UNIVERSIDAD DE VALPARAÍSO

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS

ESCUELA DE AUDITORÍA

CARRERA DE INGENIERÍA EN INFORMACIÓN Y CONTROL DE GESTIÓN

PROPUESTA DE DISEÑO DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA EL CONTROL DE HORAS INCREMENTALES Y PERSONAL A HONORARIOS DE LA UNIVERSIDAD DE VALPARAÍSO

TESIS PARA OPTAR AL GRADO DE LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA INFORMACIÓN Y CONTROL DE GESTIÓN

Diego Rodrigo Araya Gómez

Diego Hernán Villarroel Herrera

Profesor Guía: Susana Andrea Astudillo Bravo

Valparaíso, diciembre 2021

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a las profesoras Susana Astudillo y María Angélica Piñones que han apoyado este proyecto desde el inicio de la investigación, por alimentar en nosotros el ímpetu de hacer las cosas bien y pensar en colectividad.

Agradecer a mi madre que ha sido mi inspiración en todos mis años de estudio, a mis hermanas y hermanos que me alientan y no me permiten caer, agradezco también a quienes han estado siempre de mi lado; a las y los profesionales que se hicieron parte en esta etapa de la vida y por supuesto, a mis amistades por darme el empuje para no bajar los brazos y orillarme siempre a ser mi mejor versión; a mi compañero por aceptar este desafío junto a mí. Especialmente quiero agradecer a mi hermana Dioni cuan ángel de luz ha guiado cada paso en mi camino, acompañándome sin dejar de estar presente. Gracias flaca.

Diego Araya Gómez

Quiero extender un profundo agradecimiento a mi familia por el apoyo incondicional que me han brindado desde siempre, a mis padres y en especial a mi abuela, a quién extraño cada día. Les agradezco por estar siempre a mi lado y guiarme en el camino, por enseñarme valores y darme las oportunidades para mi desarrollo como persona y como profesional. Finalmente agradezco mis amigos que siempre alentaron y a mi compañero, que fue un apoyo crucial para recorrer este largo camino.

Diego Villarroel Herrera

Esto es por ustedes

Los Diegos

ÍNDICE DE CONTENIDOS

AGRADECIMIENTOS **2**

RESUMEN **7**

ABSTRACT **8**

INTRODUCCIÓN **9**

CAPITULO I: SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN AREAS DE RECURSOS HUMANOS **15**

1.1. Concepto de Sistemas de información **15**

1.2. Desarrollo de Sistemas de Información **17**

1.3. Tipos de Sistemas de Información **19**

1.3.1. Sistemas de Soporte de Decisiones (DSS) 20

1.3.2. Sistemas de Información Gerencial (MIS) 21

1.4. Tecnologías de información y Comunicación (TICS) **23**

1.5. Relación con Recursos Humanos **24**

1.6. Sistemas de Información de Recursos Humanos (SIRH) **25**

CAPITULO II: GESTIÓN ADMINISTRATIVA DE RECURSOS HUMANOS DE LA UNIVERSIDAD DE VALPARAISO **27**

2.1. Concepto de Gestión Administrativa **27**

2.2. Gestión Administrativa en Instituciones de Educación Superior (IES) **28**

2.3. Universidad de Valparaíso **29**

2.3.1. Dirección de Gestión y Desarrollo de Personas (DGDP) 30

2.3.2. Sistemas de Información Siaper TRA e Incrementales 32

2.3.3. Dirección de Tecnologías de Información y Comunicación (DTIC) 33

2.4. Normativa General de Administración de Personal en el sector publico **35**

2.4.1. Estatuto Administrativo 35

2.4.2. Dictámenes legales 35

2.4.3. Personal a Contrata. 36

2.4.4. Jornada extraordinaria 36

2.4.5. Convenio a Honorarios 37
CAPITULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN **38**
3.1. Descripción del Problema **38**
3.2. Objetivos de la Investigación **38**
3.2.1. Objetivo general 39
3.2.2. Objetivos específicos 39
3.3. Enfoque Metodológico **39**
3.4. Diseño de la Investigación **40**
3.5. Trabajo de Campo **43**
3.5.1. Muestra 43
3.5.2. Procedimientos de Recolección de datos 45
3.6. Fase Analítica **46**
3.6.1. Validación y confiabilidad de los instrumentos 48
3.7. Fase Informativa **50**
CAPÍTULO IV: DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS **52**
4.1. Análisis de la encuesta **53**
4.2. Análisis de la entrevista **59**
4.2.1. Categoría Recursos Humanos 60
4.2.2. Categoría: Sistemas de Información 63
4.3. Análisis Relacional: Categoría de Recursos Humanos **66**
4.3.1. Gestión Administrativa 66
4.3.2. Contexto 67
4.3.3. Estructura Universitaria 68
4.4. Análisis Relacional: Categoría de Sistemas de Información **69**
4.4.1. Infraestructuras de Tecnologías de Información 69
4.4.2. Desarrollo de Sistemas 70
CAPITULO V: DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS **72**

5.1. Aplicación del Desarrollo de sistemas **72**
5.2. Planificación **73**
5.2.1. Usuarios y Roles 74
5.3. Análisis de necesidades del Sistema **75**
5.3.1. Análisis de Requerimientos 75
5.3.2. Casos de uso 78
5.3.3. Modelado de Procesos 79
5.4. Diseño **84**
5.5. Recomendaciones **88**
CAPITULO VI: CONCLUSIONES **90**
BIBLIOGRAFIA **91**
ANEXOS **95**
Anexo 1: Preguntas de la Entrevista **95**
Anexo 2: Mapa literario utilizado **96**
Anexo 3: Resultados de la Encuesta **97**
Anexo 3: BPM Sistema de Horas Incrementales **102**
Anexo 4: BPM Sistema de Honorarios **103**

Índice de Ilustraciones

Ilustración 1: Tareas básicas de los Sistemas de Información **16**
Ilustración 2: Modelo General de un Sistema **17**
Ilustración 3: Ciclo de vida desarrollo de Sistemas de Información **18**
Ilustración 4: Pirámide de niveles organizaciones y el apoyo de Sistemas de Información **20**
Ilustración 5: Estructura de Sistemas MIS **23**
Ilustración 6: Organigrama Dirección de Gestión y Desarrollo de Personas **31**
Ilustración 7: Estructura del Sistema MIS de la Dirección de Gestión y Desarrollo de Personas **33**

Ilustración 8: Organigrama de la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicación 34
Ilustración 9: Fases de la Metodología Cualitativa 42
Ilustración 10: Contexto 55
Ilustración 11: Uso de los Sistemas de Información 56
Ilustración 12: Satisfacción con los Sistemas de Información 57
Ilustración 13: Implementar un SI aporte a la Gestión 58
Ilustración 14: Mejoras de los Sistemas 59
Ilustración 15: Caso de Uso Perspectiva Usuario Docente 78
Ilustración 16: Notificación BPM 80
Ilustración 17: Pool Usuario Docente Incrementales 81
Ilustración 18: Pool Usuario Docente Honorarios 81
Ilustración 19: Tracking Sistema de Incrementales 82
Ilustración 20: Tracking Sistema de Honorarios 83
Ilustración 21: Selección de Área de Trabajo 97
Ilustración 22: Selección de Genero 97
Ilustración 23: Rango edad 98
Ilustración 24: Adaptación a Nuevos Sistemas de Información 98
Ilustración 25: Horas de la jornada 99
Ilustración 26: Articulación y Seguimiento 99
Ilustración 27: Facilidad de los Sistemas - Pago oportuno 100
Ilustración 28: Dificultad para Seguimiento 100
Ilustración 29: Conformidad con Plataforma Zoom 101
Ilustración 30: Implementación y complementos 101

Índice de Tablas

Tabla 1: Categorías y Subcategorías 46
Tabla 2: Tabla de perfil de Validadores 49
Tabla 3: Tabla por Resultados de validadores 49
Tabla 4: Usuarios y roles del Sistema 74
Tabla 5: Requerimientos Funcionales 76
Tabla 6: Requerimientos no funcionales 77

RESUMEN

A partir del año 2020, las Universidades chilenas debieron adaptar sus funciones debido a la pandemia por SARS-COV-2. Con ello los Sistemas de Información han debido fortalecerse para hacer frente a las necesidades de las distintas casas de estudio de educación superior, tanto en las actividades de docencia como de los actos administrativos interno.

El presente proyecto de investigación se aborda el caso de la Universidad de Valparaíso, sus áreas departamentales como la Dirección de Gestión y Desarrollo de Personas (DGDP) y la Dirección de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones (DTIC). Para desarrollar una propuesta de diseño de un sistema de información de apoyo a las actividades de gestión administrativas, especialmente de las Asignaciones por Horas Incrementales y del personal que desarrolle y preste servicios bajo Convenio de Honorarios.

Palabras claves: Horas Incrementales, Convenio Honorarios, Sistema de Información, Recursos Humanos, Actos Administrativos.

ABSTRACT

As of the year 2020, Chilean Universities had to adapt their functions due to the SARS-COV-2 pandemic. With this, the Information Systems have had to be strengthened to meet the needs of the different houses of study of higher education, both in teaching activities and internal administrative acts.

This research project addresses the case of the University of Valparaiso, its departmental areas such as the Directorate of People Management and Development and the Directorate of Information Technology and Telecommunications). To develop a proposal for the design of an information system to support the administrative management activities, especially the Incremental Hourly Allowances and the personnel who develop and provide services under the Honorary Agreement.

Key words: Incremental Hours, Fee Agreement, Information System, Human Resources, Administrative Acts.

INTRODUCCIÓN

El Plan Especial de Fiscalización de la Superintendencia de Educación Superior (SES) determinó que en 2020, un 78% de una muestra de Instituciones de Educación Superior (IES) en Chile, fueron capaces de implementar medidas adecuadas en temas de gestión académica y administrativa para el desafío que representaba la migración de las labores educativas hacia la modalidad a distancia, bajo el contexto de la pandemia por COVID-19, considerando las diferentes dimensiones en las que esta situación afectó a las instituciones educativas, específicamente en la enseñanza superior (Superintendencia de Educación Superior, 2020).

Con base en lo anteriormente expuesto, resulta de interés analizar los diferentes focos que han cambiado en relación a la transformación hacia entornos digitales que se vio acelerada por la contingencia, aunque este hecho es un fenómeno que llevaba un considerable aumento desde los últimos años, según datos recabados por la UNESCO, para el año 2017 la cobertura de la modalidad virtual había experimentado un aumento del 73% desde el 2010 (UNESCO IESALC, 2017). Respecto a esta información se puede decir que el cambio tecnológico que contempla las actividades académicas y administrativas por medios remotos era una realidad que se venía gestando desde antes, pero fueron las medidas impuestas por los gobiernos respecto a los largos periodos de confinamiento, las que finalmente obligaron a las IES a adaptar sus métodos de trabajo a las nuevas condiciones (Castillo-Retamal, 2021). En este aspecto, las Universidades han tenido que direccionar sus esfuerzos hacia una digitalización de sus procesos, que según (Vicentini, 2020) consiste en la implementación de infraestructuras y herramientas tecnológicas para apoyar el proceso de adopción de la modalidad virtual en temas académicos y de gestión administrativa como respuesta a la contingencia. Esta situación ha tenido como consecuencia la preocupación de los docentes respecto al rol que tiene la tecnología en cuanto al cumplimiento de los objetivos de enseñanza y además a los cambios percibidos en las jornadas laborales, relacionadas con remuneraciones mensuales y parciales (UNESCO IESALC, 2020).

En relación con las problemáticas detectadas en la literatura revisada, es posible realizar un cuestionamiento respecto a la relevancia que tiene la implementación de Sistemas de información y TICS en el escenario de las organizaciones, en este caso, de las Instituciones de Educación Superior, donde se priorizó el objetivo de mantener la

continuidad de las actividades de docencia, de modo que se evitara interrumpir, en la medida de lo posible, los procesos formativos de los estudiantes (Miguel Román, 2020). No obstante, es posible entender que la realización de las actividades de docencia conlleva una serie de procesos administrativos internos que deben realizar las Universidades con su personal académico, desde un punto de vista de la gestión del recurso humano, donde la disposición y el esfuerzo de las personas está relacionado directamente con el éxito de la organización, siempre y cuando las condiciones lo permitan (Salazar, 2005).

Bajo este contexto, se hace referencia al uso de herramientas tecnológicas que las Instituciones de Educación Superior han tenido que implementar con la finalidad de flexibilizar las condiciones en que los docentes desempeñan sus actividades académicas, orientadas hacia el teletrabajo, que según la Real Academia Española lo define como el trabajo que se ejerce fuera del establecimiento de la organización, usando redes de telecomunicación con la finalidad de dar cumplimiento a las cargas laborales asignadas (RAE, 2014). A partir de esto, es que resulta de interés analizar la sostenibilidad de los flujos de información entre los docentes y el personal de apoyo administrativo de las instituciones respecto de sus asignaciones laborales, dadas las condiciones impuestas por la pandemia COVID – 19.

Como se menciona anteriormente, las Tecnologías de Información y Comunicación (TICS) ya forman parte de la estructura de las Instituciones de Educación Superior, en el apoyo a la gestión, almacenamiento y recuperación de información, también son utilizadas como una forma de movilizar soluciones (Sevilla Caro et al., 2015). Además, estás han evolucionado hasta posicionarse como un eje transversal en la generación de competencias digitales tanto para los estudiantes como para los docentes en las distintas dimensiones y ambientes del proceso educativo. Según (Najar Sánchez, 2016) las Tecnologías y Sistemas de Información han adquirido un valor significativo en los diferentes procesos de las instituciones, facilitando el manejo de forma eficiente y eficaz de la información que constantemente se utiliza, desde una perspectiva administrativa. Es por ello que, dadas las características inherentes que poseen las TICS y en conjunto con los Sistemas de información, se busca dar énfasis en uno de sus principales atributos de esta materia, como lo es la innovación de cara al mejoramiento continuo que generan ante las necesidades de las organizaciones (Quintero Barrizonte, 2020).

Para sintetizar, este proyecto de investigación se centra en la gestión administrativa de las Universidades bajo el contexto de la pandemia Covid-19, aludiendo a la relación con los docentes, pero desde un punto de vista de los Recursos Humanos con base en los Sistemas de Información y TICS, donde se examinará de manera particular, el caso de la Universidad de Valparaíso (UV), considerando la perspectiva de los actores presentes en los procesos administrativos ligados a las asignaciones docentes, profundizando en las problemáticas asociadas a temas de comunicación interna y accesibilidad a la información laboral de primera fuente.

Desde el año 2020, la Universidad de Valparaíso ha agilizado y flexibilizado el proceso formativo de sus estudiantes, asumiendo un rol de responsabilidad para dar cumplimiento a los planes y objetivos académicos de las carreras pese a la complejidad propia de la pandemia, por lo tanto, las vías de comunicación activa y a distancia han sido cruciales para enfrentar este reto a través de herramientas tecnológicas y plataformas integradas en línea con la finalidad de responder a la labor principal de la Universidad, que es la docencia. Pero esta actividad tiene que verse sustentada por los diversos factores que hay detrás de la realización de una clase, en este caso se habla de la gestión administrativa de la Universidad, la cual cumple un rol fundamental dentro de la estructura de la organización y por ello, será objeto de estudio en esta investigación, en relación con los organismos que están encargados de llevarla a cabo y su vínculo con los Sistemas de Información.

Según los datos recopilados desde el Servicio de Información de Educación Superior (SIES) del Ministerio de Educación de Chile, la Universidad de Valparaíso concentra una de las dotaciones de académicos más numerosas de las Universidades Nacionales Estatales, con un total informado de 1.796 académicos, de los cuales un 32% del total está bajo la modalidad de contrato a jornada completa, mientras que el 68% corresponde a los docentes a contrata, planta y convenio a honorarios que prestan servicios a la institución (Servicio de Información de Educación Superior, 2020).

Debido a la considerable cantidad de docentes de la universidad, los cuales están directamente ligados al Departamento de Recursos Humanos para hacer efectivas sus jornadas laborales que, aunada a la complejidad de la contingencia sanitaria; respecto a la comunicación con la institución, los aspectos legales y la utilización de herramientas tecnológicas para realizar las actividades de docencia, tiende a generarse un problema coyuntural que se compone de diferentes factores de carácter administrativo, tecnológico y

legislativo, propio de la burocracia de una IES estatal. Bajo esta misma línea y también como uno de los enfoques que se estudiarán en el transcurso de la investigación, la UV es considerada pionera en la migración del departamento de Recursos Humanos hacia la Dirección de Gestión y Desarrollo de personas (DGDP), siendo un referente regional para las casas de estudio universitarias.

Anteriormente la Universidad de Valparaíso ya había puesto esfuerzos en el desarrollo de Sistemas de Información internos para su uso en la Dirección de Gestión y Desarrollo de Personas (DGPD) en cuanto a la gestión de las asignaciones de los docentes, como por ejemplo el Sistema de Honorarios Apoyo Siaper Tra, sin embargo, se ha detectado que la estructura de este fue diseñada para que su socialización sea limitada, por lo que su uso pertenece únicamente a usuarios principales y por lo tanto no permite accesibilidad total para la gran cantidad de académicos que requieran de esta información. En base a esta premisa se plantea que, diseñar un Sistema de Información que apoye a la gestión administrativa de la DGDP, en cuanto al seguimiento y comunicación de los procesos administrativos ligados a las solicitudes de asignación de horas docentes incrementales y a honorarios, sería de gran utilidad para lograr un control activo, que permita una gestión eficiente en cuanto a la entrega de esta información, con una interfaz accesible para todo el personal aludido, mitigando el efecto de los entornos VICA, representados en este caso por la contingencia sanitaria. Esto hace referencia a la predominancia del teletrabajo, que genera cierto nivel de dificultad respecto a la comunicación de los docentes con la DGDP y su capacidad para gestionar las asignaciones monetarias de tipo incremental y de convenio a honorarios.

Con el propósito de otorgar claridad a los lineamientos a este estudio, bajo los conceptos propios de la metodología cualitativa que se va a utilizar, se presenta la siguiente pregunta de investigación.

- ¿Qué tipo de Sistema de Información de apoyo a la gestión administrativa se requiere para el seguimiento y control de las asignaciones de horas incrementales y a honorarios de los docentes por parte de la Dirección de Gestión y Desarrollo de Personas en la Universidad de Valparaíso?

A partir de ello se establece que la necesidad detectada debe ser explorada con una base conjunta que detalle los enfoques de mayor interés, y para ello se deben determinar los objetivos de investigación, de modo que se tenga conocimiento amplio y conciso, acerca

de cuál es la dirección que debe seguir y los elementos que debe abordar este proyecto de investigación.

El objetivo general de este proyecto es desarrollar una propuesta de diseño de un Sistema de Información integral que apoye el área de Dirección de Gestión y Desarrollo de Personas en materia de seguimiento, control y retribución monetaria de las horas incrementales y de honorarios de los docentes de la Universidad de Valparaíso. Para dar cumplimiento a este objetivo general se consideraran los siguientes objetivos específicos: primero se debe describir el concepto y los tipos de Sistemas de Información en base a la literatura encontrada, segundo se procede a identificar cuáles son los Sistemas de Información en la Dirección de Gestión y Desarrollo de Personas, tercero se realiza un levantamiento de información acerca de las necesidades específicas por parte de una muestra de los docentes de la Universidad de Valparaíso, cuarto se determina que metodología de desarrollo de Sistemas de Información se debe utilizar para la planificación, estructuración y control de los procesos requeridos, y finalmente se elabora una propuesta de diseño de Sistema de Información que permita un mejor control de las horas incrementales y de honorarios en la Universidad de Valparaíso.

Con base en la pregunta y los objetivos de investigación anteriormente determinados, se deben conocer los lineamientos clave con los que se guía este proyecto de investigación, por ello se establece un marco teórico el cual debe contemplar los enfoques literarios requeridos, los que concretamente se orientan hacia los Sistemas de Información, Recursos Humanos y la gestión administrativa, de forma independiente, que posteriormente serán anexados al contexto de la Universidad de Valparaíso, puesto que se presenta una necesidad de literatura especifica de esta problemática.

Por lo tanto, el primer capítulo de este proyecto presenta el marco teórico bajo el cual se llevó a cabo el estudio, compuesto de 2 capítulos de gran extensión, el Capítulo I centrado en las definiciones acerca de los Sistemas de información y de Recursos humanos que corresponde a la base teórica bajo la que se fundamenta la propuesta de diseño, donde se expondrán los conceptos clave que se desprenden de cada una. Seguidamente, en el Capítulo II se aborda de forma concreta el concepto de gestión administrativa en Instituciones de Educación Superior y posteriormente se centra de forma extensa en el caso de estudio, la Universidad de Valparaíso, sus características normativas bajo las que se rige y los organismos de interés relacionados con la temática propuesta. También se

revisará la base legal bajo la cual se busca generar el Sistema de Información, por lo que además de definir algunos temas pertinentes, se establecerán los alcances propios del objetivo. Finalmente, en el Capítulo III se da a conocer en profundidad la metodología de investigación utilizada, su enfoque y diseño, además de la forma en que se recopilará la información a través de instrumentos en la etapa posterior.

CAPITULO I: SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN AREAS DE RECURSOS HUMANOS

Este primer capítulo tiene la finalidad de abordar íntegramente la definición de varios conceptos de interés para la investigación en materia de Sistemas de información y de Recursos Humanos, por lo tanto, se identificarán y detallarán los distintos elementos que componen estas temáticas, las cuales adquirirán mayor relevancia a medida que avance la investigación. Con estos conceptos definidos como base se pretende establecer una relación directa con los objetivos propuestos por el proyecto y de este modo acercar la base teórica de Sistemas de Información con el área de Recursos Humanos de la Universidad de Valparaíso, que será definida más adelante.

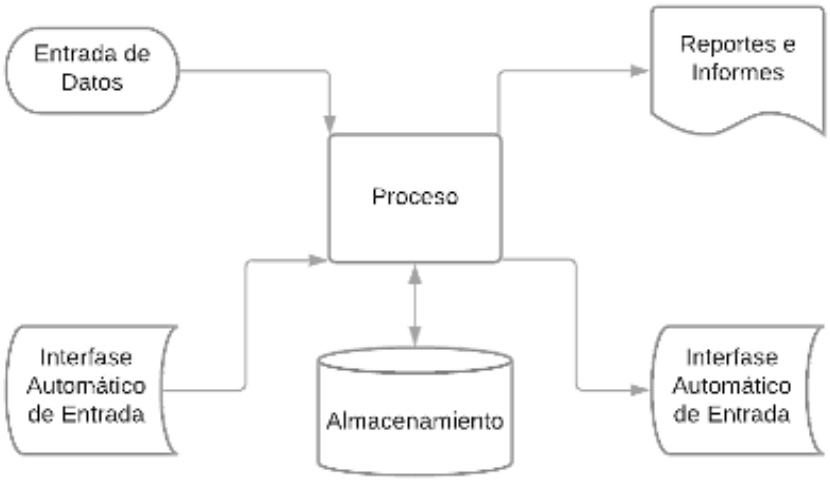
1.1. Concepto de Sistemas de información

Para los autores (Andreu et al., 1991) los Sistemas de información se pueden definir como un conjunto formalizado de varios procesos operativos que utilizan datos estructurados en base a las necesidades de la empresa. Bajo la misma línea, pero más adelante en el tiempo, estas definiciones han ido evolucionando, agregando otros elementos relevantes para comprenderlo. (Cohen & Asin, 2009) consideran que los Sistemas de Información se componen de un grupo de elementos que, a través de su interacción interna, cumplen con la función de apoyar las actividades de una organización.

