Eliminar	Los criterios de evaluación definidos por el profesor para las diferentes actividades de la asignatura son:	Evaluación y retroalimentación - Autoevaluación	
Editar Eliminar	Los criterios de retroalimentación definidos por el profesor para las diferentes actividades de la asignatura son:	Evaluación y retroalimentación -	

Figura 11. *Tablas Catálogo preguntas evaluación*
Fuente: *Elaboración Propia*

	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN ESTRATÉGICA – SIGE-UISRAEL	CODIFICACIÓN SI-MU-010
	MANUAL DE USUARIO “GRADO Y POSGRADO”	FECHA EMISIÓN DOCUMENTO AGO-2018
		NÚMERO REVISIÓN 01

5.5. Coevaluación por pares usuario profesoro

La coevaluación es la evaluación que el profesor realizará para determinar la habilidad pedagógica que un profesor par académico posee, esta sección es exclusiva para el profesor.

El profesor debe seleccionar del lado izquierdo de la pregunta en la selección de la respuesta siendo esta de 1 al 4 donde se presenta la escala de inadecuado, poco adecuado, adecuado y muy adecuado, cada una de estas tiene un peso. Por cada una de las 11 preguntas que están asignadas para la evaluación

Seleccione de 1 al 4 siendo 1 el mas bajo y 4 el mas alto

Preguntas de la Evaluación	Selecciona tu respuesta Aquí
Los métodos activos de enseñanza aprendizaje utilizados por el profesor para pensar, reflexionar, emitir criterios y resolver problemas son:	selecccione ...
Las actividades y recursos utilizados en el Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA) para el proceso de enseñanza aprendizaje son	selecccione ...
La articulación de los contenidos teóricos y su aplicación práctica y profesional se considera:	selecccione ...
Los conocimientos del profesor para impartir la asignatura es:	selecccione ...
La preparación de las clases en función a la temática planificada en el silabo es:	selecccione ...
Los criterios de evaluación definidos por el profesor para las diferentes actividades de la asignatura son:	selecccione ...
La comunicación de los resultados de evaluaciones y las respectivas observaciones se maneja de manera:	selecccione ...
Las temáticas de las evaluaciones en correspondencia a los contenidos abordados en clase son:	selecccione ...
La motivación fomentada en clase para propiciar el interés de la asignatura es:	selecccione ...

Figura 12. Encuesta generada por los profesores


Fuente: Elaboración Propia

5.6. Coevaluación por directivo

La coevaluación por directivos es exclusiva para los directivos hacia los profesores de cada plan de trabajo, de la misma manera se cuenta con una pantalla donde aparece los planes de trabajo de cada uno de los distributivos asignados a los profesores del área del directivo en el periodo correspondiente.

5.6.1. Pantalla de asignación de distributivo académico del directivo

En la pantalla de distributivos académicos, los directivos tienen se debe escoger una a una los indicadores de evaluación, el tipo de estudio, el periodo académico, el profesor y el peso asignado a cada distributivo, en primera instancia debe tener un peso de 10.

	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN ESTRATÉGICA – SIGE-UISRAEL	CODIFICACIÓN SI-MU-010
	MANUAL DE USUARIO “GRADO Y POSGRADO”	FECHA EMISIÓN DOCUMENTO AGO-2018
		NÚMERO REVISIÓN 01

Se debe dar click en el botón “Nuevo distributivo académico”.

Distributivo Académico

INDICADOR DE EVALUACIÓN: TIPO DE ESTUDIO:

PERIODOS ACADEMICOS: PROFESOR:

PESO: OBSERVACIONES:

Nuevo Distributivo Académico

#	INDICADOR ACADÉMICO	PERIODO ACADÉMICO	PROFESOR	PESOS	OBSERVACIONES
Eliminar	DOCENCIA	PERIODO GRADO 2018 A 2018-A 16-04-18 30-09-18	ALBARRACIN GUAROCHICO WILMER FABIAN	10,00	
Eliminar	VINCULACIÓN	PERIODO GRADO 2018 A 2018-A 16-04-18 30-09-18	ALBARRACIN GUAROCHICO WILMER FABIAN	10,00	

[Guardar cambios](#) [Cancelar los cambios](#)

Figura 13. Ingreso de los distributivos académicos
Fuente: Elaboración Propia

5.6.2. Pantalla de ingreso de planes de trabajo


En la pantalla de planes de trabajo, los profesores tienen que escoger una a una los distributivos académicos e ingresar los compromisos y fecha de cumplimiento para los planes de trabajo, de ser necesario se puede ingresar las evidencias que validan el cumplimiento del plan de trabajo

Se debe dar click en el botón “Nuevo distributivo académico”.