Finalmente, según (Laudon & Laudon, 2012) un Sistema de información es un conjunto de componentes interrelacionados que interaccionan entre sí para lograr un objetivo común, el que puede ser la recolección, procesamiento, almacenamiento y distribución de información para apoyar la toma de decisiones en términos de control y coordinación en una organización. A través de lo descrito por los autores en orden cronológico es posible inferir como es que las definiciones de SI comparten detalles similares, pero han adquirido mayor complejidad a medida que se ha ampliado su concepción y su utilización dentro de las organizaciones.

Para dar mayor profundidad a lo anteriormente propuesto, los autores (Cohen & Asin, 2009) consideran que los Sistemas de Información deben ejecutar cuatro tareas básicas dentro de su composición que responden a las capacidades mínimas que estas deben tener, como se representa en la Ilustración 1. A continuación, se enlista y se explican brevemente:

Ilustración 1: Tareas básicas de los Sistemas de Información

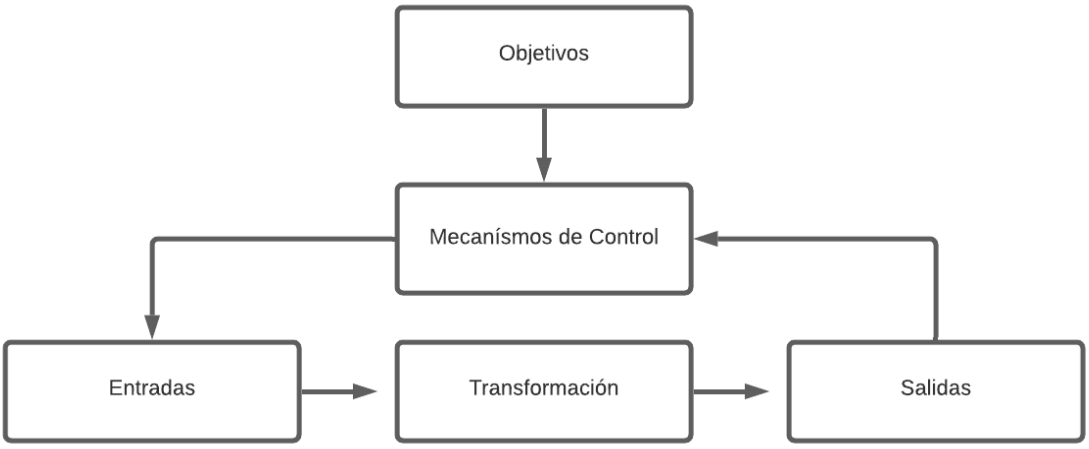


Fuente: Cohen, D., & Asin, E. (2009). Tecnologías de Información en los negocios.

- Entrada de información: Es el ingreso de información por parte de los actores que se relacionan con el sistema.
- Almacenamiento de información: La capacidad del sistema apoyado en su equipo para recordar y ejecutar la información guardada en anteriores sesiones.
- Procesamiento de información: Es la ejecución de diversos cálculos que atienden a una serie de procesos secuenciales predeterminados a fin de recopilar la información de utilidad.
- Salida de información: Se conoce como la capacidad de un Sistema de transformar la información que previamente fue procesada, en información que valga la redundancia, sea de utilidad en el exterior.

Por lo tanto, un Sistema de Información que realiza estas tareas puede ser adaptado a diferentes escenarios, particularmente dentro de una organización, donde la información ingresa de varias fuentes y es utilizada para distintos propósitos. En este contexto y según explican Laudon y Laudon (2012) que “Si bien existe una gran variedad de sistemas, en su mayoría suelen ser representados través de un modelo básico de cinco bloques que contienen: elementos de entrada, elementos de salida, sección de transformación, mecanismos de control y objetivos” como se ve representado en la Ilustración 2.

Ilustración 2: Modelo General de un Sistema



Fuente: Laudon & Laudon (2012)*. Sistemas de información Gerencial.*

De esta forma se entiende existen diferentes tipos de Sistemas de información, los cuales están compuestos por tareas básicas, y componentes similares, pero que su adaptación responde a las diferentes perspectivas organizacionales que los requieran.

En el caso de esta investigación, analizar los conceptos de Sistemas de Información y sus relacionados es uno de los primeros elementos que se deben considerar para comprender como es el funcionamiento de los que ya se encuentran implementados en el área que gestiona los Recursos Humanos de la Universidad de Valparaíso, lo que permite mayor claridad al momento de diseñarlo.

1.2. Desarrollo de Sistemas de Información

Como parte del resultado obtenido del estudio de los Sistemas de Información y de TICS en esta investigación, se encuentra la necesidad de generar un aporte empírico en las áreas señaladas anteriormente, para ello se requiere definir el desarrollo de Sistemas de Información, el cual según (Kendall & Kendall, 2005) está compuesto por un ciclo de vida del desarrollo de sistemas (SDLC), el cual corresponde a un enfoque organizado que utiliza distintas fases en el análisis y diseño realizadas por separado, pero no como pasos aislados, donde las actividades son ejecutadas de manera simultánea e incluso iterativa

como se representa en la Ilustración 3. Según (Kendall & Kendall, 2005) las fases del ciclo de vida del desarrollo de Sistemas de Información son:

1. Identificación de problemas, oportunidades y objetivos
2. Determinación de requerimientos de información
3. Análisis de las necesidades del Sistema
4. Diseño del Sistema recomendado
5. Desarrollo y documentación del Software
6. Pruebas y mantenimiento del Sistema
7. Implementación y evaluación del Sistema

Ilustración 3: Ciclo de vida desarrollo de Sistemas de Información

Fuente: Kendall & Kendall (2005). *Análisis Y Diseño De Sistemas Sexta Edición.*

En este ciclo, los principales actores en la ejecución son los analistas, administradores y los usuarios que se relacionan con el sistema, en este caso son los primeros los que deben constituir el equipo de análisis, con el fin de reconocer e identificar las necesidades de la organización para generar una perspectiva integral acerca de los sistemas actuales a través de los cuales se basarán para el posterior desarrollo, analizando las operaciones efectivas de estos y cuáles son las que requieren reacondicionarse, a través de ello pueden determinar cuál es el cambio significativo que deben fomentar para que los Sistemas de Información se puedan alinear con los requerimientos de las organizaciones (Stair & Reynolds, 2000).

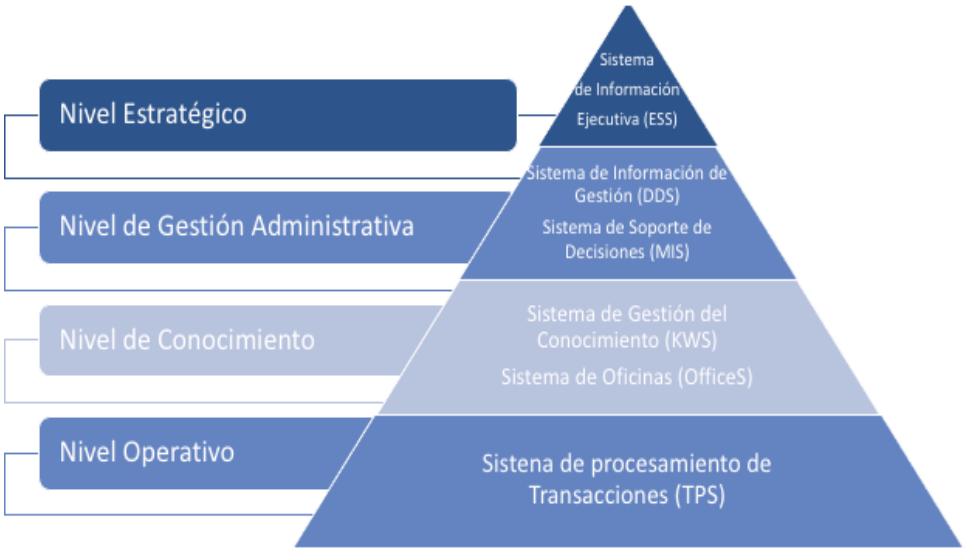
Este concepto será mayormente utilizado en el desarrollo de la investigación luego de recopilar la información necesaria que determine cuáles serán los principales focos que deben ser considerados para el diseño de Sistemas de Información aplicados en el área de la gestión administrativa de la Universidad de Valparaíso.

1.3. Tipos de Sistemas de Información

Los Sistemas de Información tienen la capacidad de configurarse en los distintos niveles de las organizaciones, atendiendo a las diversas especialidades de los trabajadores para el desempeño de sus actividades dentro de la estructura organizacional (Proaño Castro et al., 2018) .

Siguiendo la línea expuesta anteriormente, (Kendall & Kendall, 2005) señalan que existen diferentes Sistemas de información que atienden los diversos propósitos y necesidades de las organizaciones dependiendo del nivel jerárquico en el cual se desempeñan, por lo tanto, a nivel operativo y estratégico son utilizados para complementar los procesos clave. Como se representa en la Ilustración 4, estas son las clasificaciones de los tipos de Sistemas de Información que mayormente se conocen, los que están orientados a cumplir con tareas específicas dentro del nivel organizacional en el que se encuentran:

Ilustración 4: Pirámide de niveles organizaciones y el apoyo de Sistemas de Información



Fuente: Adaptado con datos recuperados de Laudon y Laudon (2012)

Para efectos de esta investigación, se debe realizar un enfoque en el nivel de gestión y administración de la organización, dado que, según (Stair & Reynolds, 2000) ese nivel se encuentra relacionado con distintas funciones que buscan seguir, controlar y apoyar la toma de decisiones. Por lo tanto, la información pertinente que se debe generar en este nivel de la organización permite planificar y gestionar las diferentes áreas en las que se involucra con el fin de fomentar una mejora de la productividad. Los Sistemas de Información que pertenecen al nivel señalado son: los Sistemas de Soporte de Decisiones (DSS) Y los Sistema de Información Gerencial (MIS).

A continuación, se definirán estos Sistemas de Información con la finalidad de comprender e identificar cuáles son las elementos, características y funcionalidades que las componen y por tanto se acercan a los objetivos perseguidos por este proyecto de investigación, en el caso propuesto de la Universidad de Valparaíso.

1.3.1. Sistemas de Soporte de Decisiones (DSS)

Según (Power et al., 2015) los Sistemas de Información de Soporte de Decisiones, cumplen con el propósito de apoyar a la alta gerencia de las organizaciones en la toma de

ciertas decisiones, que carecen de estructura o se presentan de forma semiestructurada, las cuales forman parte primordial de los procesos de negocio que las utilizan. Existen otras acepciones vinculadas a este tipo de Sistemas de Información, donde los autores (Stair & Reynolds, 2000) señalan que "Son un conjunto organizado de personas, procedimientos, software, bases de datos y dispositivos que soportan la toma de decisiones para resolver problemas específicos". Es decir que están orientados a la toma de decisiones de forma eficiente para casos en específico en que la complejidad del problema que se busca solucionar debe ser atendida con información de difícil obtención.

Según (Laudon & Laudon, 2012) estos Sistemas de Información brindan soporte a la toma de decisiones que no se encuentran dentro de una rutina específica, es decir que tienen un enfoque en problemas únicos ante los cuales se necesita agilidad para ofrecer soluciones acordes a lo requerido. Es por ello por lo que deben utilizar fuentes externas que permitan generar modelos que respondan ante distintas variedades de datos que posteriormente son analizados para transformarlos en información de utilidad en el área en que se implemente.

Al tener características relacionadas con el área encargada de la gestión administrativa de las organizaciones, este concepto tiende a generar confusión respecto a su diferenciación con los Sistemas de Información Administrativa (MIS), es por eso debió ser definido bajo la mirada de los autores, dado que de esta forma se puede establecer cuáles son las principales diferencias que tienen y esto a su vez servirá para establecer de forma previa que requerimientos serán considerados en el diseño de Sistemas de Información que se pretende lograr en esta investigación.

1.3.2. Sistemas de Información Gerencial (MIS)

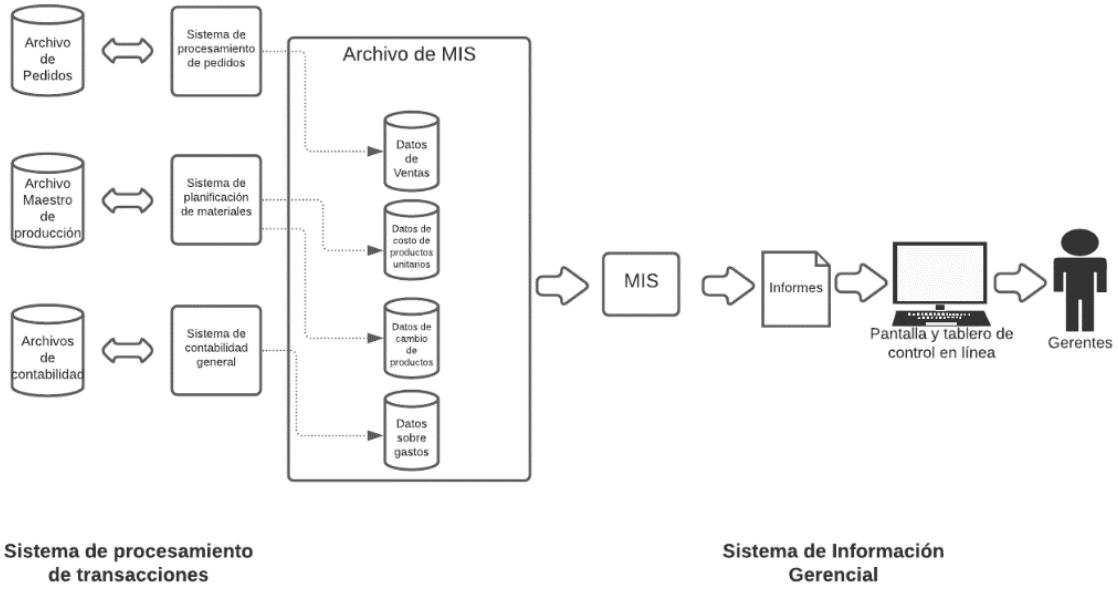
Para comprender cual es la relevancia que tienen los Sistemas de Información Gerencial se debe establecer que este tipo de SI corresponde a los utilizados por el área de Recursos Humanos de la Universidad de Valparaíso, es decir, que forma parte del objeto de estudio de esta investigación y son sus características las que serán consideradas dentro del diseño de Sistema de Información que está contemplado por los objetivos propuestos por este proyecto. Por lo tanto, los MIS, se encuentran en el nivel de Gestión y Administración de la pirámide de Sistemas de información de la Ilustración 3, por lo tanto, se le asocia a actividades que buscan controlar, monitorear y administrar los diferentes

procesos en relación con la toma de decisiones en la gerencia de las organizaciones, generando reportes que permitan medir el desempeño y situación de las empresas.

Según (Laudon & Laudon, 2012) estos Sistemas de Información se encargan de recopilar, sintetizar e informar acerca de los datos producidos por otros SI que funcionan principalmente en las distintas áreas operativas de la organización, de modo que responden a las preguntas que tienen una estructura rutinaria y para eso deben tener predefinidos ciertos procesos para responder de forma eficiente. Esta definición conceptual es la que mejor se adapta a la investigación, por lo tanto, en esta línea, se puede seguir complementando esta definición. Según (Tamayo Alzate, 1998) este tipo de Sistemas de Información tiene la característica de interactuar con fuentes tanto internas como externas de la organización, de modo que promueve una mejora en el ambiente laboral, en los canales comunicacionales y en los flujos de información.

En base a este concepto de los Sistemas de Información Administrativa se pretende establecer cuáles serán los principales lineamientos a considerar dentro del estudio para el Caso de la Universidad de Valparaíso, específicamente en la Dirección de Gestión y Desarrollo de personas, en materia de análisis de los Sistemas de Información que ya se encuentran implementados, sus beneficios y cuál es la relación que deben tener con el diseño de un SI orientado al apoyo de sus procesos clave, que como se mencionó anteriormente entrará dentro de esta categoría. En la Ilustración 5, se explica cómo es que los Sistemas de Información Gerencial interactúan con los otros sistemas presentes en los distintos niveles organizacionales, en este caso de los Sistemas de Transacciones.

Ilustración 5: Estructura de Sistemas MIS



Fuente: Laudon & Laudon (2012)*. Sistemas de información Gerencial.*

1.4. Tecnologías de información y Comunicación (TICS)

Otro elemento importante dentro de la investigación son las TICS, las que se conocen como herramientas tecnológicas presentes en los diferentes procesos de las organizaciones, donde Laudon & Laudon (2012) señalan que “las TICS consisten en todo el hardware y software que una empresa necesita usar para poder cumplir con sus objetivos de negocios”. También existen otras acepciones acerca de este concepto propuestas autores como Sevilla Caro (2015) que las definen como:

El conjunto de tecnologías desarrolladas para gestionar información y enviarla de un lugar a otro, abarcando un abanico de soluciones muy amplio. Incluyen las tecnologías para almacenar información y recuperarla después, enviar y recibir información de un sitio a otro, o procesar información para poder calcular resultados y elaborar informes.

La relevancia que tiene este concepto en la investigación es que forma parte de unos de los enfoques de estudio que se realizará respecto a la integración de las TICS en los diferentes procesos de la Universidad de Valparaíso a través de las cuales se han enfrentado a los desafíos propios de la contingencia sanitaria por la pandemia COVID- 19,

de este modo se busca determinar cuál es el rol que percibe dentro de la institución y los cambios que en ella origina al interactuar con los diferentes actores de su entorno, particularmente los académicos de la Universidad de Valparaíso. Así mismo se debe evaluar cuál será la incidencia de las Tecnologías de Información y Comunicación en el diseño de Sistemas de Información que persigue este proyecto de investigación, dado que, en base a sus características inherentes y su constante utilización en las actividades académicas, deben ser consideradas dentro de las funcionalidades que persigue el objetivo del estudio. Es decir, se debe comprender cual es el alcance de las diferentes dimensiones en las que participa, desde un punto de vista de la gestión administrativa de corte transversal en una organización (Moreno-Crespo & Paredes-Salazar, 2015). Por esta razón este concepto se puede relacionar con los Recursos Humanos, dado que se encuentra presente en los diversos procesos administrativos internos que se ejecutan en esta área, para ello se debe profundizar en su definición, de modo que se pueda comprender como se alinea con la investigación.

1.5. Relación con Recursos Humanos

Luego de conocer los conceptos de Sistema de Información y TICS, resulta de interés entender cuál es la relación que tiene con los Recursos Humanos en esta investigación, para ello se requiere de profundizar en el propio concepto. De la Cruz (2010) sugiere que "los Recursos Humanos corresponden al área que se ocupa de los procesos relacionados con las personas que trabajan en la organización, tanto desde el punto de vista administrativo (contratación, nóminas, convenios colectivos, etc.) como desde el de su desarrollo (formación, evaluación del desempeño, planificación de carreras, formación, etc.)" Bajo esta mirada, se entiende que los Recursos Humanos son considerados relevantes para la consagración de las políticas, metas y objetivos organizacionales, es decir, está presente en estos elementos que son factores encargados de hacer a las organizaciones productivas y, por ende, competitivas, elementos que son claves para el éxito (Celis de Soto, 2006). Bajo esta misma línea, estos se pueden asociar a estrategias que permiten desarrollar ventajas frente a los competidores, sin embargo, atiende a necesidades mayormente internas por lo tanto se debe establecer con un enfoque generalizado que cumpla con la finalidad de garantizar la gestión del personal eficazmente, siempre orientado a los objetivos de las organizaciones (Gomez-Mejia et al., 2005).

En base a las definiciones revisadas, este concepto es relevante dentro de la investigación puesto que se relaciona con la productividad y la gestión del personal, en cuanto al cumplimiento de objetivos y políticas organizacionales. De este modo se anexa al contexto, dado que, es la Dirección de Gestión y Desarrollo de Personas de la Universidad de Valparaíso la que realiza estas funciones y por ello, se busca apoyar mediante soluciones basadas en Sistemas de Información. De esta forma se determina la intención de ofrecer mejoras en los procesos internos de esta área de la institución, de modo que se vuelva eficiente en materias de gestión administrativa, en relación con la disponibilidad para dar un soporte dinámico al personal de la institución que en este caso serían la amplia dotación de docentes de la Universidad de Valparaíso, incluso en entornos VICA, representados por la contingencia sanitaria.

1.6. Sistemas de Información de Recursos Humanos (SIRH)

Luego de haber definido la relación de los anteriores conceptos, se debe dirigir la atención al concepto de Sistemas de Información de Recursos humanos que también es clave dentro de la investigación puesto que corresponde a la acotación de la temática señalada, donde algunos autores como Salazar (2005) lo describen como:

Los sistemas capaces de definir datos para comprender que la organización puede ser entendida como una serie de grandes redes de información que relacionan las necesidades de información de cada proceso decisorio con las fuentes de datos. Por ello, los datos son sólo un índice, un registro, una manifestación objetiva susceptible de ser analizada de modo subjetivo, es decir, exige que el individuo lo interprete para manejarlo. De esta forma se considera la importancia de las redes de información que manejan los recursos humanos dentro de las organizaciones, donde los grandes volúmenes de datos son utilizados para los procesos claves que componen las actividades de las empresas. Según (Gomez-Mejia et al., 2005) un programa de información orientado a empleados está encargado de gestionar la base de datos que corresponde a la recopilación, almacenamiento y visualización de información básica del personal de la organización, pero este se debe especializar para generar algunos usos específicos que permitan mejorar la gestión administrativa.

Es posible considerar que el objetivo que persigue este proyecto de investigación puede ser considerado como un Sistema de Información de Recursos Humanos, puesto

que se establece que su propósito es el aporte en la Dirección de Gestión y Desarrollo de Personas de la Universidad de Valparaíso en materia de gestión administrativa, no obstante, para efectos de la investigación, la definición de estos se ajusta de mejor forma al concepto de Sistema de Información Gerencial, que fue definido anteriormente. Para dar mayor claridad al respecto, más adelante serán definidos los Sistema de Información Vigentes en la institución.

A continuación, en el Capítulo II se definirán algunos conceptos que, si bien formaban parte de este hilo teórico, se revisarán aparte, puesto que tienen una relación directa con la Universidad de Valparaíso y las direcciones de esta institución que componen el objeto de estudio. También se revisará en profundidad la perspectiva legal propia de esta institución por lo que el objetivo es desarrollar una relación entre esos elementos con los conceptos de Sistemas de Información fundamentados desde la teoría.

CAPITULO II: GESTIÓN ADMINISTRATIVA DE RECURSOS HUMANOS DE LA UNIVERSIDAD DE VALPARAISO

En este capítulo se revisan algunos conceptos relevantes para la investigación en materia de Gestión Administrativa y como esta se relaciona con las instituciones de Educación Superior. Además, se pretende profundizar en los elementos relacionados con el caso de estudio, que corresponde a la Universidad de Valparaíso, algunos de los organismos de esta institución relevante para el estudio, como la Dirección de Gestión y Desarrollo de Personas, que como se ha mencionado anteriormente, es la unidad en la que se basa la mayor parte de la investigación, aludiendo sus capacidades de Gestión administrativa específicamente para los docentes y la relación que hay en cuanto a la temática de Sistemas de Información. Por ello se dan a conocer los Sistemas de Información que ya se han implementado en esta área y también la contextualización en cuanto al marco normativo por el que se rige la Universidad de Valparaíso, que supone las limitaciones fundamentales que se deben establecer para cumplir con los objetivos propuestos por este proyecto de investigación.

2.1. Concepto de Gestión Administrativa

Este concepto es uno de los focos que la investigación tiene como objetivo apoyar dentro del organismo pertinente, por ello las definiciones de algunos autores permiten comprender de manera íntegra porque es necesario desarrollarlo en la Universidad de Valparaíso.

Según (Chiavenato, 2007) este concepto se desprende de la teoría de la administración en relación con la adaptación a las nuevas arquitecturas organizaciones que se construyen en base a características y exigencias específicas. Estas deben responder a los cambios rápidos que se pueden presentar en un entorno incierto, ambiguo y desafiante. Esta definición resulta de interés para la investigación dado que se establece primeramente que el contexto en el que se desarrolla la gestión administrativa de la UV y, por ende, la problemática se encuentra ligada a este tipo de entornos.

Según (Gan & Triginé, 2006) el área que desarrolla la gestión administrativa se encarga de alinear el factor humano con los objetivos y estrategias de la organización con la finalidad de cumplir con objetivos en cuanto a pautas de actuación y control. Por otro lado, según (Rubio Sanchez, 2016) este concepto trata los ejes consolidados necesarios

para poder actuar en la práctica habitual de las organizaciones, su objetivo fundamental es generar un alineamiento del aporte de cada profesional con la estrategia de organización

Para los autores (Ramírez C. et al., 2017) la gestión administrativa de las organizaciones debe ser capaz de generar armonía y por ello tiene que orientarse al bienestar de los empleados, quienes constituyen la principal fuerza laboral para el cumplimiento de los objetivos de todo tipo de organización. Con base en esto se reconoce que la gestión administrativa cumple un rol fundamental dentro de las distintas áreas, asumiendo responsabilidades ligadas al control y evaluación.

Se establece que esta definición es clave para entender porque la gestión administrativa que desarrolla la Dirección de Gestión y Desarrollo de personas adquiere mayor relevancia y por ello debe ser apoyada con la implementación de Sistemas de Información adecuados a sus características, de modo que se garanticen sus beneficios dentro de la institución, dirigido en primer lugar a los docentes de la Universidad de Valparaíso.

Para concretar de manera clara el acercamiento de este concepto dentro del contexto se debe mencionar su variación relacionada a las Instituciones de Educación Superior.

2.2. Gestión Administrativa en Instituciones de Educación Superior (IES)

Algunos autores como (Silva et al., 2013) sugieren que las Instituciones de Educación Superior deben ser eficaces y eficientes en sus procesos administrativos, por ello se debe garantizar que el desempeño de la gestión administrativa sea innovador, realizando un enfoque de mejora continua en los procesos y de esta forma adecuarlos a la estructura organizacional.

Como se menciona anteriormente, la gestión administrativa cumple con ciertas responsabilidades esenciales dentro de las organizaciones y adquiere aún más relevancia en situaciones que sobresalen de la normalidad, es decir entornos cambiantes y de incertidumbre. Pera esta característica no cambia en las Instituciones de educación Superior puesto que también se considera como una organización que cumple con un servicio particular.

Según el (Ministerio de Educación, n.d.), se define a las Instituciones de Educación Superior como las principales responsables de responder al reto de formar a las personas

para este nuevo mundo, a través de sus dos funciones principales: la formación de profesionales y técnicos de nivel superior, y la contribución al desarrollo científico y tecnológico de Chile. Este concepto será utilizado dentro de la investigación dado que responde al fin último de la Universidad de Valparaíso y que, si bien no es uno de los enfoques establecidos, si adquiere relevancia en su relación con los docentes que son los actores principales en el cumplimiento de la definición establecida a nivel nacional.

A continuación, se revisarán las principales características que se desprenden de la Universidad de Valparaíso, la cual corresponde al objeto de estudio de esta investigación, es por ello por lo que se profundizará en el marco normativo por el cual se rige, además de relacionarlo con las unidades específicas que complementan el enfoque de estudio, de este modo se pretende establecer una perspectiva general dentro de la cual se desarrollarán los objetivos de la investigación.

2.3. Universidad de Valparaíso

Según los datos recopilados desde la Biblioteca Nacional del Congreso de Chile, acercad del marco normativo, la Universidad de Valparaíso, también conocida por sus siglas UV es una Universidad Pública chilena creada el 12 de febrero de 1981 bajo el Decreto con Fuerza de Ley N.º 147, que manifiesta que La Universidad de Valparaíso es una corporación autónoma de educación superior, que realiza funciones de docencia, investigación y extensión, propias de la tarea universitaria. En el cumplimiento de sus funciones, debe atender adecuadamente a los intereses y necesidades del país, y preferentemente, los de la V Región, al más alto nivel de excelencia. Esta Universidad es una persona jurídica de derecho público, con patrimonio propio (Universidad de Valparaíso, n.d.).

La UV es una institución estatal, pública y autónoma, fundada en una larga tradición y se plantea como misión generar y difundir el conocimiento, cultivando las artes, las ciencias, las humanidades y las tecnologías, a través del desarrollo de docencia de pregrado, posgrado, e investigación, así como entregando competencias y valores para formar graduados, profesionales e investigadores en un marco de calidad y compromiso con el desarrollo regional y nacional, promoviendo su carácter sostenible propio (Universidad de Valparaíso, n.d.).

El enfoque de la investigación está centrado en ciertas direcciones de la Universidad de Valparaíso, por lo tanto, es primordial definir cuál es el rol que cumplen estas unidades de trabajo dentro de la institución, de modo que se pueda anexar con la problemática desarrollada. En este sentido, es la Dirección de Gestión y Desarrollo de Personas el punto neurálgico de la investigación, donde convergen los Sistemas de Información con la Gestión Administrativa de la institución, por lo tanto, es la ubicación donde se identifica la problemática central de este proyecto de investigación.

2.3.1. Dirección de Gestión y Desarrollo de Personas (DGDP)

Según establece el reglamento orgánico de la Universidad de Valparaíso en el artículo 52° del Decreto N° 1253, la Dirección de Gestión y Desarrollo de Personas cumple con las funciones de proponer y ejecutar las políticas específicas, objetivos y metas en los ámbitos de reclutamiento y selección, nombramiento y promoción, inducción y orientación, remuneraciones, estímulos, capacitación, salud laboral, bienestar del personal y prevención de riesgos, evaluación del desempeño y desvinculación del personal académico y no académico de la Universidad (Contraloría Interna, 2017). Además, es el organismo encargado de realizar la coordinación y el seguimiento de la ejecución de las políticas de la Universidad de Valparaíso. A continuación, se presentan las políticas específicas que se encuentran alineadas con las temáticas de la investigación.

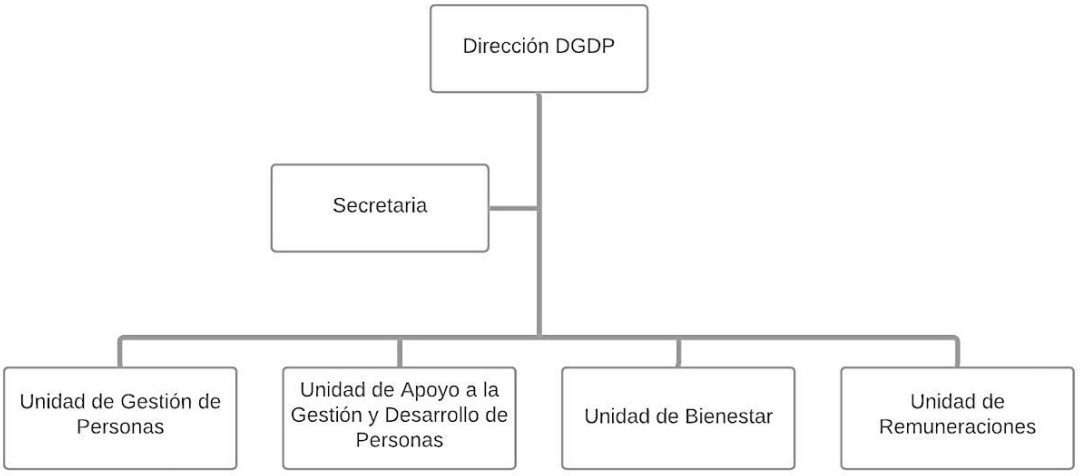
- **Política Específica de Capacitación y Perfeccionamiento**: Con el fin de cumplir los objetivos institucionales, se deben entregar las herramientas y competencias necesarias al personal académico y administrativo. Asimismo, la Universidad promoverá el desarrollo de las competencias personales, técnicas y profesionales de su personal, a fin de incentivar su desarrollo.
- **Política Específica de Remuneraciones**: Al incorporar personal académico y administrativo con competencias idóneas, la corporación deberá fijar niveles de remuneraciones e incentivos de acuerdo con el entorno laboral, la realidad interna y el desempeño individual.
- **Política Específica de Evaluación de Desempeño**: Se debe realizar la orientación del personal, académico y administrativo, para dar cumplimiento a las exigencias laborales, la institución aplicará un sistema de evaluación del desempeño permanente, transparente, oportuno e informado; el cual promoverá procesos de mejora continua del rendimiento.

- **Política Específica de Calidad de Vida Laboral**: Por parte de la Institución se debe promover continua mejora de la calidad de vida laboral de su personal, planificando, implementando y evaluando acciones coordinadas que permitan generar condiciones seguras de trabajo, así como el bienestar personal y colectivo.

Siguiendo la misma línea, la Dirección de Gestión y Desarrollo de Personas se encuentra bajo la administración de la Prorrectoría de la institución, ente encargado de administrar las relaciones entre los docentes con la universidad, también regula y posee como eje de acción tanto la gestión, como la asignación de funciones. Además, ejerce las actividades necesarias para el desarrollo personal de quienes desempeñan sus labores dentro de la Universidad, en materia de la retribución de los servicios prestados, dependiendo del tipo de situación laboral que pretenda, es decir, a contrata, honorarios u otro sujeto de convenio.

A continuación, en la Ilustración 6 se representa de forma gráfica cual es la estructura de la Dirección de Gestión de Desarrollo de Personas.

Ilustración 6: Organigrama Dirección de Gestión y Desarrollo de Personas



Fuente: Elaboración propia

Luego de dar conocimiento acerca de las políticas específicas y las labores primarias que ejerce la Dirección de Gestión y Desarrollo de Personas en la Universidad de

Valparaíso, se procede a explorar cuales son algunos de los Sistemas de Información que son utilizados en esta unidad para cumplir con sus objetivos de gestión administrativa abordada por la temática de este estudio.

2.3.2. Sistemas de Información Siaper TRA e Incrementales

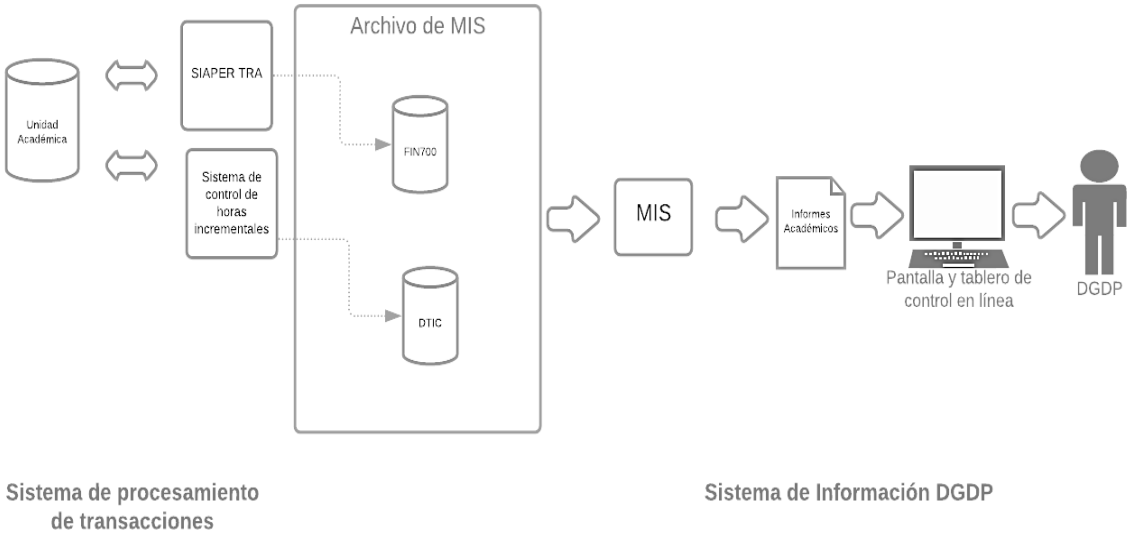
La Dirección de Gestión y Desarrollo de Personas opera con distintos Sistemas y Tecnologías de Información los cuales son necesarias para el cumplimiento de sus funciones específicas. Para efectos de esta investigación, se identifican dos Sistemas de Información que están relacionados a la tarea de registro de horas laborales de los docentes.

El Sistema SIAPER TRA y el Sistema de Incrementales, registran los convenios a honorarios y las horas incrementales respectivamente, no obstante, respecto a la información recopilada, estos sistemas no tienen accesibilidad de información para toda la dotación de académicos, por el contrario, solo tienen acceso ciertos usuarios principales que se denominan administradores. Además, estos sistemas no tienen una interfaz adaptada, ni la capacidad de hacer un seguimiento del estado de las solicitudes de pago de los académicos. Esos corresponden a algunos de los defectos detectados acerca de estos Sistemas de Información, no obstante, a medida que se desarrolle la investigación estos, serán profundizados, ya que se establecen como la base practica que compone el objetivo propuesto por el estudio, es decir, el diseño de un Sistemas de Información que apoye la gestión administrativa realizada.

Entendiendo que los Sistemas de Información internos de la Universidad de Valparaíso corresponden al concepto de Sistema de Información Gerencial y, por ello, están sujetos al mejoramiento continuo de sus procesos.

A continuación, se presenta el diagrama que relaciona los elementos claves en la Ilustración 7.

Ilustración 7: Estructura del Sistema MIS de la Dirección de Gestión y Desarrollo de Personas



Fuente: Adaptado desde Laudon y Laudon (2012)

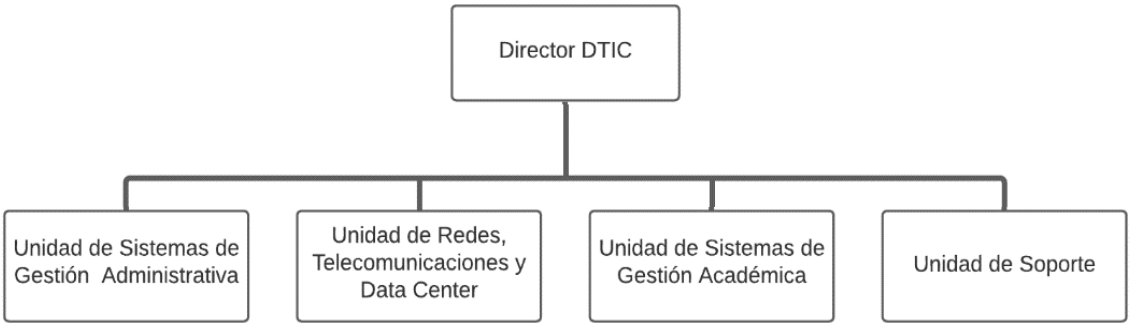
2.3.3. Dirección de Tecnologías de Información y Comunicación (DTIC)

La Dirección de Tecnologías de Información y Comunicación, es una unidad departamental de la Universidad de Valparaíso que tiene como misión velar por el correcto funcionamiento de los servicios de redes y comunicaciones, automatización y mantención del funcionamiento ininterrumpido de los procesos que llevan la Dirección General Económico, Dirección de Gestión y Desarrollo de Personas, Unidad de Aranceles y Vicerrectoría Académica. Además, es la encargada del soporte del hardware de los sistemas computacionales y usuarios y desarrollo de los sistemas informáticos que permitan mejorar la calidad de los servicios brindados a alumnos, profesores y funcionarios, asegurando calidad, rapidez, seguridad y alta disponibilidad (Dirección de Tecnologías de Información y Comunicación, n.d.).

La DTIC está conformada por especialistas, como programadores, analistas de sistemas, líderes de proyecto y gerentes de sistemas de información. Los programadores son especialistas técnicos con alto grado de capacitación en escribir instrucciones de

software. Por otro lado, los analistas de sistemas actúan como enlaces principales entre los grupos de sistemas de información y el resto de la organización, y se destaca como una de sus funciones principales, es procesar los problemas y requerimientos de los usuarios finales para que sean entendibles para los programadores (Dirección de Tecnologías de Información y Comunicación, n.d.). A continuación, en la Ilustración 8 se muestra el organigrama establecido, respecto a las unidades que componen DTIC.

Ilustración 8: Organigrama de la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicación



Fuente: Elaboración propia

Los Sistemas de Información y TICS en Instituciones de Educación superior son el objeto de estudio de este proyecto de investigación que persigue el objetivo de diseñar un SI adecuado, relevante y referente de las necesidades encontradas respecto a la problemática inicialmente planteada, es porque ello que se investiga acerca del caso dado en la Universidad de Valparaíso, donde se pretende efectuar un análisis de los Sistemas de información que actualmente están en funcionamiento en la Dirección de Gestión y Desarrollo de Persona con el propósito de profundizar en la identificación de sus factores claves, como funcionalidades y limitantes. Es decir, priorizar la comprensión que se tiene respecto a su rol dentro de la universidad y la relación con todos los actores presentes en el entorno.

2.4. Normativa General de Administración de Personal en el sector publico

En este apartado se especifican los conceptos de interés que se encuentran ligados al marco normativo por el cual se debe regir la Universidad de Valparaíso, por lo que, para este caso en particular, se refiere a las limitaciones legales propias de una Institución de Educación Superior de carácter estatal, es decir, las reglamentaciones generales establecidas que deben considerarse obligatoriamente dentro de las etapas iniciales de la metodología de desarrollo de Sistemas de Información definida anteriormente, puesto que deben responder a los requerimientos base del Sistemas de Información en cuestión.

2.4.1. Estatuto Administrativo

La Universidad de Valparaíso debe regirse por la reglamentación legal impuesta por Ministerio del Interior de Chile, en este caso se debe considerar lo expresado en el Estatuto Administrativo de las Instituciones de Educación Superior.

El Estatuto Administrativo se define como una expresión empleada por la Constitución Política, es decir, tiene un alcance institucional que se refiere a una ley reglamentaria de la Constitución, de carácter genérico, comprensiva del régimen integral a que jurídicamente estarían sometidos los empleados o funcionarios del Estado (Ministerio del Interior, 2020).

Para el caso de las Universidades Estatales, es el Estatuto Administrativo quien regula las actividades realizadas por estos, dado que al estar bajo convenio o contrato con la Universidad se rigen bajo las disposiciones del texto estatutario. A partir de esto se infiere que el proyecto de investigación a realizar tiene que estar acorde a las normas previamente establecidas en materia de actividades de carácter laboral, por lo tanto, los resultados obtenidos se rigen de un margo legislativo vigente.

2.4.2. Dictámenes legales

Los decretos corresponden a mandatos o decisiones emanadas por la autoridad central de un organismo determinado, poseen un contenido normativo y reglamentario, pero en calidad jerárquica sucintan inferioridad a las leyes. Para el caso de la Universidad de Valparaíso los decretos son emanados por un nivel central, firmados por el Rector y corresponden a mandatos internos de la casa de estudios.

Para este caso ligado a la normativa legal en la que se encuentra enmarcada la Universidad de Valparaíso, los decretos vigentes emanados por la Contraloría General de la Republica son:

- El dictamen 12.550 del 17 de abril de 1996 en el que reconoce que la Autoridad Superior Del Servicio, “puede disponer, respecto del personal de su dependencia, dos sistemas diferentes de control horario, sea reloj con tarjeta de registro para unos, firma para otros o cualquier medio que estime oportuno adoptar, cuyo cumplimiento debe ser observado por todos los empleados a quienes afecte cada uno de tales mecanismos.” (Contraloría General de la República, 1996)
- El dictamen 37.579 de 19 de julio de 2009 en el que se expresa de acuerdo con lo señalado por la Contraloría General de la Republica que, “Todos los funcionarios, cualquiera sea su jerarquía deben respetar las normas sobre jornada laboral siendo de responsabilidad de las autoridades superiores implementar el o los procedimientos que estimen pertinentes” (Contraloría General de la República, 2009).

Estos dictamenes son considerados en esta investigación, dado que hacen referencia al control de jornadas laborales y a la posibilidad de generar medios que sean capaces de gestionarlos, de modo que insta a las autoridades de nivel superior a desarrollar estos medios especificos. Esta es la razón por la cual se considera una de las justificaciones para atender la problemática planteada por el estudio en cuestión.

2.4.3. Personal a Contrata.

Según el Estatuto Administrativo, establece que el personal a contrata es aquel que desarrolla actividades con un carácter transitorio, el cual se consulta en la dotación de una institución. Es decir, está sujeto a las necesidades de cada unidad de trabajo. Para el caso de la Universidad, estará determinado previa consulta y determinación por la dirección de cada unidad académica (Ministerio del Interior, 2020).