PLANES DE TRABAJO

#	INDICADOR DE EVALUACIÓN	PERIODO ACADÉMICO	OBSERVACIONES																															
<input type="checkbox"/>	DOCENCIA	PERIODO GRADO 2018 A 2018-A 16-04-18 30-09-18																																
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nuevo</th> <th>COMPROMISO</th> <th>FECHA CUMPLIMIENTO</th> <th>% CUMPLIMIENTO</th> <th>OBSERVACIONES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input type="checkbox"/> Editar Eliminar</td> <td>ASD</td> <td>05/08/2018</td> <td>10,00</td> <td>ASD</td> </tr> <tr> <td colspan="5"> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nuevo</th> <th>EVIDENCIA</th> <th>OBSERVACIONES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3">Sin datos para mostrar</td> </tr> </tbody> </table> </td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Editar Eliminar</td> <td>ASD</td> <td>31/08/2018</td> <td>10,00</td> <td>ASDQWE</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Editar Eliminar</td> <td>123</td> <td>23/08/2018</td> <td>15,00</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;">Guardar cambios Cancelar los cambios</p>				Nuevo	COMPROMISO	FECHA CUMPLIMIENTO	% CUMPLIMIENTO	OBSERVACIONES	<input type="checkbox"/> Editar Eliminar	ASD	05/08/2018	10,00	ASD	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nuevo</th> <th>EVIDENCIA</th> <th>OBSERVACIONES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3">Sin datos para mostrar</td> </tr> </tbody> </table>					Nuevo	EVIDENCIA	OBSERVACIONES	Sin datos para mostrar			<input type="checkbox"/> Editar Eliminar	ASD	31/08/2018	10,00	ASDQWE	<input type="checkbox"/> Editar Eliminar	123	23/08/2018	15,00	
Nuevo	COMPROMISO	FECHA CUMPLIMIENTO	% CUMPLIMIENTO	OBSERVACIONES																														
<input type="checkbox"/> Editar Eliminar	ASD	05/08/2018	10,00	ASD																														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nuevo</th> <th>EVIDENCIA</th> <th>OBSERVACIONES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3">Sin datos para mostrar</td> </tr> </tbody> </table>					Nuevo	EVIDENCIA	OBSERVACIONES	Sin datos para mostrar																										
Nuevo	EVIDENCIA	OBSERVACIONES																																
Sin datos para mostrar																																		
<input type="checkbox"/> Editar Eliminar	ASD	31/08/2018	10,00	ASDQWE																														
<input type="checkbox"/> Editar Eliminar	123	23/08/2018	15,00																															
<input type="checkbox"/>	VINCULACIÓN	PERIODO GRADO 2018 A 2018-A 16-04-18 30-09-18																																
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nuevo</th> <th>COMPROMISO</th> <th>FECHA CUMPLIMIENTO</th> <th>% CUMPLIMIENTO</th> <th>OBSERVACIONES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5">Sin datos para mostrar</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;">Guardar cambios Cancelar los cambios</p>				Nuevo	COMPROMISO	FECHA CUMPLIMIENTO	% CUMPLIMIENTO	OBSERVACIONES	Sin datos para mostrar																									
Nuevo	COMPROMISO	FECHA CUMPLIMIENTO	% CUMPLIMIENTO	OBSERVACIONES																														
Sin datos para mostrar																																		

Figura 14. Ingreso de los planes de trabajo
Fuente: Elaboración Propia

	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN ESTRATÉGICA – SIGE-UISRAEL	CODIFICACIÓN SI-MU-010
	MANUAL DE USUARIO “GRADO Y POSGRADO”	FECHA EMISIÓN DOCUMENTO AGO-2018
		NÚMERO REVISIÓN 01

5.6.3. Coevaluación por directivos

La coevaluación es la evaluación que el directivo realizará para determinar la habilidad pedagógica que un profesor posee, esta sección es exclusiva para el directivo académico.