2.4.4. Jornada extraordinaria

Según lo dispuesto en el artículo 66 del Estatuto Administrativo, se determina que la jornada extraordinaria se considera como el trabajo realizado a continuación de la jornada ordinaria, aquella o de la pactada si es menor. Estas deben ser autorizadas mediante actos

administrativos, los cuales deben preestablecerse, dado que tendrán vigencia en el futuro. Se debe considerar la previa individualización del personal que las realizará, el número de horas dispuestas y el periodo en que estará activa dicha autorización (Ministerio del Interior, 2020). Bajo esta mirada, corresponden a aquellas extensiones de las jornadas habituales de trabajo; son horas que incrementan la retribución hacia la docencia, por lo cual están reguladas bajo la aprobación y conocimiento de las autoridades directas, y estás a su vez, registradas y remitidas a la DGDP quien es el organismo a cargo de la retribución monetaria de estas en la Universidad de Valparaíso.

2.4.5. Convenio a Honorarios

Según dispone la Ley 18.834 del Artículo 10 en el Estatuto Administrativo, los honorarios corresponden a un convenio entre las partes, Profesional y Universidad, en la cual éstas toman parte y se obligan a cumplir lo suscitado en el contrato convenido, a cambio de una retribución proporcional a la jornada desarrollada, el pago corresponderá por parte del empleador, que en este caso corresponde a la universidad. Las personas contratadas a honorarios se regirán por las reglas que establezca el respectivo contrato y no les serán aplicables las disposiciones del Estatuto Administrativo Para ello, se dispone del marco normativo implementado en la Universidad, donde se describen y detallan los alcances de este convenio, determinando, derechos deberes, obligaciones y excepciones (Ministerio del Interior, 2020).

Finalmente, luego de definir estos conceptos y resaltar cual es la relevancia que tienen dentro de la investigación, se da entrada al Capítulo III donde se determina cual será la metodología de investigación, su enfoque y diseño. Con base en esto se establecen cuáles son los instrumentos de recolección de datos que serán utilizados para recopilar la información pertinente, para posteriormente direccionarla hacia los objetivos propuestos por este proyecto de investigación.

CAPITULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Para llevar a cabo este proyecto de investigación es necesario mencionar y posteriormente describir la metodología que se utilizó, en conjunto con el detalle de las preguntas y objetivos de la investigación. Además, se profundizará en el enfoque metodológico y las técnicas de recolección de datos que resultaron relevantes para el desarrollo de este estudio, para finalizar con una validación de los instrumentos de recolección. A continuación, se presenta la descripción de la problemática identificada.

3.1. Descripción del Problema

Ante la amplia dotación de académicos de la Universidad de Valparaíso y la complejidad que representa la contingencia sanitaria en cuanto a la gestión administrativa por parte de la Dirección de Gestión y Desarrollo de Personas de la institución, se detecta la necesidad de una solución basada en Sistemas de Información que apoye a esta dirección administrativa en cuanto al seguimiento y control de los procesos internos ligados a las asignaciones de los docentes que realicen horas incrementales o tengan convenio a honorarios, promoviendo la accesibilidad a esta información, de modo que permita mitigar la incertidumbre de los académicos, y permitiendo la retribución oportuna de la docencia.

De acuerdo con la problemática señalada anteriormente se presenta la pregunta de investigación que se resolverá a medida que se realice el estudio correspondiente.

- ¿Qué tipo de Sistema de Información de apoyo a la gestión administrativa se requiere para el seguimiento y control de las asignaciones de horas incrementales y a honorarios de los docentes por parte de la Dirección de Gestión y Desarrollo de Personas en la Universidad de Valparaíso?

Para responder a la pregunta de investigación planteada, se establecen los objetivos de la investigación.

3.2. Objetivos de la Investigación

En este apartado se mencionarán los objetivos que previamente han sido establecidos para el desarrollo del proyecto de investigación compuestos por el objetivo general y los específicos que se desprenden de este.

3.2.1. Objetivo general

Desarrollar una propuesta de diseño de un Sistema de Información integral que apoye el área de Dirección de Gestión y Desarrollo de Personas en materia de seguimiento, control y retribución monetaria de horas incrementales y de honorarios de los docentes de la Universidad de Valparaíso.

3.2.2. Objetivos específicos

Para cumplir con el objetivo general se requieren los siguientes objetivos específicos.

- Describir el concepto y tipos de Sistemas de Información en base a la literatura
- Identificar los Sistemas de Información existentes en la Dirección de Gestión y Desarrollo de Personas (DGDP) de la Universidad de Valparaíso
- Levantar información acerca de las necesidades específicas por parte de una muestra de los docentes de la Universidad de Valparaíso.
- Determinar una metodología de desarrollo de Sistemas de Información para planificar, estructurar y controlar los procesos requeridos.
- Elaborar una propuesta de diseño de Sistema de Información que permita un mejor control de las horas incrementales y de honorarios de los docentes en la Universidad de Valparaíso.

Teniendo conocimiento de los objetivos de la investigación, se plantea el enfoque metodológico utilizado en este estudio.

3.3. Enfoque Metodológico

Para el desarrollo de este proyecto se utilizó un enfoque cualitativo de tipo exploratorio en relación con el diseño de Sistemas de Información en áreas de Recursos Humanos, considerando también las normativas vigentes acerca de las horas incrementales y personal bajo la modalidad a honorarios en la Universidad de Valparaíso.

Según Bernal (2012), el enfoque de investigación cualitativo se utiliza para profundizar en ciertos casos específicos, pero no desde una perspectiva general, por tanto,

su objetivo no se enfoca en la medición del fenómeno descrito, más bien se encarga de cualificar con base en la información recopilada a través de la población o muestra definida que corresponde al objeto de estudio.

Para Creswell (2009) el enfoque cualitativo es ideal para el estudio de un fenómeno o problemática que requiera explorar y comprender las relaciones entre sus conceptos, asumiendo que a medida que avance la investigación, estás cambiarán de acuerdo con su naturaleza inductiva.

A través de la literatura revisada y la información explorada se determinó que no existe información específica de Sistemas de Información utilizados para el seguimiento de horas incrementales y a honorarios en Instituciones de Educación Superior. A partir de esta aseveración se da énfasis en la necesidad de recopilar información a través de herramientas de recolección de datos en un grupo o muestra de personas que formen parte del objeto de estudio, en este caso los docentes de la Universidad de Valparaíso. Además, se debe profundizar en la perspectiva que tienen los propios organismos de la institución, es decir la Dirección de Gestión y Desarrollo de Personas y las unidades con las que se relaciona, en materia de implementaciones anteriores, oportunidades de mejora, requerimientos funcionales, limitaciones, etcétera.

Habiendo establecido la base teórica del enfoque metodológico bajo el cual se guiará este estudio, se muestra a continuación el diseño de la investigación cualitativa que se escogió para la recopilación de información.

3.4. Diseño de la Investigación

El diseño utilizado en esta investigación de tipo cualitativa se determinó considerando el alcance y la propuesta hacia la cual se dirige este estudio, es decir, realizar una observación detallada de un grupo o población para poder analizar los resultados obtenidos. A partir de esto se establece que el diseño está basado en Estudios de Caso, que corresponde a una estrategia cualitativa donde el investigador realiza una exploración profunda de distintos factores específicos que pueden ser procesos, eventos, actividades o grupos de personas, con el objetivo de obtener una recolección de información categorizada a través de herramientas de recolección de datos (Creswell, 2009).

Dada la previa definición de las características de este estudio, se determina que el diseño es de estudio de casos, dado que esta estrategia se aproxima de manera certera

al objetivo principal de la investigación, es decir que, mediante la observación y la aplicación de técnicas de recolección, en este caso, entrevistas semiestructuradas y encuestas, se logra construir una aproximación a la realidad obtenida de los actores principales que forman parte del objeto de estudio.

Con base en lo anterior, el caso en estudio se centra en el Departamento de Desarrollo y Gestión de Personas, que como se define anteriormente, corresponde al organismo encargado de la gestión administrativa de los docentes de la Universidad de Valparaíso, por tal razón, la primera entrevista se dirige al director de esta unidad, para revisar de forma cercana cuales son las perspectivas vigentes en relación con las diferentes problemáticas en el control de las horas incrementales y a honorarios consecuencia de la pandemia. Sin embargo, también se requiere de la perspectiva de otra unidad que trabaja en conjunto con la DGDP, es decir la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicación, ya que es necesario estudiar cuales son los contrastes mayormente relevantes en la implementación de Sistemas de Información. De esta forma se buscó recopilar información empírica en cuanto al diseño, desarrollo e implementación de Sistemas de información en el pasado, considerando los elementos de carácter normativo ligado a la naturaleza propia de la institución.

De manera simultánea, también se configuró y envió una encuesta con la finalidad de obtener información clave respecto a los perfiles de usuario de la población en estudio, es decir, los docentes de la Universidad de Valparaíso.

En definitiva, para llevar a cabo lo anteriormente mencionado de forma estructurada, se determinó la utilización de las siguientes cuatro fases de la metodología de investigación que se presentan en la Ilustración 9.

Fase Preparatoria: Es la primera etapa que se compone de dos subetapas conocidas como reflexiva y de diseño, las cuales instan al investigador a desarrollar un marco teórico y posteriormente a planificar el trabajo de las fases siguientes.

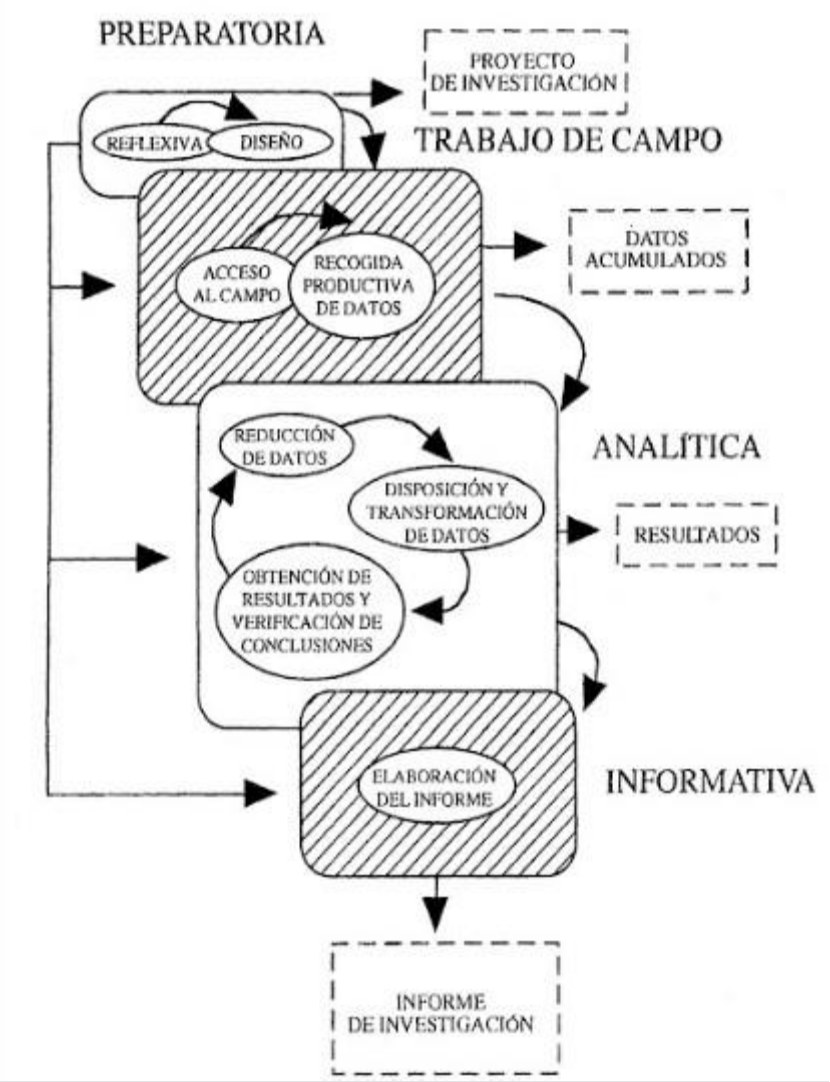
Fase Trabajo de Campo: Es la segunda etapa en la que se debe realizar una aproximación de forma gradual a la información, primero generando una solicitud que de acceso al campo en estudio y luego recopilando de forma productiva la información requerida.

Fase analítica: En esta tercera etapa se segmentan los datos recopilados en la fase anterior, de modo que se puedan estructurar para posteriormente realizar una reducción y una transformación de datos a través de diferentes técnicas, para

finalmente generar conclusiones obtenidas a través de las comparaciones de los datos transformados.

Fase Informativa: Es la etapa final de resultados mediante los cuales se construirá el informe, el cual a su vez debe considerar la forma en que se presentarán las conclusiones generadas en las fases anteriores, ya sea a través de resúmenes u diferentes formas de presentar los descubrimientos al lector.

Ilustración 9: Fases de la Metodología Cualitativa



Fuente: Rodríguez(1996). *Metodología de la investigación cualitativa.*

3.5. Trabajo de Campo

Para realizar el trabajo de campo es necesario conocer la muestra o población en estudio, lo que representa el acceso al campo seleccionado y posteriormente la recolección de datos, lo que será determinado a continuación.

3.5.1. Muestra

Según (Hernández et al., 2014) el proceso de muestreo debe estar centrado en los actores principales que son objetos de estudio y esto debe predefinirse en relación con la forma en que se plantea la investigación y con base en esto, el alcance que se espera abarcar. Es decir, que el proceso para seleccionar una muestra requiere de una previa definición de la unidad de análisis, en este caso corresponde a la Universidad de Valparaíso de la cual se desprenden dos subgrupos o poblaciones de interés para el estudio mediante las cuales se busca recopilar información que sea representativa en los ámbitos en los que se basa la investigación.

El público objetivo de este muestreo está determinado por el tipo de información requerida y las características de los grupos de interés, que, en este caso, la primera población en estudio es: El director de la Dirección de Gestión y Desarrollo de Personas, y el encargado de la Unidad de Sistemas de Gestión Administrativa, ambos en representación de su unidad.

La segunda población en estudio corresponde a una muestra de docentes de la Universidad de Valparaíso. De esta forma, con los grupos de interés ya seleccionados se buscó recolectar los datos necesarios provenientes desde sus conocimientos, interpretaciones y lecturas acerca del escenario en el que se encuentran. En este caso se trata de las dificultades de la gestión administrativa con base en Sistemas de Información por parte de la DGDP en materia de seguimiento de las horas incrementales y del personal a honorarios de la dotación de docentes de la Universidad de Valparaíso en el contexto de la pandemia.

Así mismo, se requiere información que respalde la problemática señalada de forma empírica. Otro foco que se busca aterrizar con la información recopilada es la que se relaciona con características y requerimientos que deben considerarse en el diseño de Sistemas de Información propio del desarrollo de esta investigación.

Con los dos grupos de interés establecidos, estos responden a las necesidades de información previamente descritas, es decir, el primer grupo compuesto por Dirección de

Gestión y Desarrollo de Personas y la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicación, tiene como objetivo converger en una perspectiva nueva con base en la comparación de sus perspectivas respecto de la problemática.

En segundo lugar, una muestra de docentes acotada que se centró únicamente en la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la universidad, por motivos de accesibilidad en el instrumento que se explicará en el siguiente punto, considerando que los docentes de este grupo muestral se encuentran dentro de las cuatro modalidades de trabajo (por horas semanales) que desarrolla y admite la Universidad de Valparaíso, estas son:

- **Entre 39 y más horas:** Corresponde al 32% del universo total de funcionarios y funcionarias, que desarrollan sus actividades bajo la modalidad de Jornada Completa, por lo cual sus funciones estás reguladas por el estatuto administrativo que rige para todas las instituciones públicas de Chile.

- **Entre 23 y menos de 39 horas:** Corresponde a la segunda mayoría del universo total de funcionarios y funcionarias que desarrollan o no actividades bajo la modalidad de jornada completa, es decir, corresponde a profesionales que desarrollan actividades bajo la modalidad de convenio a Honorarios. Este universo está representado por una mixtura de ambas modalidades.

- **Entre 11 y menos de 23 horas:** Este grupo de profesionales corresponde en su gran mayoría a profesionales bajo la modalidad de Honorarios, es decir, que su permanencia y prestación de servicios corresponde a un convenio convenido entre la Universidad y quienes se adscriben. Este grupo no está necesariamente sujeto y regido por el estatuto administrativo, sino por las cláusulas convenidas en su contrato individual y representa el 31% del universo total de profesionales que trabajan dentro de la Universidad.

- **Menos de 11 horas:** Corresponde a un grupo de profesionales, que desarrolla actividades bajo convenio y no sujetos al Estatuto Administrativo sino a las cláusulas del contrato individualizado. Se trata de profesionales transitorios que realizan prestaciones temporales por una retribución proporcional a los

servicios prestados a la Universidad. Estos representan el 5% del total de profesionales que se desempeñan en la Universidad de Valparaíso.

Con los grupos de interés ya determinados, se presentan a continuación cuáles son los procedimientos de recolección de datos que se utilizaron en esta investigación.

3.5.2. Procedimientos de Recolección de datos

Bajo las características de la metodología cualitativa previamente descrita y utilizada en este proyecto, se utilizó una entrevista semi estructurada para el primer grupo muestral de interés. Siguiendo la misma línea, hay que dejar en constancia que, dado el tipo de información que se necesitaba de la segunda muestra, se ejecutó otra técnica de recolección de datos, la cual suele formar parte de metodologías cuantitativas o mixtas, como lo son las encuestas.

Según (Bernal, 2012) la entrevista semiestructurada se caracteriza por ser medianamente flexible en la estructuración, temática y profundidad que se persigue, es decir que, a través de preguntas abiertas y cerradas, se busca captar de lleno las percepciones de los entrevistados en relación con las temáticas expuestas. Este tipo de entrevista fue la que se utilizó dado que previamente se había establecido la necesidad de conocer la perspectiva individual de ambas direcciones y a través de ella construir la perspectiva integral que persigue esta investigación, apoyada en la identificación y comprensión de categorías, subcategorías y dimensiones determinadas en la Tabla 1.

Las entrevistas fueron agendadas con semanas de anticipación debido a la alta carga laboral que presentaron las direcciones respectivas, la primera entrevista se realizó de manera presencial en las dependencias de la Prorrectoría de la Universidad de Valparaíso, propiamente en la oficina del Director de la Dirección de Gestión y Desarrollo de Personas quien dispuso su tiempo para responder un serie de quince preguntas, este entrevistado fue nombrado como el “Entrevistado 1” para mayor claridad al momento del análisis. La grabación de esta entrevista se realizó mediante una interfaz de audio, un micrófono de condensador además de apoyo técnico como audífonos para la eliminación de ruido exterior y se procesó el audio mediante un software denominado GarageBand, licenciado por la marca Apple.

Este esfuerzo técnico se realizó para obtener de manera fidedigna y en alta calidad las frecuencias correctas de voz para luego transcribir de mejor forma las respuestas

proporcionadas por el Entrevistado 1. Por otro lado, la segunda entrevista se realizó vía Zoom con el encargado de la Unidad de Sistemas de Gestión Administrativa, perteneciente a la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones, bajo las mismas directrices que la primera entrevista, por lo que se le nombró “Entrevistado 2”.

Por otro lado, se utilizó una encuesta como la siguiente técnica de recolección de datos, con la finalidad de generar datos formales acerca de la población en estudio que corresponde a los docentes de la Universidad de Valparaíso. De esta forma, a través de ciertas preguntas cerradas se buscó generar una estandarización de la información de manera uniforme acerca de los tipos de contratos laborales de los académicos de la institución, las dificultades propias con relación a la pandemia respecto a la información ligada a la retribución eficiente de las horas incrementales y de los docentes a honorarios, entre otras temáticas abordadas.

3.6. Fase Analítica

Con la información recopilada desde los instrumentos utilizados, se realizaron los siguientes pasos para construir el análisis posterior requerido para la investigación:

- Reducción de datos: En este primer paso se realizó el dictado, revisión y transcripción de las respuestas obtenidas de las entrevistas realizadas a los miembros de la Dirección de Gestión y Desarrollo de Personas, y la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicación de la Universidad de Valparaíso. Luego se procedió a codificar las respuestas, en función de la categorización establecida, seleccionando las respuestas que aportaran mayor relevancia y que abordaran las dimensiones propuestas en la Tabla 1.

Tabla 1: Categorías y Subcategorías

Categoría	Subcategoría	Dimensión
Recursos Humanos	Gestión administrativa	Estatuto Administrativo
		Procesos Administrativos
		Tipo de contrato
	Contexto	Modalidad de trabajo
		Pandemia Covid-19
	Estructura universitaria	Nivel central/ unidades académicas

		Situación docente
Sistemas de Información	Infraestructuras TI	SI Vigentes
		Socialización de sistemas
	Desarrollo de Sistemas	Requerimientos
		Implementación de sistemas
		Evaluación de prototipos

Fuente: Elaboración propia

La finalidad de este procedimiento fue la de generar una convergencia entre las perspectivas generales de cada unidad involucrada en la implementación de Sistemas de Información que estuvieran relacionados a la gestión de las jornadas laborales de los docentes, a partir de ello se abordaron distintas temáticas de interés para la investigación como, la situación docente actual, las oportunidades de mejora, limitaciones en la implementación, la interacción entre las unidades administrativas y los docentes, con base en la pandemia, etcétera.

Para el caso de la encuesta, se utilizó Google Forms para realizar la configuración y difusión de las preguntas del cuestionario, de carácter cerrado. Estas preguntas se direccionaron hacia la muestra de docentes, con la finalidad de obtener la otra perspectiva necesaria para esta investigación, la cual corresponde a la percepción que tienen los docentes en relación con la gestión administrativa de la DGDP y sus Sistemas de Información vigentes, encargados de la gestión de sus horas incrementales y convenios a honorarios, de este modo se puede construir un perfil de usuario propio de la metodología de desarrollo de Sistema de Información que se profundizará más adelante en el proyecto

- Transformación de datos: En este paso la información ya procesada que se obtuvo de la entrevista se ingresó en el software Atlas. Ti para generar distintos tipos de visualizaciones a través de las cuales apoyar el análisis e interpretación correspondiente.

  En el caso de la encuesta, la información que se recopiló en la plataforma Google Forms acerca de la muestra de docente, fue procesada y visualizada a través de variados gráficos propios de la herramienta, facilitando así su análisis en el siguiente paso.

- Obtención de Resultados: En esta etapa se realizó la interpretación final de los datos obtenidos mediante las técnicas de recolección previamente explicadas, la finalidad de este paso es construir una perspectiva integral y fundamentada que funcione como base para el posterior desarrollo de la propuesta de diseño de Sistema de Información para el apoyo en la gestión administrativa de la Dirección de Gestión y Desarrollo de Personas de la Universidad de Valparaíso.