El directivo debe abrir cada distributivo e ir evaluando cada plan de trabajo (compromiso del profesor) debe seleccionar del lado izquierdo de la pregunta en la selección de la respuesta siendo esta de 1 al 4 donde se presenta la escala de inadecuado, poco adecuado, adecuado y muy adecuado, cada una de estas tiene un peso. Por cada una de las 11 preguntas que están asignadas para la evaluación

#	INDICADOR DE EVALUACIÓN	PERIODO ACADÉMICO	PROFESOR	PESO	OBSERVACIONES	
⊖	DOCENCIA	PERIODO GRADO 2018 A 2018-A 16-04-18 30-09-18	ALBARRACIN GUAROCHICO WILMER FABIAN	10,00		
	Nuevo	COMPROMISO	FECHA CUMPLIMIENTO	% CUMPLIMIENTO	PUNTAJE	OBSERVACIONES
⊕	Editar Eliminar	ASD	05/08/2018		10,00	8 ASD
⊕	Editar Eliminar	ASD	31/08/2018		10,00	9 ASDQWE
⊕	Editar Eliminar	123	23/08/2018		15,00	7,5
Guardar cambios Cancelar los cambios						
⊖	VINCULACIÓN	PERIODO GRADO 2018 A 2018-A 16-04-18 30-09-18	ALBARRACIN GUAROCHICO WILMER FABIAN	10,00		
	Nuevo	COMPROMISO	FECHA CUMPLIMIENTO	% CUMPLIMIENTO	PUNTAJE	OBSERVACIONES
Sin datos para mostrar						
Guardar cambios Cancelar los cambios						

Figura 15. Evaluación de los planes de trabajo por los directivos

Fuente: Elaboración Propia


5.7. Reportes

Cada uno de los reportes se harán de forma integral es decir una vez finalizado las evaluaciones, los reportes serán obtenidos de la siguiente forma:

- En dato general (Obtención de puntos por evaluación)
- Datos por competencias
- Datos por paralelo
- Datos por pregunta

5.7.1. Reporte general

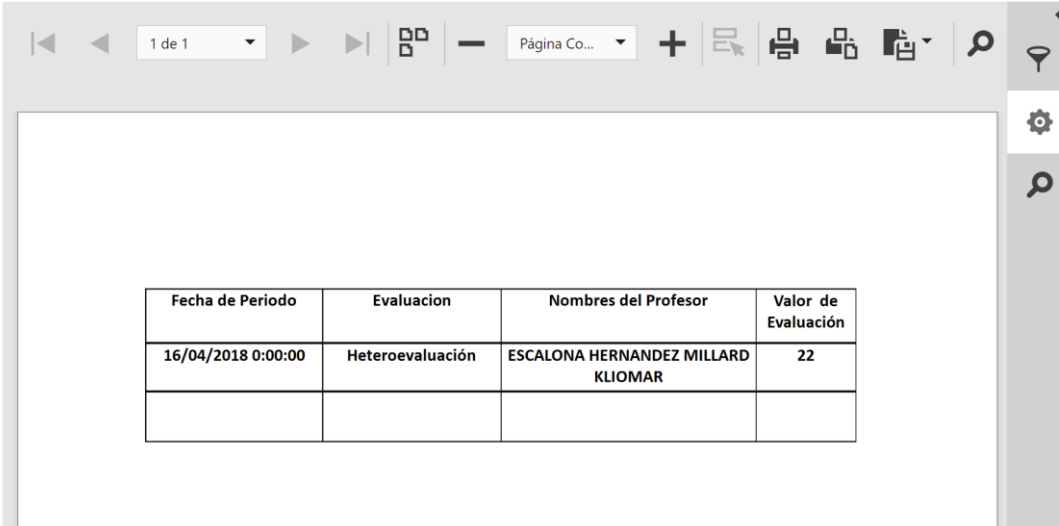
Para sacar este resultado se debe escoger al profesor y le periodo y el sistema procesará el resultado y mostrará al encargado de la evaluación para ser entregado al docente de la misma manera se realizará con los demás reportes ya misionados

	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN ESTRATÉGICA – SIGE-UISRAEL	CODIFICACIÓN SI-MU-010
	MANUAL DE USUARIO “GRADO Y POSGRADO”	FECHA EMISIÓN DOCUMENTO AGO-2018
		NÚMERO REVISIÓN 01

Formato como se presenta de forma general un reporte:

PROFESORES: ESCALONAHERNANDEZMIL PERIODO: PERIODO GRADO 2018 A

Reporte General



Fecha de Periodo	Evaluacion	Nombres del Profesor	Valor de Evaluación
16/04/2018 0:00:00	Heteroevaluación	ESCALONA HERNANDEZ MILLARD KLIOMAR	22

Figura 16. Reporte General de evaluaciones

Fuente: Elaboración Propia


5.7.2. Reporte de competencias

El reporte de competencias es aquel que da el valor por cada una de las competencias de la evaluación del profesor se debe ingresar el profesor como campo obligatorio y el periodo para que el programa devuelva el resultado del periodo.

Pasos: ingrese le nombre del profesor a evaluado

Ingrese el periodo si en caso es de pregrado o de grado

Oprima botón de validar para mostrar el resultado en el documento.