La relevancia que tiene este procedimiento en la investigación radica en que, con base en los resultados obtenidos de los dos instrumentos utilizados, se puede fundamentar una perspectiva integral que involucre a todos los actores presentes en los procesos que componen la gestión administrativa de la DGDP, centrado particularmente en los Sistemas de Información, principalmente los que gestionan las horas incrementales y a honorarios de los docentes de la institución. A través de esta perspectiva, es posible tener un mayor entendimiento de las problemáticas a considerar en los objetivos propios de este proyecto, es decir el diseño de un Sistema de Información que apoye la gestión administrativa de la DGDP en materia de las horas incrementales y a honorarios.

3.6.1. Validación y confiabilidad de los instrumentos

Los procedimientos de Validación y Confiabilidad se realizan con el objetivo de alcanzar una mayor precisión en los datos que se buscan recoger, los que posteriormente se convertirán en información relevante para la investigación. Para ello, los instrumentos de recolección de datos fueron validados por un grupo de expertos que cumplían con el perfil adecuado para examinar de manera fundamentada las preguntas utilizadas, tanto en las entrevistas semiestructuradas, como en la encuesta desarrollada. Cada validador seleccionado tiene vasto conocimiento en los lineamientos que persigue este proyecto de investigación, como se puede apreciar en la Tabla 2.

Tabla 2: Tabla de perfil de Validadores

Perfil de Validador	Validador
Experto en Sistemas de Información	A
Experto en Recursos Humanos	B
Experto en Metodología de la investigación	C

Fuente: Elaboración propia

El grupo de expertos estuvo compuesto por dos académicos y un coordinador de la Dirección de Gestión y Desarrollo de Personas, todos pertenecientes a la Universidad de Valparaíso. De forma práctica, fueron contactados vía correo electrónico, donde se hizo una breve introducción al proyecto de investigación y consiguientemente se expusieron las preguntas que previamente se habían desarrollado a partir de la categorización anteriormente expuesta, determinando la claridad, congruencia y sesgo de estas, dejando espacio para las observaciones pertinentes en cada caso como se puede observar en la Tabla 3.

Tabla 3: Tabla por Resultados de validadores

Variable	Promedio	Variable	Porcentaje
Claridad	4,37	Sesgo	15,63%
Congruencia	4,77	Observaciones	43,52%

Fuente: Elaboración propia

Las variables fueron evaluadas con la escala Likert (1 a 5), donde 1 representaba que la pregunta era muy poco clara y 5 muy clara, de la misma forma para evaluar la congruencia de la pregunta, donde 1 era muy incongruente y 5 muy congruente. En relación con el sesgo de la pregunta, esta solo debía ser respondida con una dicotomía si y no en caso de que hubiera sesgo. Finalmente, cada pregunta podía recibir una observación en

caso de que fuera pertinente, de manera que esta pudiera servir como retroalimentación para modificarlas o eliminarlas.

Respecto a la confiabilidad de los instrumentos, particularmente de la entrevista, la cual ya había sido modificada de acuerdo a la retroalimentación obtenida de los validadores, fue respondida de manera escrita por una coordinadora que desarrolla sus actividades en la Dirección de Gestión Desarrollo de Personas de la Universidad de Valparaíso, así mismo se hizo una breve introducción por escrito respecto a la finalidad que tenía la entrevista respecto al estudio, por lo que se obtuvo respuestas de primera fuente respecto de la unidad, de modo que se pudiera constatar el entendimiento de las preguntas y la información recopilada de estas.

En relación con la encuesta, esta fue enviada a 2 personas previamente, para que se revisara el diseño aplicado en la herramienta Google Forms, siendo respondida sin problemas, teniendo un tiempo de respuesta de 8 minutos aproximadamente. De esta manera se dio por concluida la etapa de validación y confiabilidad de los instrumentos, por lo que se procedió a ejecutarlos de forma organizada para finalmente recopilar la información de interés

3.7. Fase Informativa

En esta fase final, se relaciona toda la información recopilada a través de los instrumentos de recolección que se utilizaron, de modo que se realiza el análisis de los resultados obtenidos, los cuales deben responder a las interrogantes planteadas por la investigación.

De esta forma, con base en los resultados, es posible determinar cuáles han sido las dimensiones que han tenido una mayor relevancia dentro de los lineamientos clave que se determinaron para el diseño e implementación de Sistemas de Información en apoyo a la gestión administrativa de la Universidad. Con base en el contraste obtenido de las perspectivas individuales de las unidades consultadas, agregando también a la percepción de los docentes en relación con las problemáticas planteadas acerca de la gestión administrativa en tiempos de pandemia. Mediante lo anterior se desarrolla la perspectiva integral propia que servirá como sustento en el desarrollo del diseño de Sistema de Información.

Las conclusiones obtenidas de este proceso deberán ser revisadas por cada participante involucrado con el fin de captar la retroalimentación pertinente, que permita una mayor certeza en cuanto a la información recabada.

En el siguiente capítulo se revisarán los resultados obtenidos de los instrumentos de recolección de datos que se utilizaron de modo que se tenga en constancia la información recabada, para su posterior interpretación y discusión de los resultados obtenidos, los cuales serán utilizados para diseñar el Sistema de Información que corresponde al fin último de este proyecto de investigación.

CAPÍTULO IV: DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

A continuación, se realizará una recopilación de la información obtenida de los instrumentos que fueron aplicados, los que se diseñaron en el capítulo anterior con el objetivo de captar algunos aspectos relevantes para generar el levantamiento de información, el cual es un paso primordial dentro del desarrollo de Sistemas de Información, por este motivo se enfatiza en la necesidad de información fidedigna acerca de las poblaciones muestrales a las que se dirige este proyecto, dado que el hecho de captar sus percepciones respecto de las problemáticas planteadas permitirá generar un análisis cruzado del cual se diseñará el Sistemas de información de apoyo a la gestión administrativa en cuanto al control y seguimiento de las horas incrementales y a honorarios de los docentes.

Bajo esta línea, el primer instrumento corresponde a la encuesta dirigida hacia los docentes de la Universidad de Valparaíso, pero al tratarse de una considerable cantidad de personas y la utilización de sus correos institucionales de forma externa, se recogió el punto de vista de uno de los expertos, el cual coincide con una de las personas a las que se les aplicó la entrevista posteriormente, de profesión abogado, docente, quien aconsejó reducir la muestra y ubicarla en un entorno cercano. Por esta razón es que se decidió centrar la muestra de interés dentro la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad de Valparaíso, con el apoyo de la directora de la facultad. De esta forma se pudo ejecutar la encuesta sin afectar la información personal del universo del estudio, obteniendo el acercamiento necesario para recabar los datos relevantes al sustento del presente estudio.

Por otro lado, el segundo instrumento corresponde a la entrevista, que se realizó en dos oportunidades, la primera a un funcionario de la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicación, por la relevancia que tiene esta unidad en el desarrollo de los Sistemas de Información de la Universidad de Valparaíso. La segunda entrevista se realizó al director de la Dirección de Gestión y Desarrollo de Personas, unidad en la que se centran los objetivos propuestos por esta investigación en materia de gestión administrativa.

A continuación, se revisará la información obtenida de los instrumentos que fueron seleccionados y ejecutados.

4.1. Análisis de la encuesta

La encuesta se dio a conocer a través de un entorno digital, para esto se utilizó la herramienta Google Forms para el diseño y recopilación de los datos, una vez generada se realizó la socialización dentro de la Escuela de Auditoría perteneciente a la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas (FACEA) de la Universidad de Valparaíso. Asimismo, se recibió apoyo en la difusión por parte de la directora de la facultad, para replicar la información, la cual fue puesta a disposición la muestra de docentes mediante correo electrónico masivo el cual tuvo una acogida relativamente positiva. Se cree que dado el contexto y la gran demanda académica de los docentes es que no hubo una recepción generalizada del instrumento, sin embargo, las respuestas que se lograron recabar sirvieron para marcar tendencia hacia dónde dirigir los esfuerzos de esta investigación. Cabe mencionar que no existen registros anteriores de iniciativas emanadas desde la institución hacia la población docente acerca de recopilar impresiones o medir percepción de los Sistemas de Información utilizados por parte de la Universidad de Valparaíso, por esta razón se destaca que la innovación está declarada en la aplicación y el acercamiento inicial que brindaron los resultados de la encuesta que se analiza en los próximos párrafos.

Cabe mencionar que esta sección se pone en relieve aquellas preguntas y gráficas que son abordadas específicamente las categorías y subcategorías de la investigación a modo de entregar al lector un mayor entendimiento de los temas relevante. Luego de concluir la encuesta, se obtuvieron las siguientes observaciones:

De la muestra inicial, se recolectaron las respuestas de 23 docentes. A continuación, se revisan las preguntas de la encuesta y los resultados obtenidos en cada una.

Pregunta 1 (Anexo, Ilustración 13)

Se infiere que la principal población de estudio, para este instrumento corresponde a docentes de pregrado, lo cual es atingente para obtener un acercamiento a este perfil de docentes, a quienes se dirige principalmente la investigación. Y aquí se da respuesta a uno de los objetivos específicos para el levantamiento de aquellos requerimientos específicos de la muestra que participó del proceso de encuesta que se profundiza en los apartados siguientes junto con el gráfico y la pregunta obtenida de la bajada de información desde el instrumento online aplicado para recolección, el cual estuvo basado en la plataforma Google Forms y puesto a disposición de la población docente, como se indicó con anterioridad.

Pregunta 2 (Anexo, Ilustración 14)

En la selección de genero de las personas participantes de este estudio, se obtuvo paridad de género en las respuestas, lo cual resulta ser un elemento positivo para esta investigación, dado que sitúa a la vanguardia de las nuevas ideas y paradigmas que dicen relación con nuevas políticas y decisiones basadas en la paridad de género como eje central de participación.

Pregunta 3 (Anexo, Ilustración 15)

La diversidad en los rangos etarios proporciona una variada muestra en cuanto a las edades de los participantes, con esto se acerca los distintos grupos de personas que desarrollan actividades de docencia, y sin poner en relieve que el rango con mayor cantidad de respuestas fue el de entre 25 y 35 años, se denota un interés generalizado de la muestra en ser partícipe del proceso de un posible diseño de sistemas de información o de ser considerados sus requerimientos y apreciaciones.

En las secciones siguientes, se ingresa a las interrogantes de campo que implican un acercamiento directo al tema principal de investigación.

Pregunta 4 (Anexo, Ilustración 16)

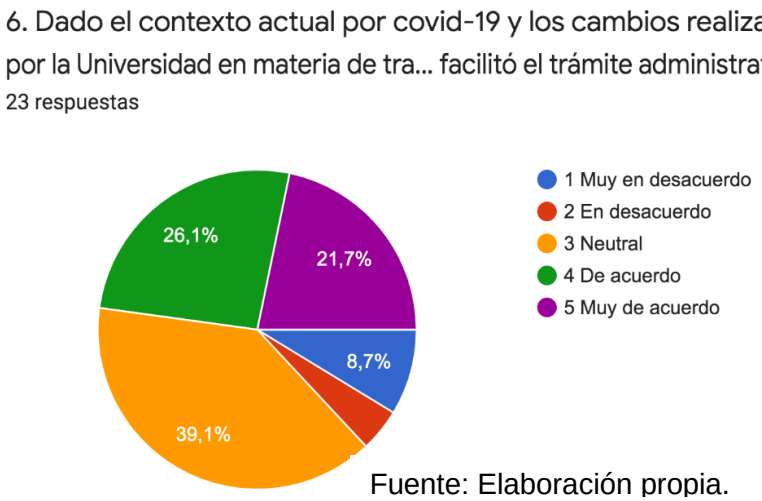
La preponderancia de los resultados entre las personas estuvo marcada por la desaprobación de la idea que la adaptación a los nuevos sistemas generó dificultados en sus actividades laborales. Esto hace inferir que las personas no presentaron mayores dificultados en sus actividades laborales, por esta razón predominaron las respuestas en desacuerdo, pero a su vez quienes estuvieron con la opción neutral lo cual es un porcentaje importante del 30,4% al igual que Muy en desacuerdo, tiene directa relación con la adaptabilidad adquirida en tiempos anteriores al proceso actual, es decir, no hubo una modificación sustancial de sus actividades frente a la incorporación de nuevos sistemas.

Pregunta 5 (Anexo, Ilustración 17)

La mayor cantidad de respuestas se concentra en el rango de entre 1 a 3 horas de su jornada laboral, lo cual demuestra que las principales actividades se centran en otras distintas a suministrar información de sus actividades de docencia en los Sistemas de Información, con esto. No se desconoce que hay docentes quienes realizan actividades en

horarios excesivos, por ejemplo, un 4,3% que destina más de 10 horas de su jornada en suministrar información.

Ilustración 10: Contexto



Fuente: Elaboración propia.

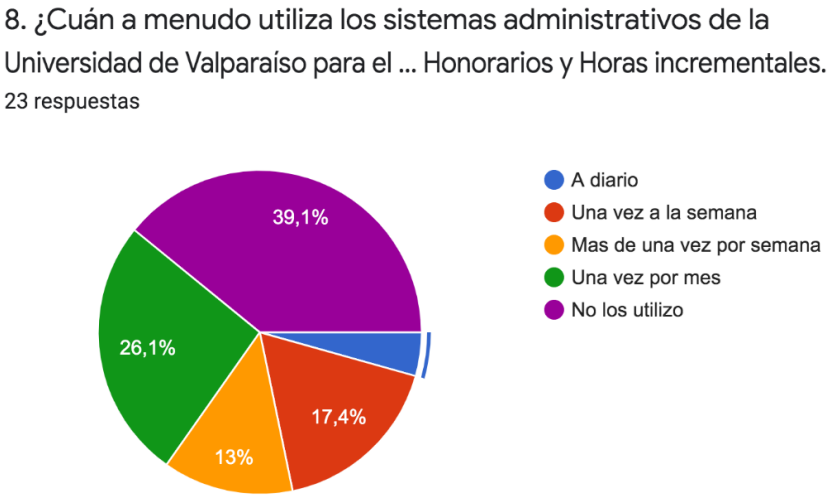
Pregunta 6 (Anexo, Ilustración 10)

Si bien la mayor parte de la Población se muestra neutral, la suma de los porcentajes más altos entre aquellos que están de acuerdo y muy de acuerdo corresponde a la población que manifiesta que los sistemas facilitaron el trámite administrativo, sin embargo, se pone en relieve la neutralidad del 39, 1% de quién es infiere que independiente del contexto por COVID-19 los sistemas no fueron incluidos en el acto administrativo por el contexto sanitario.

Pregunta 7 (Anexo, Ilustración 19)

Si bien la tendencia principal está del lado neutral y personas que respondieron de acuerdo el análisis principal está situado en que la mayor cantidad de persona está de acuerdo y cree que se realizó una correcta articulación por parte de la Dirección de Gestión y Desarrollo de Personas para hacer seguimientos a las actividades de docencia durante la modalidad virtual.

Ilustración 11: Uso de los Sistemas de Información



Fuente: Elaboración propia.

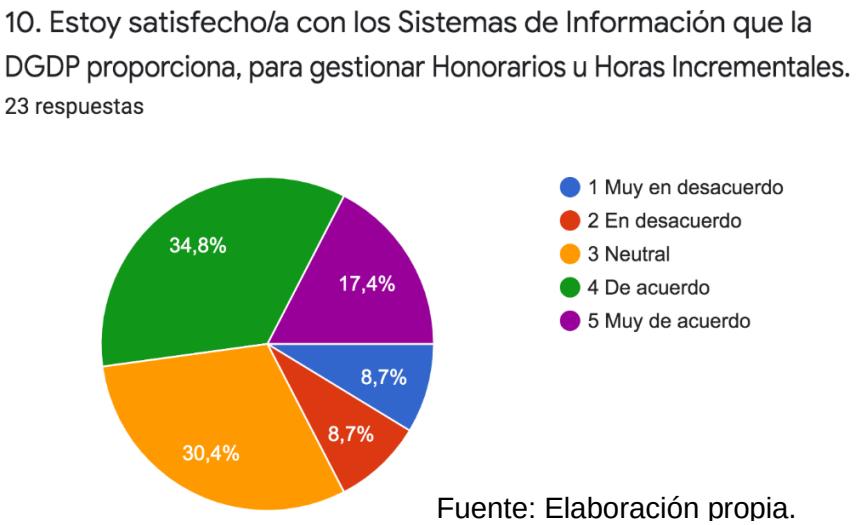
Pregunta 8 (Anexo, Ilustración 11)

Si bien la mayoría de la población respondió utilizar al menos una vez a la semana los sistemas administrativos de la Universidad de Valparaíso para el reporte de sus actividades de docencia llaman la atención un 39, 1% de la población encuestada que no utiliza los sistemas. Con esto se infiere que una gran parte de la población que responde la encuesta no realiza actividades de carácter administrativa por lo cual se infiere que estas actividades son delegadas a un nivel intermedio de coordinación administrativa o secretarias de docencia.

Pregunta 9 (Anexo, Ilustración 21)

La tendencia principal está en neutral y muy de acuerdo, esto demuestra que la mayor parte de la población encuestada considera que un sistema de información puede facilitar el seguimiento y el control de sus actividades para el pago oportuno de estas.

Ilustración 12: Satisfacción con los Sistemas de Información



Fuente: Elaboración propia.

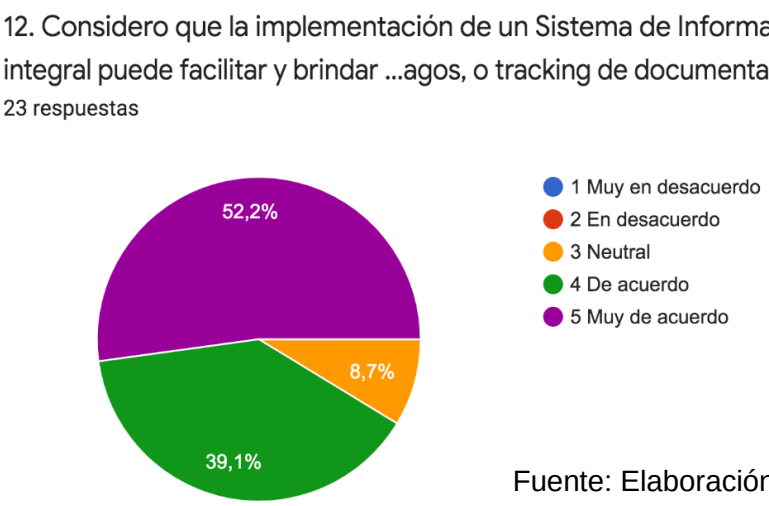
Pregunta 10 (Anexo, Ilustración 12)

Si bien la mayor parte de la población encuestada se encuentra de acuerdo y muy de acuerdo con la satisfacción hacia los sistemas de información que la deje de ver proporciona existe un gran número de neutrales lo cual genera una atención especial sobre todo en aquellos que respondieron estar en desacuerdo y muy en desacuerdo. Con esto se evidencia que existen posibilidades y oportunidades de mejora hacia los sistemas de información utilizados por la DGDP.

Pregunta 11 (Anexo, Ilustración 23)

Acuerdo a las respuestas obtenidas en la población encuestada si bien existe un alto porcentaje de docentes que no han realizado horas incrementales los cuales se asumen que corresponden actividades no relacionadas con la adición de horas extraordinarias a su jornada laboral. Sin embargo, un alto porcentaje de la población encuestada manifiesta haber tenido dificultades, pero preponderantemente con la adición de horas extraordinarias a su jornada laboral. Sin embargo, un alto porcentaje de la población encuestada manifiesta haber tenido dificultades, pero principalmente se manifiestan neutrales esta tendencia se asocia directamente con la poca actividad que tienen en sus reportes de horas incrementales las cuales son delegadas a un nivel de coordinación administrativa.

Ilustración 13: Implementar un SI aporte a la Gestión



Fuente: Elaboración propia.

Pregunta 12 (Anexo, Ilustración 13)

La mayor parte de la población encuestada se muestra de acuerdo y se muestra de acuerdo con que la implementación de un sistema de información integral puede facilitar y brindar mayor eficiencia a sus labores, con esto la mayor parte de la población encuestada se muestra de acuerdo y mueve acuerdo con que la implementación de un sistema de información integral puede facilitar y brindar mayor eficiencia a sus labores, con esto se infiere que implementar un sistema de información puede apoyar directamente y potenciar la eficiencia de las labores administrativas y como consecuencia a las labores docentes.

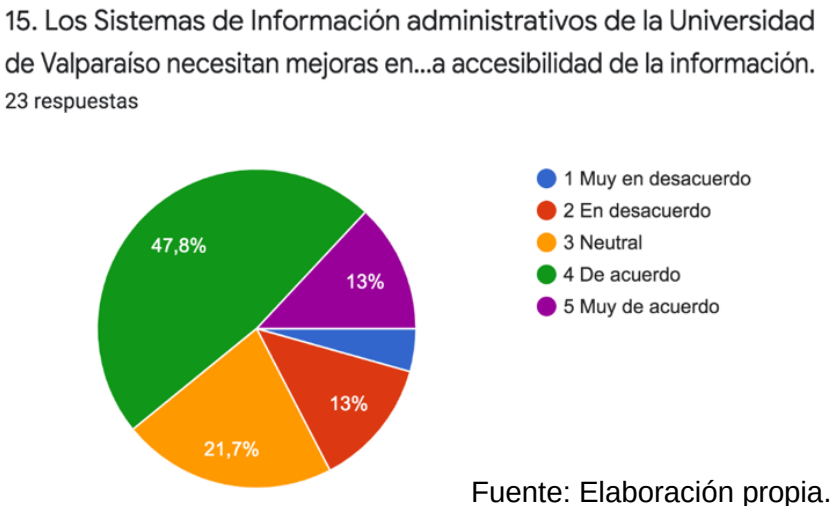
Pregunta 13 (Anexo, Ilustración 25)

Si bien gran parte de la población encuestada se muestra conforme con el uso de la herramienta Zoom a nivel institucional, se entiende que por la minoría existen también opciones a explorar sin embargo se mantiene la tendencia generalizada de aprobación hacia la herramienta Zoom pro proporcionada por el proveedor Reuna.

Pregunta 14 (Anexo, Ilustración 26)

Si bien el mayor porcentaje se muestra muy de acuerdo, al considerar que la implementación de un sistema de información debe ir acompañado de capacitaciones, acceso a manual de usuario, mesa de ayuda e informes semestrales de uso también existe una leve muestra de la población que se muestra neutral y en desacuerdo. Se destaca que la mayor parte está de acuerdo y muy de acuerdo.

Ilustración 14: Mejoras de los Sistemas



Fuente: Elaboración propia.