	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN ESTRATÉGICA – SIGE-UISRAEL	CODIFICACIÓN SI-MU-010
	MANUAL DE USUARIO “GRADO Y POSGRADO”	FECHA EMISIÓN DOCUMENTO AGO-2018
		NÚMERO REVISIÓN 01

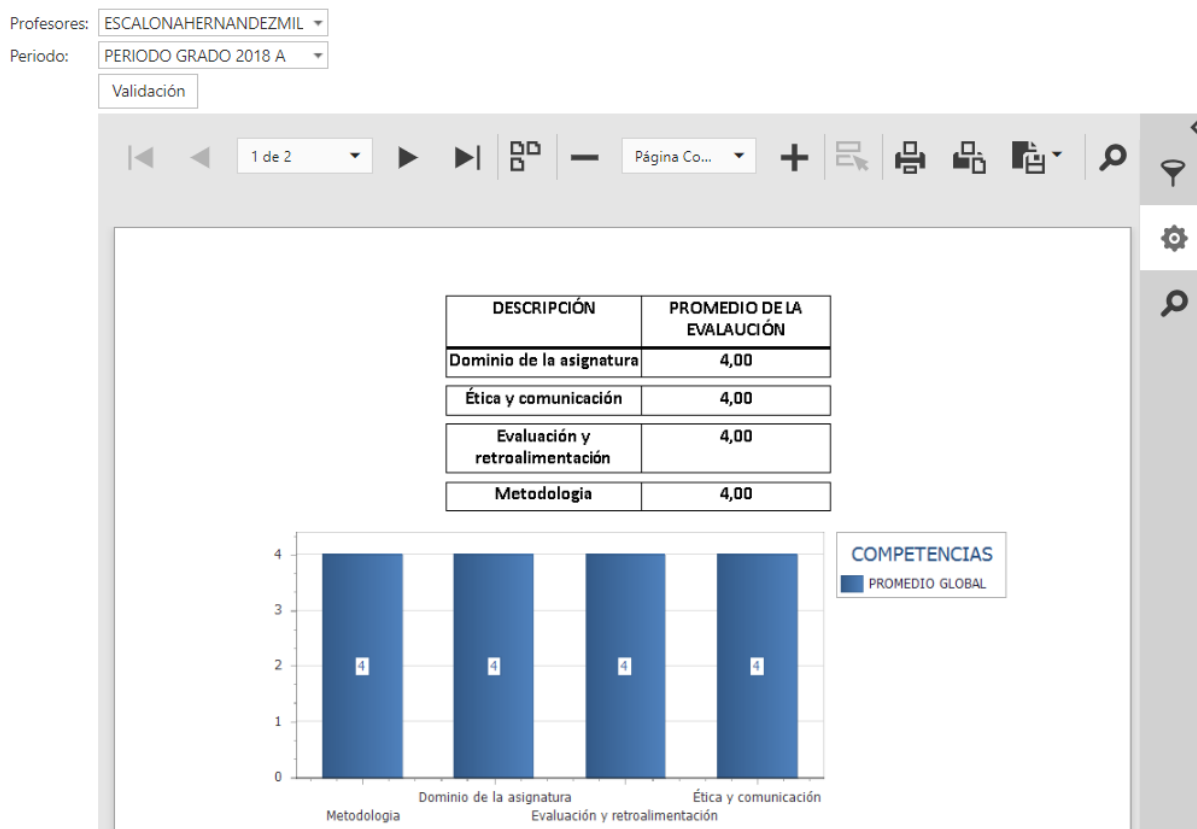


Figura 17. Reporte por competencias
Fuente: Elaboración Propia

5.7.3. Reporte por preguntas


El reporte por las preguntas evaluación, nos permitirán conocer en que pregunta de cada de la competencia está siendo valorado bajo y poder mejorar en esos puntos.