Pregunta 15 (Anexo, Ilustración 15)

La mayor parte de la población encuestada se muestra de acuerdo con que los sistemas de información administrativos de la Universidad de Valparaíso necesitan mejoras en cuanto a la accesibilidad de la información con estos infiere que gran parte de la mayoría a pesar de existir neutrales están de acuerdo y muy de acuerdo con la implementación de mejoras a los sistemas actuales. Sin embargo, existe una pequeña muestra de la población la cual se encuentra en desacuerdo y muy en desacuerdo, de lo cual se infiere que existe una aprobación hacia los sistemas actuales lo cual implica una potenciación de sus principales atributos positivos.

4.2. Análisis de la entrevista

Como se determinó anteriormente en la metodología de la investigación, la entrevista fue realizada al director de la Dirección de Gestión y Desarrollo de Personas, identificado como el “Entrevistado 1” y al encargado de la Unidad de Sistemas de Gestión Administrativas de la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicación, identificado como el “Entrevistado 2”.

La grabación y captura de esta entrevista se realizó mediante una interfaz de audio, un micrófono de condensador, además de apoyo técnico como audífonos para la eliminación de ruido exterior y se procesó el audio mediante un software denominado GarageBand. Este esfuerzo técnico se realizó para obtener de manera fidedigna y en alta calidad las frecuencias correctas de voz para luego transcribir de mejor forma las respuestas proporcionadas por el Entrevistado 1. Por otro lado, la segunda entrevista se realizó vía Zoom con el encargado de la Unidad de Sistemas de Gestión Administrativa, perteneciente a la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones, bajo las mismas directrices que la primera entrevista, por lo que se le nombró “Entrevistado 2”.

Con los ambos entrevistados identificados se procede a analizar las respuestas recopiladas a través del software Atlas.ti, dado que mediante la utilización de sus herramientas de codificación, se hizo énfasis en los comentarios que mostraron mayor relevancia en cuanto a las problemáticas planteadas por esta investigación, de modo que sirvieran como punto de comparación entre las perspectivas dispuestas por los entrevistados, de manera que se pueda plantear las conclusiones pertinentes en la siguiente etapa.

A continuación, se analizan los resultados obtenidos con base en la categoría, sus subcategorías y las dimensiones que la componen.

4.2.1. Categoría Recursos Humanos

Corresponde a un lineamiento clave de este proyecto de investigación dado que se relaciona con los procesos llevados a cabo por la Dirección de Gestión y Desarrollo de Personas, por lo tanto, se determinó que esta categoría se compone de tres subcategorías que son propias de la unidad en estudio.

- **Subcategoría Gestión Administrativa:** Se compone de tres dimensiones, las cuales formaron parte de las respuestas de los entrevistados, que se revisaran a continuación.

  La primera dimensión ligada a esta subcategoría es la referente al **Estatuto administrativo** que rige a la Universidad de Valparaíso en su totalidad, donde los el Entrevistado 1 y Entrevistado 2 coincidieron en la importancia que tiene considerar el marco normativo vigente, el cual establece un mínimo de parámetros

por cumplir ante la ley, propio de la naturaleza de una Universidad de carácter estatal, al momento de iniciar el desarrollo de un Sistema de Información de cualquier tipo. Siguiendo con esta dimensión, el Entrevistado 1 hace énfasis en las posibles oportunidades de mejora en el ámbito administrativo, como por ejemplo una eficiente ejecución presupuestaria, esto a su vez se relaciona con la siguiente dimensión que corresponde a los **Procesos Administrativos**. En esta dimensión, el Entrevistado 2 profundiza en los beneficios que tiene una gestión administrativa dirigida a la mejora continua, donde señala que, estos deben sostener la regularidad en los procesos de pagos mensuales de los docentes, de la misma forma, lo relaciona con los procesos venideros de acreditación de la Universidad, por otro lado, el Entrevistado 1 menciona las responsabilidades que tiene la Universidad en cuanto al control eficiente de las jornadas de trabajo, dirigiéndose a la formalidad que debe existir en cuanto a la prestación de servicios de los docentes, donde señala que las horas laborales deben ser de carácter verificable y cuantificable.

Finalizando con esta subcategoría, en la dimensión **Tipo de contrato** el Entrevistado 2 asevera que, con base en los Sistemas de Información vigentes, se han podido cumplir con los objetivos propuestos por la Unidad, los cuales fueron flexibilizados por la contingencia, de la misma forma, el Entrevistado 1 coincide de forma leve al señalar detalladamente que, a pesar de la pandemia, la Universidad de Valparaíso está en condiciones de pagar los convenios a honorarios en un plazo no superior a los 40 días desde la prestación de los servicios, además afirma que, sea cual sea el contrato, cualquier persona tiene el mínimo derecho de recibir la retribución oportuna del trabajo realizado por lo tanto resalta lo imperativo de cumplir con las fechas programadas en cuanto a la tramitación de los actos administrativos.

- **Subcategoría Contexto:** Está compuesta por dos dimensiones clave, las cuales hacen referencia a la contingencia por la pandemia COVID – 19, y las repercusiones que se generaron con el cambio en la modalidad de trabajo, tanto para los docentes como para las unidades académicas en las que se desenvuelven los entrevistados. De este modo, la primera dimensión trata de la **Pandemia COVID – 19**, donde ambos entrevistados coinciden nuevamente en que esta situación significó una serie de dificultades en varios aspectos, principalmente en la manera en que se controlaban las horas incrementales y honorarios de los docentes, siguiendo esta

línea, el Entrevistado 1 asevera que los Sistemas tradicionales establecidos quedaron inutilizados debido a las restricciones sanitarias, por lo que resalta la relevancia que tuvieron las herramientas informáticas implementadas. A partir de ello el Entrevistado 2 opina acerca del proceso de adaptación al trabajo remoto y las repercusiones personales que tuvieron los docentes al respecto. En este punto se aborda la siguiente dimensión de **Modalidad de trabajo**, la cual está directamente relacionada con la pandemia y aborda el efecto que tuvo el cambio radical en la forma de prestar servicios para los docentes. Asimismo, ambos entrevistados profundizaron en las afectaciones personales de las docentes ligadas a un aumento de carga laboral en sus hogares, el Entrevistado 1 menciona la complejidad que tuvieron los docentes en cuanto al cumplimiento de sus responsabilidades laborales, donde el Entrevistado 2 enfatiza en el desafío de la migración a la totalidad de las clases online, abordando las brechas tecnológicas presentes entre los docentes. Sin embargo, de forma similar, ambos entrevistados coinciden en que, a pesar de las dificultades al inicio de la pandemia, el cambio en la modalidad de trabajo tuvo un efecto positivo en la productividad, tanto de los docentes, como de las unidades de las que forman parte, en este aspecto, ambos sugieren que los canales de información utilizados adquirieron mayor relevancia por la alta demanda y la frecuencia de su uso en el contexto, además, el Entrevistado 2 señala que existió una curva de aprendizaje de parte de las personas en cuanto a las herramientas tecnológicas la cual puede ser una causal de esta característica.

- **Subcategoría Estructura Universitaria:** Hace referencia a la capacidad que tiene la Universidad de Valparaíso para adaptarse a los cambios de manera interna, en este sentido se abordan dos dimensiones claves, la primera es la **Situación Docente**, donde el Entrevistado 1 señala que, de existir Sistemas de Información que permitan gestionar y dar seguimiento a las horas incrementales y a honorarios de manera efectiva, se generarían mejores condiciones en la fidelidad del trabajador para con la institución, además de otorgar tranquilidad respecto al pago oportuno de la prestación de los servicios, particularmente del docente a honorarios, donde el control de sus horas laborales se vio dificultado por la contingencia. Continuando con el Entrevistado 1, este asevera que al personal docente no se le capacitó de manera adecuada para el uso de las nuevas plataformas tecnológicas, y tampoco

para generar un mayor conocimiento acerca de los Sistemas de Información vigentes encargados de controlar sus horas laborales, de esta forma opina que eso generó una repercusión negativa para los docentes al principio de la pandemia. No obstante, y al igual que el Entrevistado 2, menciona que la capacitación estuvo centrada en el personal de apoyo administrativo, pero ambos difieren, dado que este último asevera que no hizo falta un mayor esfuerzo en el entendimiento de los Sistemas de Información por parte de los docentes, considerando la dependencia del personal de apoyo de las **Unidades Académicas**, las que corresponden a la segunda dimensión, de esta manera se da a entender que las Unidades Académicas fueron suficientemente eficaces para completar los objetivos propuestos, incluso con las propias restricciones establecidas por la emergencia sanitaria, no obstante, ambos entrevistados coinciden en que existió incertidumbre respecto al estado de la tramitación de los convenios a honorarios, situación propia del acceso limitado que tienen los Sistemas encargados de comunicar esta información.

4.2.2. Categoría: Sistemas de Información

Corresponde al otro lineamiento clave de esta investigación, y en el que se centra mayormente los objetivos propuestos por el proyecto. En esta categoría se encasilla toda la información referente a los Sistemas de Información, es decir, el funcionamiento de los Sistemas de Información Vigentes, el conocimiento empírico en las implementaciones de Sistemas anteriores, las características técnicas, el levantamiento de información en cuanto a requerimiento funcionales, etcétera. De esta categoría se desprenden dos subcategorías de gran envergadura, las que se presentan a continuación.

- **Subcategoría: Infraestructuras TI:** Se refiere a todos los elementos que son necesarios para gestionar y controlar el entorno en el que se desempeñan los Sistemas de Información en una organización, por ellos se hace referencia a todos los factores informáticos que formaron parte del cambio en la modalidad del trabajo, tanto de los Sistemas de Información Gerencial utilizados por la Dirección de Gestión y Desarrollo de Personas, como las plataformas nuevas adquiridas para la realización de la docencia, ambas desde la perspectiva del cumplimiento de los objetivos laborales, de esta subcategoría se desprenden dos dimensiones específicas. En primer lugar, se abordan los **Sistemas de Información vigentes**, donde ambos entrevistados estuvieron de acuerdo en que, si bien la utilización de

ERP Fin 700 es versátil al momento de cumplir con una serie de procedimientos requeridos por las unidades académicas en cuestión, este tiene algunos limites, en este sentido, el Entrevistado 1 menciona que el ERP Fin 700 está dirigido a empresas de carácter privado, por lo que este se debe adaptar de modo que funcione para la Universidad de Valparaíso, que es de carácter estatal, de la misma forma, el Entrevistado 2 critica a este sistema, puesto que lo define como un programa estándar y como tal, se debe buscar la forma de adaptar los procesos al programa destacando su carencia de flexibilidad en ese aspecto. Siguiendo esa línea, el Entrevistado 2 vuelve a mencionar el concepto de mejora continua, haciendo referencia a que este debe estar constantemente en evolución, para que, en momentos de mayor complejidad como la pandemia, los procesos internos no se vean considerablemente afectados.

Respecto a la **Socialización de Sistemas**, que corresponde a la otra dimensión que se desprende de los Sistemas de Información vigentes, la cual está dirigida hacia el alcance que tiene la retroalimentación dada por lo docentes respecto a los Sistemas de Información que se implementaron anteriormente, donde el Entrevistado 1 menciona que no se suele tomar en consideración la perspectiva docente de forma directa, pero si se guían con base en la participación de directivos y personal de apoyo, sin embargo afirma que esa es una oportunidad de mejora para los Sistemas de Información que se desarrollen a futuro, de la misma forma, el Entrevistado 2 menciona que un Sistema de Información que permita visualizar el estado en el que se encuentran los convenios a honorarios sería de gran utilidad, dado que es algo que aún no se ha desarrollado en los Sistemas de Información que actualmente operan en las unidades académicas. Ciertamente se da a entender que en ninguno de los procesos anteriores se ha considerado el alcance del conocimiento de los docentes respecto a los Sistemas de Información, como un factor clave en el éxito de estos.

- **Subcategoría Desarrollo de Sistemas:** Esta última subcategoría es relevante puesto que recopila información clave para apoyar la metodología de desarrollo de Sistemas en sus distintas etapas, la cual incluye el diseño del Sistema de Información centrado en las horas incrementales y a honorarios. A través de las tres dimensiones establecidas se profundizará en las respuestas obtenidas de los entrevistados, aportando una visión técnica de las oportunidades de mejoras

anteriormente mencionadas en la entrevista. La primera dimensión corresponde a los **Requerimientos funcionales** que se han detectado desde las oportunidades de mejora mencionadas por los entrevistados. El Entrevistado 1 propone de forma directa la ampliación en el rango de los procedimientos llevados a cabo por el sistema, específicamente de los convenios a honorarios, señalando que estos se encuentran limitados a la docencia de pregrado, excluyendo a la docencia de posgrado y a las actividades que no son docentes pero que, por ley, deben ser contratados por honorarios. Bajo la misma idea, el Entrevistado 2 señala que un nuevo Sistema de Información gerencial debe ser capaz detectar el atraso o lentitud de los actos administrativos, de modo que se priorice el cumplimiento de las fechas programadas, se disminuyan los pagos pendientes y exista un mayor seguimiento de la proyección del presupuesto. Cabe destacar que el entrevistado 1 mencionó esto anteriormente. Además, ambos entrevistados concuerdan en que la seguridad de la información es un factor clave a considerar, particularmente con base en el contexto de pandemia, donde los docentes acceden a la información desde sus hogares, lo que genera cierta inseguridad respecto a la accesibilidad de la información.

La siguiente dimensión corresponde al proceso de **Implementación de Sistemas**, donde el Entrevistado 2 señala que en procesos de implementación anteriores no han existido limitantes considerables, solo desde la perspectiva técnica, puesto que como menciona el Entrevistado 1, las limitantes principales son las que puedan estar dadas por el marco normativo por el cual se rige la Universidad de Valparaíso, por lo que insta a tener claridad al respecto a la hora de implementar un Sistema de Información. Siguiendo la idea, el Entrevistado 1 opina que estas limitantes legales no conllevan necesariamente una connotación negativa, pero si tienen un efecto ralentizador en la toma de decisiones, no obstante, esto permite que las decisiones adquieran fortaleza y sostenibilidad en el tiempo. Finalmente, la dimensión de **Evaluación de prototipos** se direcciona hacia los protocolos que deben incluirse al momento de evaluar un prototipo de diseño de Sistema de Información. El Entrevistado 2 sugiere que se debe realizar un seguimiento exhaustivo de los procesos que se encarga el Sistema de Información, priorizando a su vez, todos los casos especiales, los cuales deben ser integrados y contar con un soporte adecuado en caso de error, en este punto concuerda con el Entrevistado 1 que menciona las

dificultades evidenciadas en años anteriores al no contar con un soporte técnico eficaz.

Luego de haber recogido las perspectivas de los dos entrevistados, es que se realizarán análisis relacionales de las dos categorías principales, en conjunto con las respuestas obtenidas por la muestra de los docentes en la encuesta. De esta forma se busca generar una serie de directrices claves para el Desarrollo de Sistemas. Mediante este procedimiento se desprenderán los elementos que contribuirán en los distintos procesos que conlleva esta metodología, hasta llegar al diseño como objetivo final.

4.3. Análisis Relacional: Categoría de Recursos Humanos

La categoría de Recursos Humanos tiene la finalidad de enlazar aquellos conceptos propios que se revisaron anteriormente con las percepciones empíricas de parte de la Dirección de Gestión y Desarrollo de personas, además de su relación con el entorno. Bajo esta línea, se considera relevante para esta investigación, dado corresponde al área encargada de realizar los procesos administrativos relacionados con las personas que trabajan en la organización, que en este caso se trata de los docentes específicamente, por lo tanto, es el punto neurálgico en el que se debe desempeñar el Sistema de Información diseñado para apoyar la gestión administrativa, dada la relevancia que tienen las redes de información para el funcionamiento de la institución.

4.3.1. Gestión Administrativa

Como una subcategoría de Recursos Humanos, es a la vez uno de los conceptos relevantemente directos de esta investigación, dado que se identifica como unos de los ejes que se buscan mejorar a través del diseño del Sistema de Información, y por tanto debe contemplar la serie de procesos clave que debe ejecutar la Dirección de Gestión y Desarrollo de Personas. Con los Sistemas de Información vigentes se dieron pasos importantes hacia la digitalización de algunas funciones, sin embargo, esto exige a su vez una mejora continua, es por ello que el diseño resultante de esta investigación se centra en el control y seguimiento de los procesos administrativos activos, de modo que los docentes estén al tanto de esta información en tiempo real, contrarrestando el efectos de las situaciones externas que puedan crear incertidumbre entre las personas de la organización, como por ejemplo el caso de emergencia sanitaria. Por esta razón es que se debe valorar y apoyar las iniciativas de la Universidad de Valparaíso respecto a la adaptación y mejora

de sus sistemas para lograr dar respuestas a las necesidades de sus docentes, quienes están encargados de realizar la labor principal de la Universidad, la docencia.

Según las respuestas de los encuestados y los entrevistados, se debe mantener una gestión administrativa efectiva en cuanto a los tiempos de retribución de las horas laborales tanto a honorarios como incrementales, considerando que existen una serie de procedimientos que no forman parte del control de la Universidad de Valparaíso por su carácter estatal, haciendo referencia a la aprobación de solicitudes por parte de la Contraloría General de la República para el caso de los convenios a honorarios.

De las percepciones obtenidas, se entiende que la Dirección de Gestión y Desarrollo de Personas debe propiciar canales de comunicación efectivos, los cuales son necesarios para hacer partícipes a las y los actores principales de los procesos administrativos, es decir, mantenerles informados de las instancias que conlleva el seguimiento y control de los pagos a percibir. Además, se deben generar las instancias concretas que permitan conocer de primera fuente las perspectivas de los usuarios, en cuanto sus necesidades como los requerimientos de futuros Sistemas de Información, abordando a todo el personal presente en la red de comunicación, es decir: Secretarías, coordinadores administrativos, docentes con y sin dualidad de funciones (administrativas y de docencia), directores, Decanos y quienes componen el Departamento de Gestión y Desarrollo de Personas.

4.3.2. Contexto

Consultados respecto al contexto actual por Covid-19 y su efecto en los diferentes aspectos relacionados a los cambios en las jornadas laborales de los docentes, se encontraron ciertas percepciones de interés para la investigación. Para ello existe un consenso referente a la complejidad que significó la adaptación al trabajo remoto, teniendo en consideración una serie de factores, como lo fueron la brecha en el uso de herramientas informáticas, las consecuencias personales de trabajar con una mayor carga desde el hogar y finalmente las dificultades en cuanto a temas administrativos, en este caso, del seguimiento de las horas docentes a honorarios e incrementales.

Un punto de interés radica en el alza en cuanto a la productividad, tanto de las unidades académicas como de los docentes, situación que estaría dada por el acierto en cuanto al uso de los canales de comunicación de forma efectiva, además de la curva de aprendizaje que se desarrolló por parte de las personas ante la necesidad producto del cambio de modalidad.

Otro punto de interés radica en los esfuerzos puestos por la Universidad de Valparaíso que permitieron acelerar la digitalización de ciertos procesos, que ya venían en plena evolución, sin embargo, tuvieron que soportar los embates propios de los cambios en el entorno, consecuencia del contexto sanitario. Según la información recabada por los actores, se corrobora que este proceso cumplió con las expectativas, específicamente, con la tramitación de convenios a honorarios y la gestión de horas incrementales. Por lo tanto, es posible aseverar que la Dirección de Gestión y Desarrollo de Personas pudo cumplir con los desafíos, debido a que contaban con los medios para poder llevarlos a cabo, sin embargo, con el aumento de la demanda de estas actividades, se requirió redoblar esfuerzos llegando incluso a implementar nuevos sistemas que permitieran tramitar desde los hogares ciertos actos que antes requerían presencialidad.

Se rescata el hecho de que algunos encuestados ya contaban con el conocimiento necesario de estas labores para poder agilizar en parte la alta demanda de trámites, sin embargo, sigue siendo tardío en la respuesta y se depende en gran parte de quienes suban la información, autorizan y gestionan el pago. De esta forma, al desconocer los pasos en los cuales se encuentra actualmente el trámite, se generan dificultades para saber cuándo se puede contar con el pago, por lo que se genera incertidumbre por parte del docente que requiere de esta información de forma oportuna.

4.3.3. Estructura Universitaria

La Universidad de Valparaíso posee una estructura bien definida, con un fuerte sentido regional de universidad pública, por esta razón y la naturaleza de su existencia se rige por el Estatuto Administrativo al tratarse de una entidad pública. Esta estructura posee un carácter deliberativo que, desde el periodo del exrector Aldo Valle, asumió el desafío de estar a la vanguardia de los tiempos y cumplir con lo que la comunidad requería, promoviendo sus valores como institución, pero además de crecer frente a los desafíos del país, llegando así a obtener la acreditación institucional en su periodo de Rectoría.

Actualmente con el Rector Osvaldo Corrales, se busca fortalecer la estructura Universitaria, abriendo los espacios a las nuevas ideas que hoy están presentes en una sociedad informada, y es por ello por lo que la información recopilada desde los docentes como desde las unidades en estudio, resulta relevante para el objetivo de esta investigación.

Se detectó una dependencia hacia el personal de apoyo administrativo con respecto a la tramitación de los convenios a honorarios y horas incrementales, además se corroboró que la capacitación de los Sistemas de Información vigentes durante este periodo estuvo centrada en estas áreas y no en el personal docente, en esto también influye la limitada accesibilidad a esta información. Con base en estas aseveraciones que se encontraron gracias a la investigación es que se pretende proponer ciertas directrices que permitan generar un acercamiento y un flujo de información efectiva entre las unidades Académicas y el personal docente en cuanto a la tramitación de sus horas docentes, de esta forma, bajo la mirada de los Recursos Humanos, es posible promover la fidelización de las personas con la organización al disminuir la incertidumbre de los pagos, además de no vulnerar el derecho propio de recibir su retribución en los tiempos correspondientes. De esta forma es posible mantener el camino que persigue la Universidad de Valparaíso, con miras hacia la mejora continua, la excelencia y demostrarlo a través de la próxima instancia de acreditación institucional.

4.4. Análisis Relacional: Categoría de Sistemas de Información

Este análisis relacional aborda la segunda categoría de mayor relevancia para este proyecto de investigación, es decir la temática referente a los Sistemas de Investigación, donde se revisarán las subcategorías que previamente fueron determinadas como factores clave para un mayor entendimiento de los elementos que serán parte del objetivo general.

Siguiendo esta línea se enlazarán las respuestas obtenidas desde los actores principales que componen el entorno en el que se desempeñará el Sistemas de Información, para detectar ciertas necesidades específicas que deben ser consideradas en el diseño, aportando una perspectiva externa que servirá como base para los objetivos que se deben cumplir en el siguiente capítulo. A continuación, se revisa cada subcategoría.