Pasos para visualizar el reporte

Ingresa el profesor

Ingresa el periodo

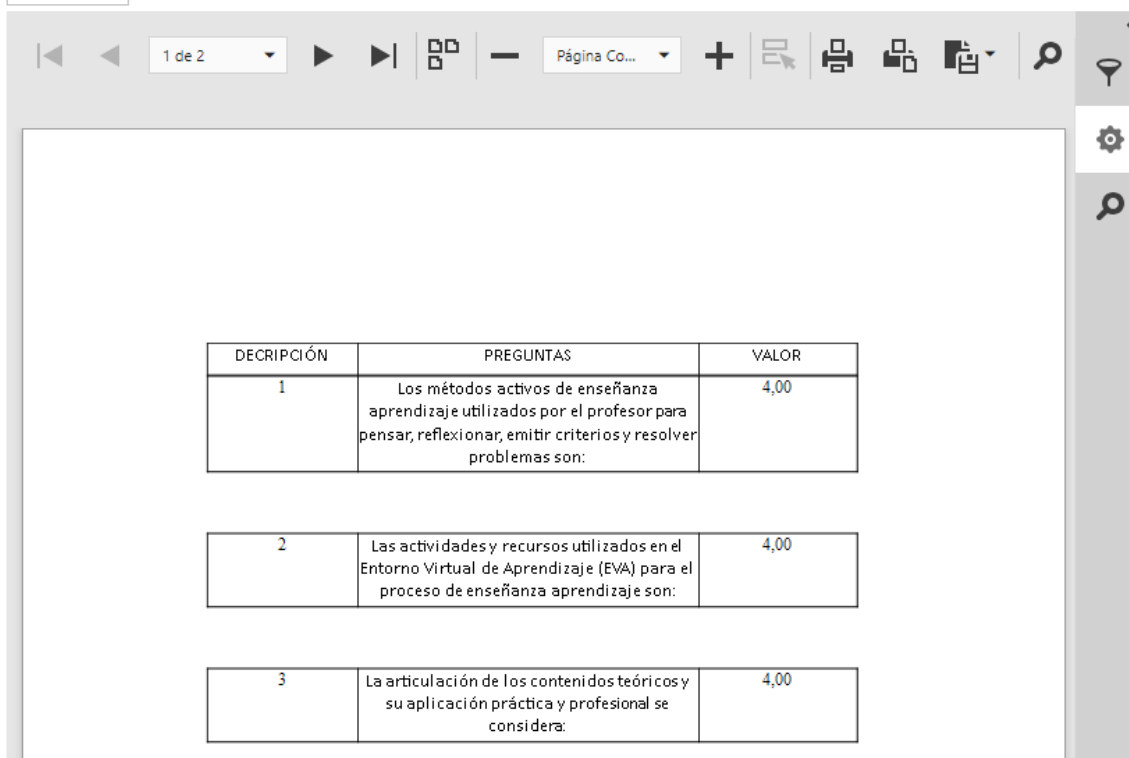
Le debe salir las 11 preguntas que fueron evaluadas por el estudiante.

 Universidad Israel	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN ESTRATÉGICA – SIGE-UISRAEL	CODIFICACIÓN SI-MU-010
	MANUAL DE USUARIO “GRADO Y POSGRADO”	FECHA EMISIÓN DOCUMENTO AGO-2018
		NÚMERO REVISIÓN 01

Profesor: ESCALONAHERNANDEZMIL ▾

Periodo: PERIODO GRADO 2018 A ▾

Visualización




DESCRIPCIÓN	PREGUNTAS	VALOR
1	Los métodos activos de enseñanza aprendizaje utilizados por el profesor para pensar, reflexionar, emitir criterios y resolver problemas son:	4,00
2	Las actividades y recursos utilizados en el Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA) para el proceso de enseñanza aprendizaje son:	4,00
3	La articulación de los contenidos teóricos y su aplicación práctica y profesional se considera:	4,00

Figura 18. *Reporte por preguntas*

Fuente: *Elaboración Propia*

Anexo 4: Manual Técnico

 Universidad Israel	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN ESTRATÉGICA – SIGE-UISRAEL	CODIFICACIÓN SI-MT-002
	MANUAL TÉCNICO “GRADO Y POSGRADO”	FECHA EMISIÓN DOCUMENTO AGO-2018
		NÚMERO REVISIÓN 01

Manual de Usuario del Profesor

Módulo Coevaluación del profesor



ELABORADO POR	APROBADO
<i>Santiago Orozco</i>	<i>Mg. Paúl Baldeón Egas</i>
<i>Estudiante de la carrera de Sistemas Informáticos</i>	<i>Responsable Sistematización Institucional</i>



 Universidad Israel	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN ESTRATÉGICA – SIGE-UISRAEL	CODIFICACIÓN SI-MT-002
	MANUAL TÉCNICO “GRADO Y POSGRADO”	FECHA EMISIÓN DOCUMENTO AGO-2018
		NÚMERO REVISIÓN 01

TABLA DE CONTENIDO

1.	OBJETO DEL DOCUMENTO	95
2.	DEFINICIONES	95
3.	PARTICIPANTES	95
4.	OBJETIVOS	96
5.	MANUAL DE USUARIO.....	96
5.1.	OBJETOS DE BASE DE DATOS	97
5.1.1.	TABLAS DE BASE DE DATOS	97
5.1.2.	STORED PROCEDURES	98
5.2.	STORED PROCEDURES DE LA BDD SIGE.....	100