4.4.1. Infraestructuras de Tecnologías de Información

Las infraestructuras de Tecnologías de Información es una subcategoría que adquiere relevancia para la investigación, puesto que hace referencia al conjunto de componentes que son necesarios para el funcionamiento de los sistemas y entornos informáticos, por lo tanto, corresponde al soporte que tiene una organización para la realización de sus tareas

y operaciones administrativas. Para la Universidad de Valparaíso este ha aspecto ha sido de gran importancia desde que la contingencia obligó al cambio de modalidad, por lo que es imperativo priorizar su continuo mejoramiento, de modo que se puedan satisfacer las necesidades de los usuarios, además de responder a los entornos adversos y de cambios rápidos. Con relación a las respuestas obtenidas acerca de esta temática, es posible destacar que existe un consenso respecto a la utilización del ERP FIN 700, donde su uso está presente en varios sistemas de información de la Universidad de Valparaíso, sin embargo, es su carácter empresarial lo que ha sido criticado, dado que se ha tenido que trabajar en la adaptabilidad de una serie de procedimientos para que este pueda ser utilizado de manera adecuada en una universidad pública.

Respecto de los Sistemas de Incrementales y Siaper Tra para honorarios, que corresponden a los sistemas de información que se encuentran vigentes y son la base de donde se plantean las mejoras, es posible entender que desde la perspectiva docente, obtenida desde la encuesta, estos sistemas son ciertamente desconocidos para los académicos, dado que son de accesibilidad limitada, lo que ha dificultado el flujo de información dado el contexto sanitario, esta problemática fue detectada y corroborada por las entrevistas al personal de las direcciones de la instituciones que los han desarrollado y utilizado, es decir la Dirección de Gestión y Desarrollo de Personas y la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones. De esta forma se determina que una de las mejoras que debe incluir el posterior diseño es precisamente la accesibilidad que debe plantear una nueva versión de los sistemas anteriormente mencionados.

Por otro lado, también se detectó la completa dependencia que existe respecto de las unidades de apoyo administrativo presentes en las unidades académicas, situación que forma parte de la categoría anterior, pero que es posible anexar a nuevas mejoras orientadas al seguimiento y el control de los pagos de los docentes de manera oportuna.

4.4.2. Desarrollo de Sistemas

Respecto a esta última subcategoría, se determina que es la que busca aportar de forma directa al diseño del sistema, por lo que se entrelaza con cada uno de los elementos que fueron investigados anteriormente. Con la información recabada desde los instrumentos se obtuvo que, en cuanto al levantamiento de requerimientos funcionales, se deben considerar las oportunidades de mejora que se plantearon a través del estudio de

los actores principales que han interactuado con los Sistemas de Información que se encuentran en funcionamiento, en primer lugar se requiere de una interfaz simple que permita la accesibilidad a pantallas de información, a los docentes desde los portales propios de la Universidad de Valparaíso, asimismo, estos desprenden una serie de requerimientos funcionales que deben ser integrados. La nueva interfaz debe informar de forma cronológica cual es el estado de las solicitudes de pago en caso de que existan interferencias que pudieran aumentar los tiempos de espera de los actos administrativos, además debe adherir mecanismos de notificación automática vía correo electrónico que informe a los actores involucrados, respecto del avance de los procesos administrativos sin que haya intervención manual de la DGDP, de esta forma se aporta en la gestión de la dirección y se incorpora el seguimiento y control del pago de las jornadas incrementales y convenio a honorarios de los docentes.

Aunque se tienen bien identificados los principales ejes que se deben considerar en el diseño en materia de seguimiento y control, se han detectado ciertas necesidades generales que, si bien no son consideradas para este diseño final, si son relevantes para el desarrollo de sistemas en el futuro, como por ejemplo aumentar el alcance contemplado por el sistema hace la docencia posgrado y a los funcionarios no docentes, en cuanto a los convenios a honorarios que son regulados por la misma ley que los docentes. Aunado a esto, se debe priorizar la seguridad de información adecuada en todos los niveles, entendiéndose como un requisito para los estándares de los sistemas de información actuales, donde el flujo de información personal debe estar completamente encriptado, solo para administradores del sistema. De la misma forma, contar con los soportes adecuados son características que ya se consideraron previamente en los sistemas anteriores, sin embargo, se debe crear un protocolo que permita revisar estos aspectos, de modo que se pueda propiciar una implementación de sistemas de información limpia, aunque para este caso en particular no se considere.

En el siguiente capítulo se sintetizará la información recabada a través de la investigación, de modo que se puedan entrelazar los conceptos teóricos que fundamentaron el estudio y la información empírica obtenida desde los análisis relacionales. De este modo se pretende dar inicio al desarrollo de sistemas, compuesto por una serie de etapas claves, las cuales seguirán las directrices determinadas anteriormente con el objetivo de incluirlas en el diseño final de los Sistemas de Horas Incrementales y Honorarios.

CAPITULO V: DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

En el presente capítulo se busca responder al penúltimo y último objetivo propuesto por este proyecto de investigación. Bajo esta línea, primero se determina y ejecuta la metodología de desarrollo de Sistemas de información, donde se utilizarán una serie de conceptos aprendidos desde el marco teórico, los que servirán como una base fundamentada en conjunto con el levantamiento de información de las necesidades específicas de los actores principales con los que se relacionará el sistema, y finalmente se elaborará la propuesta de diseño de Sistema de Información de horas incrementales y a honorarios que responda a la pregunta de investigación propuesta al inicio de este estudio.

5.1. Aplicación del Desarrollo de sistemas

Teniendo en consideración todos los análisis previos que fueron efectuados respecto a las recopilaciones de información, es posible iniciar con la metodología de desarrollo de Sistemas, lo que según los autores (Laudon & Laudon, 2012) corresponde a una serie de actividades o etapas que forman parte de la elaboración de una solución de Sistema de Información ante una problemática organizacional que se haya expuesto, de esta forma se pueden estructurar los procedimientos que direccionan el desarrollo del sistema propuesto.

Este concepto fue revisado anteriormente en el marco teórico, donde los autores (Kendall & Kendall, 2005) proponen que la metodología de desarrollo está compuesta de las siguientes etapas:

1. Identificación de problemas, oportunidades y objetivos
2. Determinación de requerimientos de información
3. Análisis de las necesidades del Sistema
4. Diseño del Sistema recomendado
5. Desarrollo y documentación del Software
6. Pruebas y mantenimiento del Sistema
7. Implementación y evaluación del Sistema

Sin embargo, dadas las características que tiene este proyecto de investigación, se acotaron las etapas hasta el diseño del Sistema, puesto que ciertos factores de tiempo y disponibilidad impiden que se pueda avanzar dentro de las otras etapas señaladas.

A continuación, se profundizará respecto a los pasos previos que son necesarios para sentar la base del sistema y que derivan hacia el diseño final que se busca proponer, utilizando las distintas directrices que fueron exploradas a través de la investigación.

5.2. Planificación

Para esta etapa inicial se deben declarar cuales son los objetivos, el alcance y los usuarios que debe considerar el proyecto, dado que, según (Alarcón, 2006) la incorrecta determinación de cuáles son los objetivos, supone una causa directa del fracaso en el desarrollo de un sistema. Siguiendo esta línea, la problemática que plantea este proyecto de investigación fue detectada debido a varios factores ligados al contexto sanitario en instituciones de educación superior, de esta forma, se centra la Universidad de Valparaíso, y específicamente en los procesos administrativos que se encargan de la tramitación de las horas incrementales y de los convenios a honorarios de los docentes, donde se complejizó el acceso a esta información debido a la emergencia sanitaria Covid-19, consecuencia de ello, se crea incertidumbre por parte de los docentes respecto a la retribución oportuna de sus actividades académicas.

Con la problemática planteada, la solución propuesta es la del diseño de una serie de mejoras en los Sistemas de Información que están encargados de gestionar las horas incrementales y los convenios a honorarios de los docentes de la Universidad de Valparaíso, de esta forma, se puede mejorar la gestión administrativa de estos procesos en la Dirección de Gestión y Desarrollo de Personas de la institución.

En primera instancia se identifican los usuarios y sus roles dentro del sistema, luego se modelan los casos de uso de los sistemas, donde se pretende representar de forma gráfica, como es que los actores interactúan con cada sistema. Consecuentemente, levantan los requisitos funcionales que se requieren y en base a ello se modelan los procesos de inicio a fin, tanto para los sistemas de incrementales, como para convenios a honorarios, sin embargo, se pretende hacer énfasis en las mejoras propuestas por la investigación. Finalmente, se presenta diseño del sistema, sus vistas y las descripciones de las nuevas funcionalidades que corresponden a la etapa final.

5.2.1. Usuarios y Roles

Con la finalidad de dar limitación al diseño que se propone, se determina que el proyecto se direcciona hacia un Sistema de Información gerencial, cuyo alcance corresponde al personal de Dirección de Gestión y Desarrollo de Personas quienes utilizan este sistema, a las unidades académicas y de apoyo administrativo, y finalmente a los docentes como usuario final del sistema. A continuación, en la Tabla 4 se identifican los usuarios que interactúan con los sistemas y se describen sus roles respectivos

Tabla 4: Usuarios y roles del Sistema

Sistema	Incrementales	Convenio a honorarios
Usuario	**Rol**	
Unidad académica	Ingresa información del docente Crea la Solicitud de Incremental	Genera la Resolución con el convenio firmado por el docente. Recibe la Resolución firmada por CGR para notificar al docente del pago.
Director de Escuela	Aprueba/rechaza las solicitudes	No forma parte de este proceso
Decano	Firma y ratifica la Resolución de la Incremental	Firma y ratifica la Resolución del Convenio a Honorarios
DGDP	Revisa la Resolución de la Incremental Gestiona el proceso administrativo para el pago	Revisa la información de los convenios de los docentes Gestiona el proceso administrativo para el pago
Docente	Revisa Información de sus asignaturas Revisa el estado del pago de sus Incrementales	Revisa información de sus asignaturas Firma la declaración jurada y el convenio de forma digital a través E-Sign

Fuente: Elaboración propia

De esta forma se entiende que varios usuarios interactúan con el flujo de información que presentan los sistemas, por lo cual cada uno de ellos cumple con una tarea especifica en los procesos administrativos, ya sea de incrementales y de convenios a honorarios. Sin

embargo, este proyecto se enfoca principalmente en el usuario final al cual se dirigirán las nuevas funcionalidades, es decir el usuario docente.

En esta línea, es relevante destacar a los actores que forman parte de los procesos administrativos, pero de forma externa a los sistemas en cuestión, estos son:

- **Contraloría Interna**: Realiza la toma de razón de forma automática de la resolución exenta, de las horas incrementales a través del SISDOC.
- **Contraloría General de la República**: Realiza la toma de razón de forma automática de la resolución exenta de los convenios a honorarios, a través de SIAPER.

Habiendo identificado a todos los actores internos y externos se procede a realizar el análisis de las necesidades del Sistema.

5.3. Análisis de necesidades del Sistema

En esta etapa se debe analizar a los Sistemas de Información que se encuentran vigentes y por tanto comprender bajo que normativa se deben regular respecto del Estatuto administrativo, no obstante, al tratarse de los sistemas que se encuentran operando, estos ya cumplen con la normativa impuesta y, por tanto, siguen las normativas vigentes por ley, de esta forma existe seguridad respecto de las limitaciones propias del reglamento.

Teniendo conocimiento de estos sistemas es que se procede a realizar el levantamiento de los requerimientos funcionales y no funcionales que debe contemplar el diseño de las mejoras que se busca proponer. Cabe destacar que estos requerimientos se obtienen luego de la investigación aplicada a la problemática, donde fueron los grupos de interés los que señalaron cuales eran las funcionalidades que se tenían que considerar como parte de la planificación.

5.3.1. Análisis de Requerimientos

Se realiza en base a la síntesis de información recabada, tanto de la fundamentación teórica como de los conocimientos empíricos. De esta manera de donde se desprenden los requerimientos funcionales y no funcionales. Es relevante señalar que se determinó que los Sistemas comparten los mismos requerimientos funcionales y no funcionales.

- **Requerimientos funcionales**

Según (Laudon & Laudon, 2012) los requerimientos funcionales permiten identificar, seleccionar y estructurar las necesidades específicas del sistema, las cuales deben responder a lo que se supone que el sistema debe hacer para el usuario. A continuación, en la Tabla 5 se presentan los de requerimientos funcionales, su descripción y su clasificación.

Tabla 5: Requerimientos Funcionales

ID	Requerimiento	Descripción	Clasificación
RF1	Ingresar al sistema	Ingreso desde el portal académico, desde el icono respectivo	Obligatorio
RF2	Consultar información de las asignaturas	Sistema presenta el detalle de la información de las asignaturas, según el tipo de contrato. • Fecha • Monto • Cuotas • Asignatura • Carrera	Obligatorio
RF3	Visualizar estado de solicitud de asignación	Sistema muestra de forma cronológica el estado de las solicitudes.	Obligatorio
RF4	Notificar a los usuarios del estado de solicitud	Sistema debe notificar en la interfaz y vía correo electrónico los cambo de estado de la solicitud en proceso	Obligatorio
RF5	Generar informes periódicos	Sistema debe tener disponibilidad exportación de reportes para cada usuario	No obligatorio

Fuente: Elaboración propia

- **Requerimientos no funcionales**

Corresponden a los requerimientos que no hacen referencia directa a las funciones de carácter específico que utiliza el sistema, sino a las propiedades que contribuyen en su funcionamiento

A continuación, en la tabla 6 se presenta la serie de requerimientos no funcionales que forman parte de las propuestas.

Tabla 6: Requerimientos no funcionales

ID	Requerimiento
RNF1	Los actos administrativos son almacenados de acuerdo con la Normativa Legal vigente
RNF2	Habilitar firma electrónica Sistema hace uso de proveedor E-sign
RNF3	Habilitar red abierta para el acceso por internet
RNF4	Habilitar disponibilidad de dispositivos móviles

Fuente: Elaboración propia

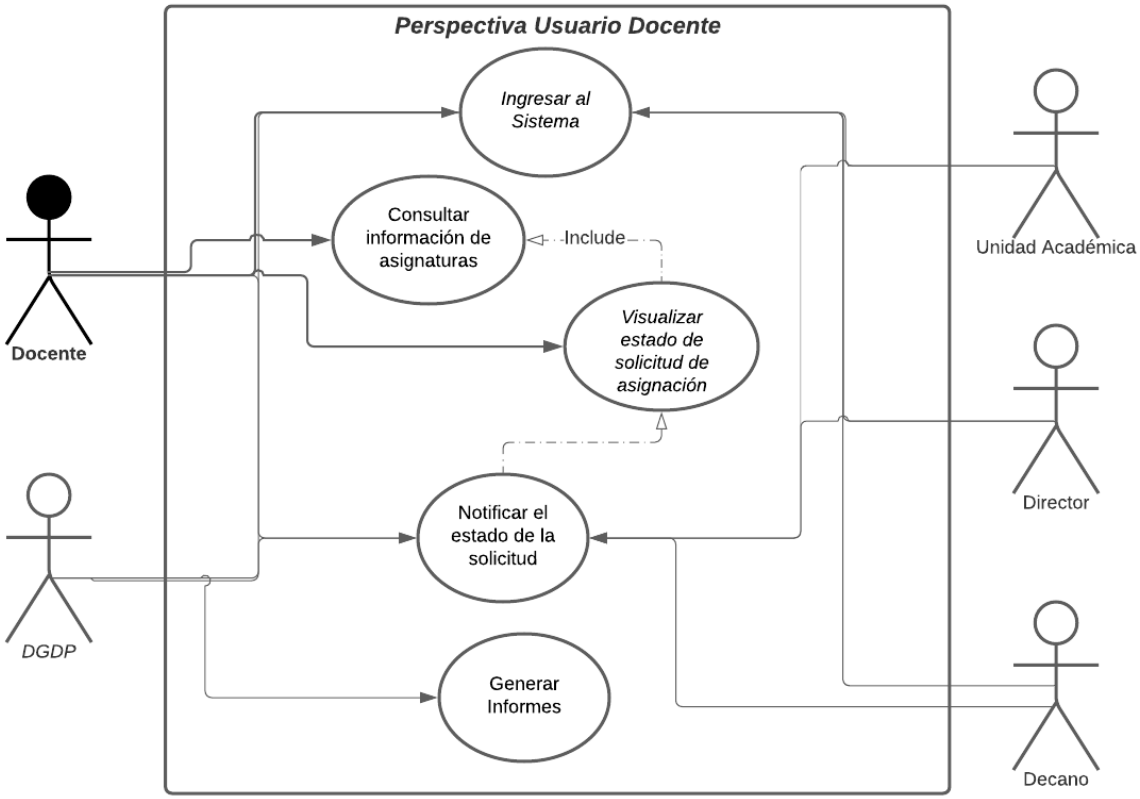
Habiendo declarado cuales son los requerimientos funcionales y no funcionales que se levantaron en función de la información que se obtuvo de los grupos de interés, es que se procede a modelar el caso de uso, lo permite visualizar gráficamente las nuevas funciones que fueron consideradas, para su posterior explicación en el diseño, que forma parte de la propuesta final de este proyecto de investigación.

5.3.2. Casos de uso

Conociendo los requerimientos funcionales y no funcionales que debe contemplar el sistema, además de sus usuarios principales, se requiere de una visualización de las interacciones que se crean entre los usuarios y el sistema. Según (Alarcón, 2006) los casos de uso deben representar las funciones básicas del sistema desde una perspectiva de usuario externo de modo que se favorezca la comprensión del mismo.

A continuación, en la ilustración 11 se presentan los casos de uso del de forma separada, dado que, aunque presentan similares procesos, pero interactúan con otros usuarios por lo cual se hace necesario diferenciarlos para su mejor comprensión.

Ilustración 15: Caso de Uso Perspectiva Usuario Docente



Fuente: Elaboración propia

A través del diagrama de casos de uso se busca dar conocimiento de manera gráfica y simple acerca de las interacciones que se dan con los procesos del sistema. Se entiende que los actores tienen acceso al sistema, pero desde la perspectiva del usuario docente, es quien presenta el acceso a las consultas de asignatura y al estado de las solicitudes de asignaciones, independiente del tipo de contrato vigente. No obstante, aunque este diagrama muestra una visualización general, esta se encuentra condicionada por diversos factores. Uno de ellos corresponde a la interacción con el director, puesto que esta no se da en la tramitación de los convenios a honorarios, pero si en incrementales, por lo que es relevante destacar esa situación.

A continuación, se presenta la siguiente etapa, donde se enseña el modelado de los procesos de los sistemas y además se muestra un acercamiento a las nuevas funciones que se proponen.

5.3.3. Modelado de Procesos

Siguiendo la misma línea, cuando ya se tiene conocimiento general de cuáles son las interacciones que se generan a entre los actores y las funcionalidades que propone el sistema, en relación con los procesos administrativos que se ejecutan, se procede a realizar un modelado de las funcionalidades que previamente fueron descritas. Es relevante declarar que se requirió de un modelado completo de los procesos tanto para Incrementales, como para Honorarios, dado que, si bien corresponden a procesos administrativos con los que se relaciona la Dirección de Gestión y Desarrollo de Personas, ambos presentan diferencias en su accionar, además de que se comunican con actores distintos, como se señaló anteriormente.

A continuación, se presentan los mecanismos propuestos para atender las necesidades detectadas, donde se revisarán algunos extractos de los procesos completos de Horas Incrementales y Honorarios (Anexos 3 y 4), a modo de enfatizar en la innovación que se logró con este trabajo de investigación, para ello es importante reconocer los detalles que se incluyeron en cada proceso.

- **Mecanismo de notificaciones**

Este mecanismo corresponde a la funcionalidad que tiene el Sistema Información de notificar a los usuarios acerca del avance de los procesos administrativos que se deben ejecutar con cada solicitud de asignación, de este modo, genera una alerta simultanea y automática en la interfaz web, además de un correo vía institucional a los actores de cada acto administrativo. Asimismo, se busca disminuir los tiempos de espera entre cada proceso, al existir constante conocimiento del estado de la solicitud, utilizando los canales de comunicación con mejores resultados, como se detectó en los resultados de la entrevista realizada en capítulos anteriores.

En el modelado de procesos se presenta el símbolo de Notificación (Ilustración 16), el cual corresponderá a la forma en que se representan las notificaciones dentro del flujo, las cuales son recibidas por los usuarios del Sistema, por lo tanto, este símbolo representa en que parte del proceso será enviada la notificación, que será deforma automatizada para que el usuario tome conocimiento del estado de avance del trámite.

Ilustración 16: Notificación BPM

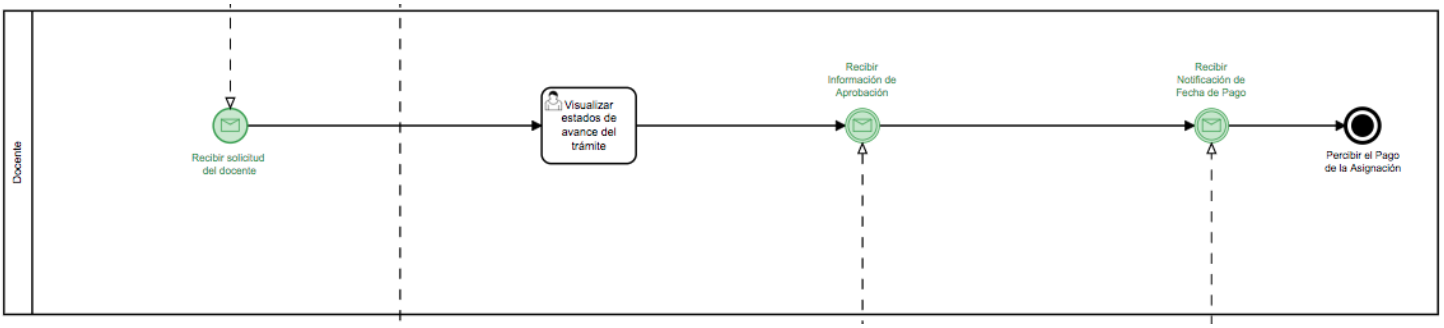
Fuente: Elaboración propia

Para su comprensión, se presenta a continuación el Pool del Usuario Docente a modo de ejemplo para conocer las nuevas funcionalidades aplicadas a los flujos de procesos que corresponde al Sistema de Incrementales y Honorarios respectivamente.

En la Ilustración 17 se presenta un extracto del proceso completo, donde se muestra la perspectiva del Usuario Docente en el caso de las Horas Incrementales respecto del

mecanismo de notificaciones, el cual se ejecuta durante todo el proceso administrativo en cuestión.