 Universidad Israel	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN ESTRATÉGICA – SIGE-UISRAEL	CODIFICACIÓN SI-MT-002
	 MANUAL TÉCNICO “GRADO Y POSGRADO”	FECHA EMISIÓN DOCUMENTO AGO-2018
		NÚMERO REVISIÓN 01

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. <i>Ingreso a la Base de Datos SIGE</i>	99
Figura 2. <i>Tablas módulo de coevaluación</i>	99
Figura 3. <i>Coevaluación por directivos</i>	100
Figura 4. <i>Stored Procedures de la coevaluación por pares</i>	101

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. <i>Participante 1 - Sistematización Institucional</i>	96
Tabla 2. <i>Participante 2 - Sistematización Institucional</i>	96
Tabla 3. <i>Participante 3 - Sistematización Institucional</i>	96

 Universidad Israel	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN ESTRATÉGICA – SIGE-UISRAEL	CODIFICACIÓN SI-MT-002
	MANUAL TÉCNICO “GRADO Y POSGRADO”	FECHA EMISIÓN DOCUMENTO AGO-2018
		NÚMERO REVISIÓN 01

1. OBJETO DEL DOCUMENTO

Permitir que los administradores del módulo de coevaluación del profesor puedan gestionar los formularios de las evaluaciones, en caso de ser necesario modificar o cambiar los parámetros de los procedimientos almacenados y consultas de la base de datos.

2. DEFINICIONES

Módulo de Coevaluación Es el Módulo Integral De Evaluación Del Profesor, el cual consta de las evaluaciones del profesor en sus dos momentos el cuales son la coevaluación por pares que es la evaluación que se realiza del profesor par académico al profesor, y coevaluación por directivos el cual se base en un análisis de los planes de trabajo y los compromisos que se adquirieron a lo largo del semestre.

SIGE-UI: Es un Sistema Integrado de Gestión Estratégica de la Universidad Israel, el cual mediante su usuario y contraseña podrá acceder a la interfaz integral personalizada, ya que cada usuario está asignado un rol. El SIGE-UI Está constituido por herramientas tecnológicas de desarrollo de software de más alto nivel.

3. PARTICIPANTES

Los participantes son aquellas personas que están bajo el control y el manejo de las evaluaciones del profesor el cual tendrá que manejar los diversos parámetros del módulo de evaluación del profesor


 Universidad Israel	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN ESTRATÉGICA – SIGE-UISRAEL	CODIFICACIÓN SI-MT-002
	MANUAL TÉCNICO “GRADO Y POSGRADO”	FECHA EMISIÓN DOCUMENTO AGO-2018
		NÚMERO REVISIÓN 01

Tabla 37. Participante 1 - Sistematización Institucional

PARTICIPANTE 1	
Participante:	Santiago Orozco
Área:	Estudiante de la carrera de sistemas
Rol:	Programador

Fuente: *Elaboración Propia*

Tabla 38. Participante 2 - Sistematización Institucional

PARTICIPANTE 2	
Participante:	Tnlgo. Darío Lascano
Área:	Sistematización Institucional
Rol:	Analista Técnico

Fuente: *Sistematización Institucional*

Tabla 39. Participante 3 - Sistematización Institucional

PARTICIPANTE 3	
Participante:	Mg. Paúl Baldeón Egas
Área:	Sistematización Institucional
Rol:	Responsable


Fuente: *Sistematización Institucional*

4. OBJETIVOS

Plantear de forma clara y precisa el comportamiento del módulo de la evaluación del profesor en los ambientes dispuestos por la organización y el comité de evaluadores internos de la Universidad Israel, para el mejoramiento de la calidad del profesorado

5. MANUAL DE USUARIO

- Tablas Base
- Procedimientos almacenados
- Reportes

 Universidad Israel	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN ESTRATÉGICA – SIGE-UISRAEL	CODIFICACIÓN SI-MT-002
	MANUAL TÉCNICO “GRADO Y POSGRADO”	FECHA EMISIÓN DOCUMENTO AGO-2018
		NÚMERO REVISIÓN 01

5.1. OBJETOS DE BASE DE DATOS

La base de datos que soporte el SIGE es SQL Server 2016, el S.O. sobre el que está corriendo la aplicación es Windows 2016 Server.

5.1.1. TABLAS DE BASE DE DATOS

RMEIP_COMPETENCIAS_TPEVALUACIONES

TMEIP_BANCO_PREGUNTAS

TMEIP_COE_EVAL_DIRECTIVOS

TMEIP_COMPETENCIAS

TMEIP_DISTRIBUTIVO_ACADEMICOS

TMEIP_ESCALAS

TMEIP_EVALUACION_PARES

TMEIP_EVIDENCIAS_PLANES_TRABAJOS


TMEIP_INDICADORES_EVALUACIONES

TMEIP_INSTANCIA_MATRICULA_DETALLE

TMEIP_INSTANCIAS

TMEIP_PLANES_TRABAJOS

TMEIP_PREGUNTAS_EVALUACION

 Universidad Israel	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN ESTRATÉGICA – SIGE-UISRAEL	CODIFICACIÓN SI-MT-002
	MANUAL TÉCNICO “GRADO Y POSGRADO”	FECHA EMISIÓN DOCUMENTO AGO-2018 NÚMERO REVISIÓN 01

TMEIP_RESPUESTAS_EVALUACIONES

TMEIP_RESUMEN_EVALUACIONES

TMEIP_TIPOS_EVALUACIONES

5.1.2. STORED PROCEDURES

Se definieron los siguientes stored procedures:

SP_INSERT_COEVALUACION_PARES

SP_INSERT_COEVALUACION_DIRECTIVOS

SP_INSERT_UPDATE_RESUMEN_EVALUACIONES

SP_INSERT_RESPUESTA_EVALUACION

SP_INSERT_DISTRIBUTIVO_ACADEMICOS

SP_SELECT_COEVALUACION_PARES

SP_SELECT_PROFESOR_PLANIFICACION

SP_SELECT_PREGUNTAS_ENCUESTA


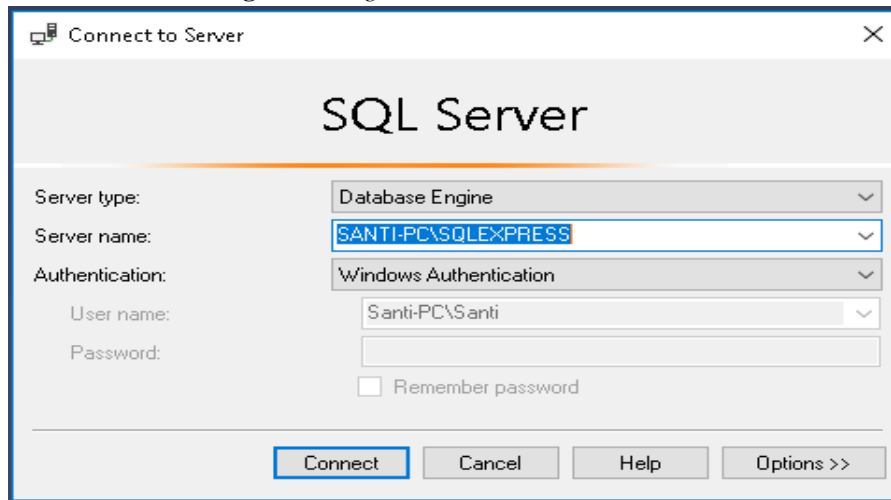
	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN ESTRATÉGICA – SIGE-UISRAEL	CODIFICACIÓN SI-MT-002
	MANUAL TÉCNICO “GRADO Y POSGRADO”	FECHA EMISIÓN DOCUMENTO AGO-2018
		NÚMERO REVISIÓN 01

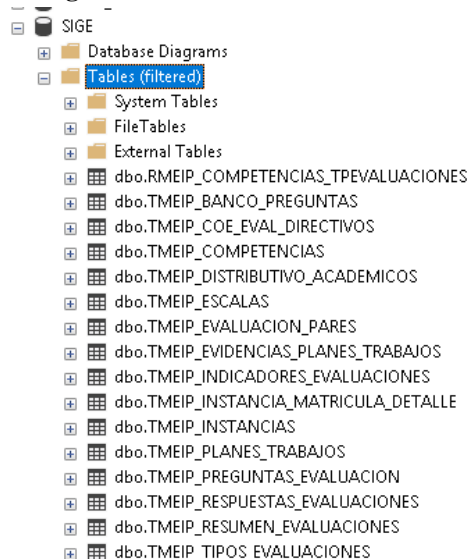
Figura 19. Ingreso a la Base de Datos SIGE




Fuente: *Sistematización Institucional*

Dentro de la base datos podemos verificar la existencia de los objetos antes mencionados.

Figura 20. Tablas módulo de coevaluación



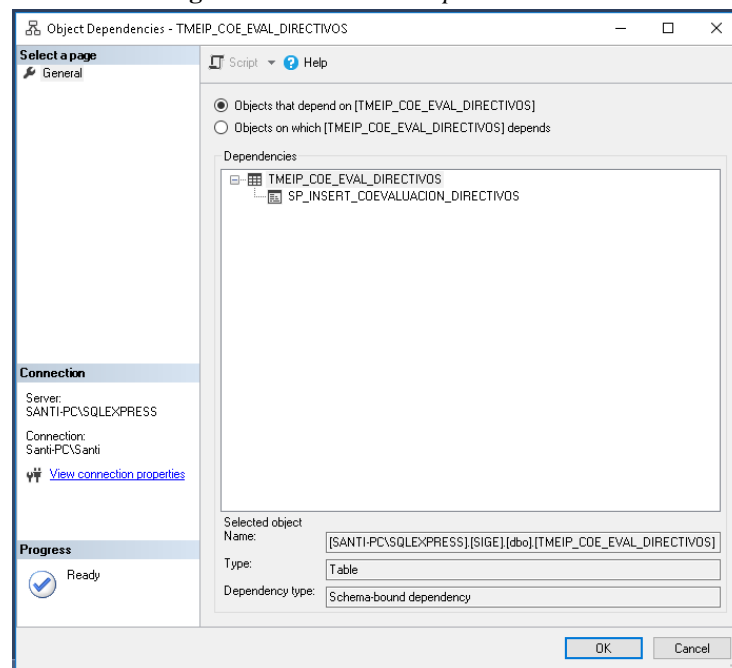
Fuente: *Sistematización Institucional*

 Universidad Israel	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN ESTRATÉGICA – SIGE-UISRAEL	CODIFICACIÓN SI-MT-002
	MANUAL TÉCNICO	FECHA EMISIÓN DOCUMENTO AGO-2018
	“GRADO Y POSGRADO”	NÚMERO REVISIÓN 01

5.2. STORED PROCEDURES DE LA BDD SIGE

Para verificar las dependencias de los objetos usados, basta con dar click derecho sobre el objeto a consultar y escoger View Depends

Figura 21. *Coevaluación por directivos*



Fuente: *Sistematización Institucional*


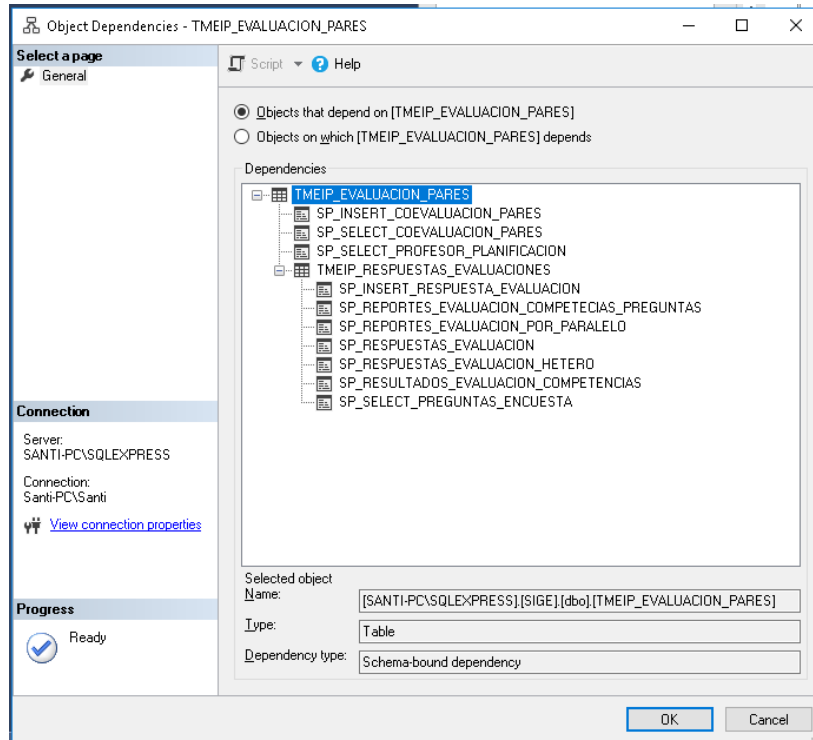
 Universidad Israel	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN ESTRATÉGICA – SIGE-UISRAEL	CODIFICACIÓN SI-MT-002
	MANUAL TÉCNICO “GRADO Y POSGRADO”	FECHA EMISIÓN DOCUMENTO AGO-2018
		NÚMERO REVISIÓN 01

Figura 22. Stored Procedures de la coevaluación por pares



Fuente: *Sistematización Institucional*