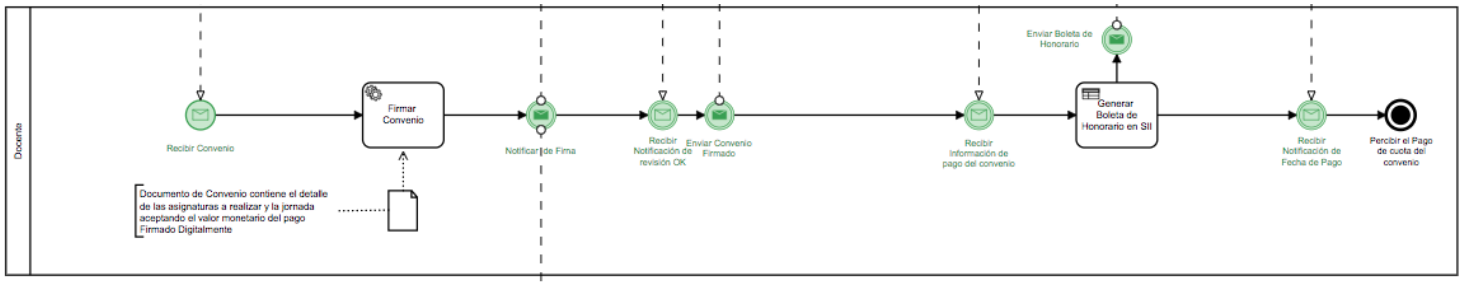
Ilustración 17: Pool Usuario Docente Incrementales



Fuente: Elaboración propia

De la misma forma en la Ilustración 18, donde se presenta el mismo mecanismo, pero para los docentes con convenio a honorarios, de modo que se destaca la diferencia que existe en cuanto al sistema, respecto del ejemplo anterior.

Ilustración 18: Pool Usuario Docente Honorarios



Fuente: Elaboración propia

El mecanismo de notificaciones debe estar sincronizado con el siguiente mecanismo de tracking del estado de la solicitud, donde el enfoque está dado por las necesidades de accesibilidad e información efectiva que se detectó, de esta forma se busca disminuir la incertidumbre respecto de la tramitación de los pagos de las jornadas laborales incrementales y a honorarios por parte de los docentes.

- **Mecanismo de seguimiento del estado de solicitud**

Este mecanismo de seguimiento corresponde a la capacidad que debe tener el Sistema de Información de Incrementales y Honorarios para realizar el rastreo de la solicitud de asignación respectiva, donde se presenta de manera grafica e interactiva, cual es el estado en que se encuentra dicho trámite, la fecha en que fue ingresada y los distintos actores por los que debe pasar para finalmente recibir el pago de la actividad realizada.
Siguiendo esta idea, se incluyó una línea cronológica de seguimiento, en el cual los usuarios podrán visualizar y conocer el estado de la tramitación y de los actos administrativos que se deben completar para finalizar el ciclo.

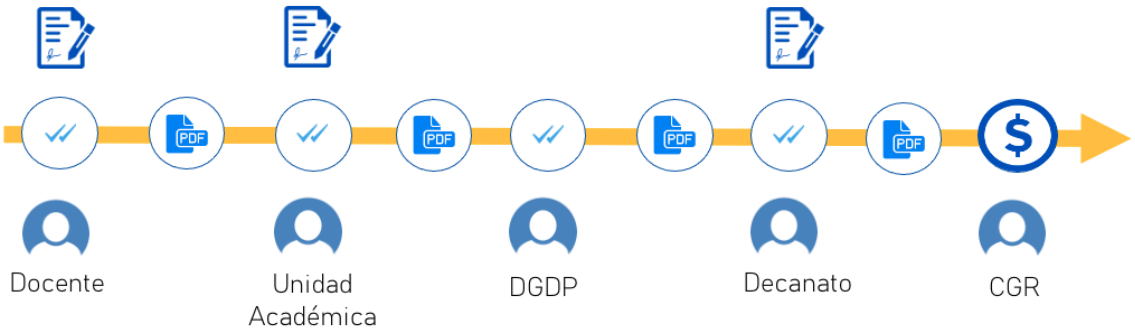
Esta línea cronológica está presente dentro de la vista, de manera que tenga fácil acceso y comprensión para los docentes que requieren de esta información.

A continuación, en la Ilustración 19 e Ilustración 20 se presenta la idea de diseño de la línea cronológica que se incluye dentro de las pantallas del Sistema. Asimismo, y al igual que el flujo estas líneas presentan diferencias puesto que se ejecutan de maneras diferentes en relación con los actores y el tipo de asignación.

Ilustración 19: Tracking Sistema de Incrementales

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 20: Tracking Sistema de Honorarios



Fuente: Elaboración propia

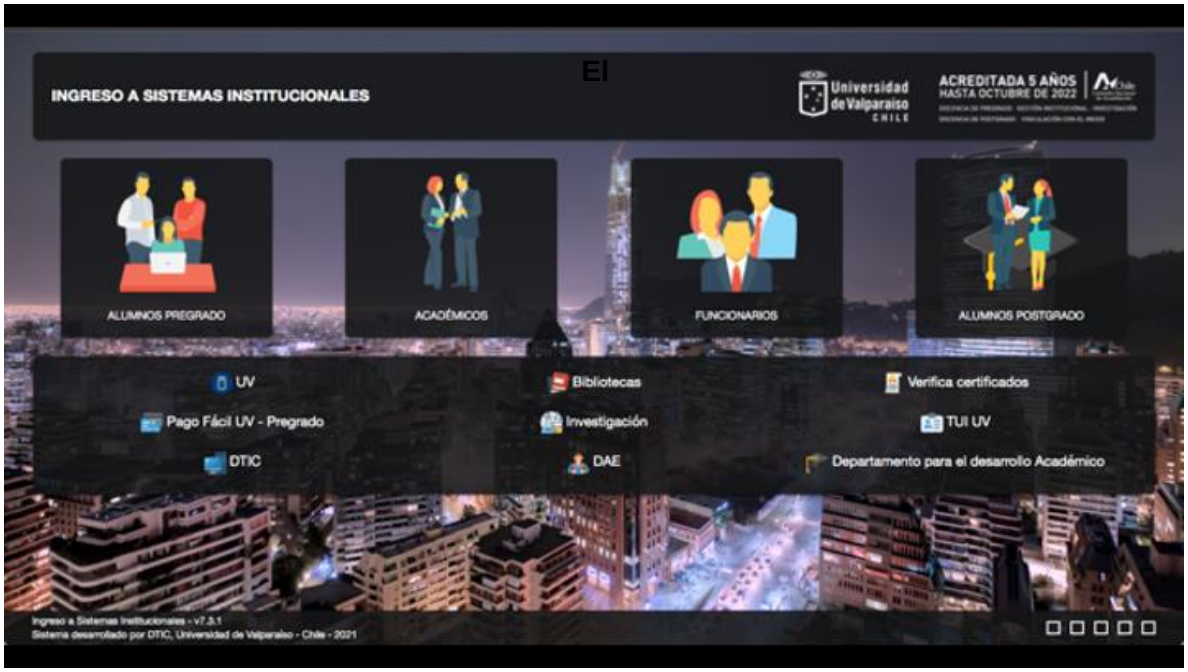
Con el modelado presente en el flujo y de forma gráfica es posible dar cuenta de las nuevas directrices que se plantean incluir en la etapa siguiente y final que contempla este proyecto de investigación, es decir, la etapa de diseño.

5.4. Diseño

Con esta última etapa propuesta por la planificación, se aplican todos los elementos que previamente fueron considerados dentro de la investigación, es decir, se presenta de manera visual y efectiva, todos los procesos que previamente fueron objeto de estudio, compuesto por todas las directrices que formaron parte de la investigación.

A continuación, se presentan las vistas al sistema de manera conjunta del diseño de Sistema de incrementales y de Convenio a honorarios propuesto por este proyecto.

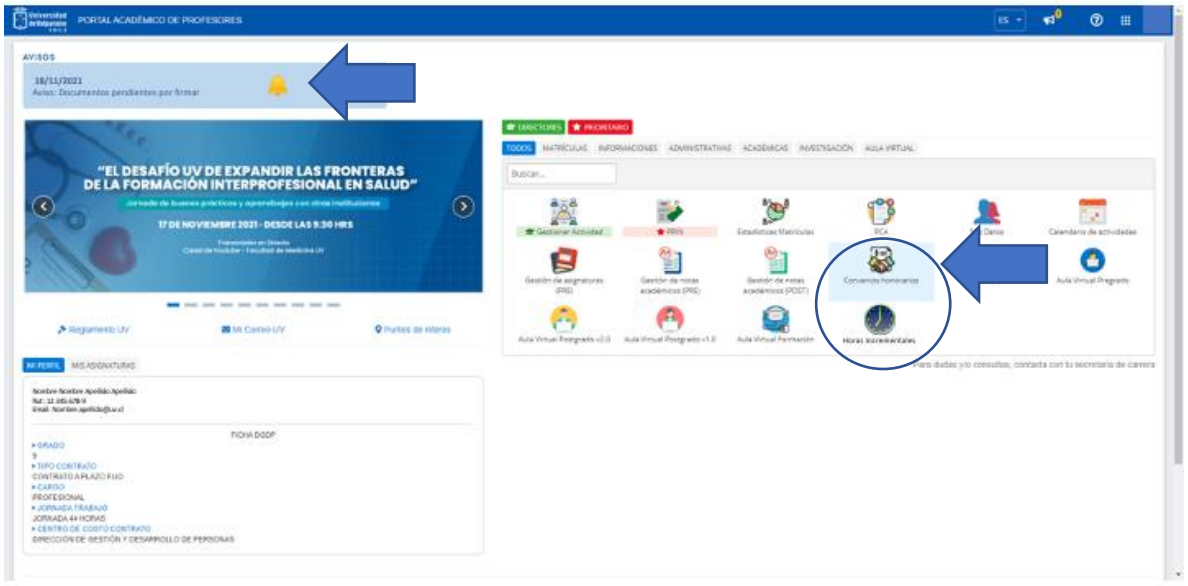
Vistas Sistema de Incrementales y de Convenio a honorarios



Fuente: Adaptado a partir de Portal Académico UV

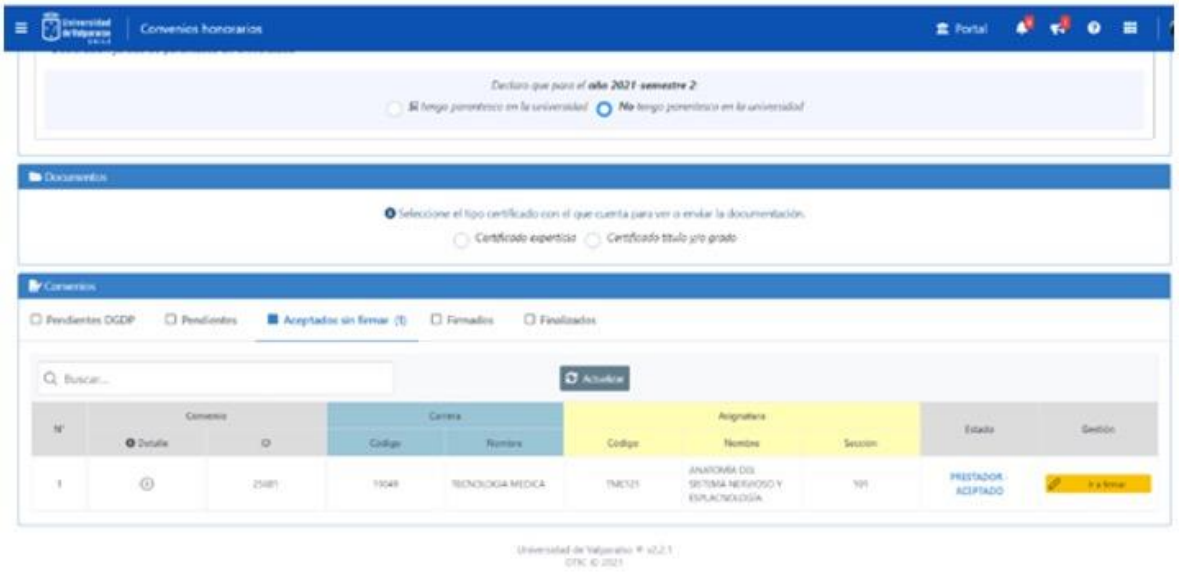
Para el Ingreso se debe pasar por el ingreso desde el Portal Académico para ambos sistemas.

Una vez dentro del portal podrá seleccionar la actividad a realizar el seguimiento, recordar que para algunos docentes se despliega la casilla de honorarios y a otros el módulo de horas incrementales, respectivamente como se analiza en la Vista a continuación.



Fuente: Adaptado a partir de Portal Académico UV

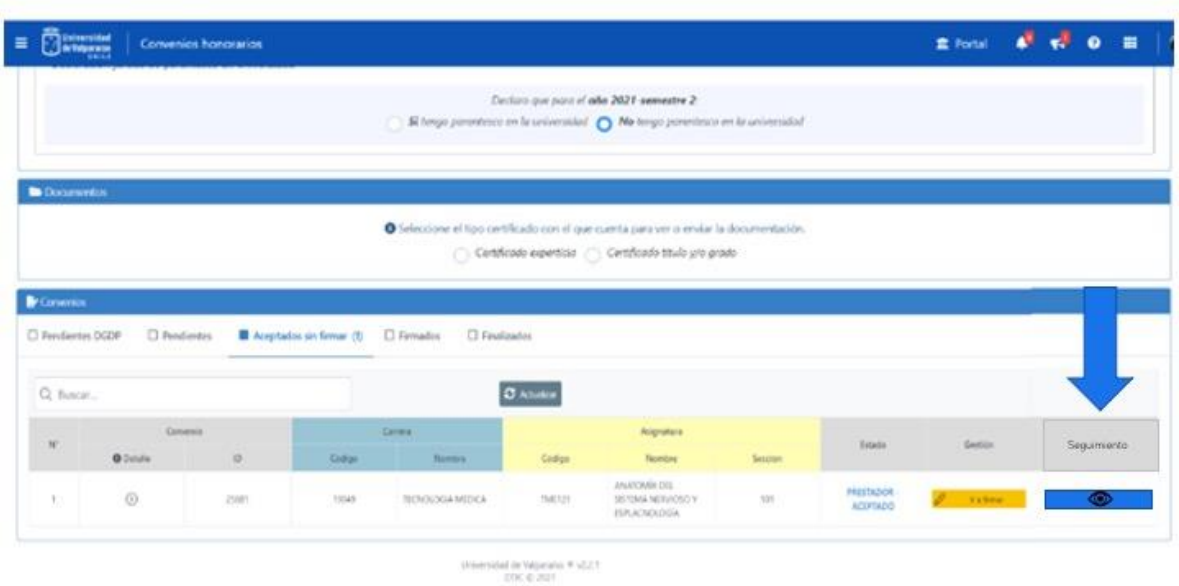
Una vez que se está dentro de la opción seleccionada para realizar seguimiento se notará una campana lo cual implica que debe revisar su bandeja para conocer el estado de pendientes.



Fuente: Elaboración propia.

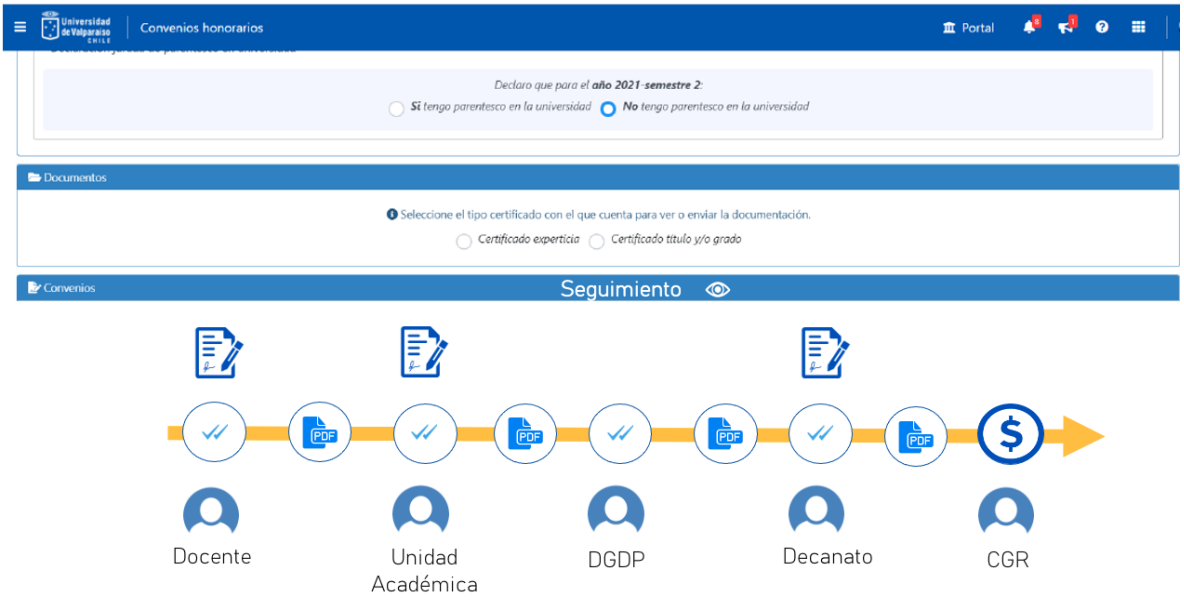
El sistema muestra los datos en general de los Convenios a firmar, y es toda la información que se cuenta, además una vez firmado el convenio desaparece la posibilidad

de ver el estado, por lo cual la mejora en el diseño que se propone se evidencia en la imagen a continuación, para evidenciar que existe una nueva opción en la cual el usuario podrá conocer el estado de avance de su convenio y el actor del sistema quien tiene la responsabilidad de posibilitar el flujo, a través del cumplimiento de las actividades requeridas para que el documento avance.



Fuente: Elaboración propia.

En esta imagen se aprecia la propuesta de mejora la cual se ve traducida en el siguiente diagrama del seguimiento de las actividades a desarrollar.



Fuente: Elaboración propia.

En cada hito se denota una actividad que a medida que es cumplida, por lo tanto, el proceso continúa a través del flujo del que cada actor interviene en él como se definió en el apartado anterior.

5.5. Recomendaciones

En este apartado, se abordan las recomendaciones detectadas por los investigadores, a continuación, se enumeran y desglosan en orden a fin de entregar al lector aquellos hitos más importante detectados y como éstos debiesen abordarse en el mediano y largo plazo:

1- Los Sistemas propuestos han de ser extensivos para otros programas de estudios distintos a pregrado, es decir, **que los ambos sistemas consideren docencia posgrado** y asignaciones distintas a Incrementales y Convenios de Honorarios. Esto no involucraría un desembolso o costo asociado puesto que la capacidad de software ya existe y potenciarla brindaría un beneficio en el mediano y largo plazo.

2- Los Sistemas propuestos, han de aplicarse integralmente en el personal distinto al docente, o sea, puede ser utilizado para contrataciones temporales a través de convenio a honorarios de personas que desarrollen actividades de carácter administrativas o de apoyo a la gestión, se refiere al **personal no académico** de toda índole que preste servicios a la Universidad de Valparaíso por un periodo establecido y pactado por las partes. Esto involucraría recursos asociados al tiempo de prueba, feedback y de los ajustes necesarios una vez que se decida implementar.

3- Los usuarios finales, podrían **hacer sugerencias** a través de correo electrónico para recabar detalles distintos al funcionamiento en sí, lo cuales son abordados por la mesa de ayuda. Las sugerencias serán de carácter funcional, de diseño, de accesibilidad, etc. Con esto se obtendría de manera certera las apreciaciones y mejoras tempranas para aportar a los usuarios un Sistema confiable que apoye los actos administrativos otorgándoles la posibilidad de mejorar en los tiempos de respuesta.

4- Considerar el punto de vista de las y los usuarios, es crucial para la mejora continua, con esto se espera aportar a la construcción de Sistemas de Información útiles, oportunos e intuitivos para colaborar con quienes utilizan minutos valiosos de su jornada para dar cumplimiento a tramitaciones

administrativas. Con la búsqueda de la mejora continua también se esperaría tener un efecto positivo con miras al proceso de acreditación institucional 2022.

5- **Inducir a la organización** a aquellos profesionales docentes y no docentes que se incorporen por primera vez a la Universidad de Valparaíso, a fin de socializar, instruir y presentar tanto los sistemas como las políticas internas, con eso alinear los objetivos personales de quienes se integren con los de la Universidad de Valparaíso, para buscar conseguir que se sientan integrados y capacitados para operar los sistemas de información, con un acompañamiento constante que les permita desarrollar sus actividades de manera íntegra dentro del marco normativo pero también de los sistemas propuestos.

6- **Capacitaciones periódicas**, comunicar a través de capacitaciones presenciales y remotas, aquellas mejoras, fallas comunes o avances que se desglosen de los sistemas, a fin de crear un flujo de información cercano con los usuarios del sistema y con esto ellos puedan conocer de primera fuente las versiones y variantes que tengan los sistemas cuando sea pertinente.

7- Poner a disposición los **manuales de usuarios,** con preguntas frecuentes, para orientar a las personas a modo de refuerzo de información para cuando lo requiera, estos manuales deben ser actualizados cada vez que ocurra una modificación en los sistemas y deberán estar disponibles para ser consultados en todo momento vía online y también para ser impresos.

CAPITULO VI: CONCLUSIONES

A lo largo de esta investigación se pudo conocer y constatar la importancia de los sistemas de información, no solo por el caso central de estudio de la Universidad de Valparaíso, sino también de otros actores que se involucran con la casa de estudios, como el caso de la Contraloría General de la República y otros que tienen carácter de proveer servicios e información, así como los nexos que poseen los sistemas propios con otros anexados a los Sistemas de Información internos.

Para el caso de la Dirección de Gestión y Desarrollo de personas, resulta crucial contar con un sistema integral, que como su descripción lo dice; integre en lo posible todas las funciones y actividades que desarrolla el personal docente y no docente de la Universidad de Valparaíso, a fin de gestionar y administrar las necesidades que puedan ser abordadas para que las personas se desarrollen en un entorno armonioso dentro de la organización, con una visión sistémica de vanguardia y atingente al contexto actual, con miras al futuro, de cara al proceso de acreditación institucional que ese avecina.

Contar con los puntos de vista de algunos usuarios de los Sistemas analizados durante la investigación, brindó un acercamiento real al poder identificar de manera clara las necesidades que surgen desde el estamento académico, con esto poder integrar en el futuro sus requerimientos y articular de mejor forma para llegar a aquellos estamentos que comparten la necesidad constante de mejores Sistemas de Información para el uso cotidiano y que estos vayan en apoyo a sus actividades inherentes.

Los autores han evidenciado, directamente los esfuerzos que realizan a diario las y los profesionales encargados de dar vida a los sistemas, con esto, y a modo de inspiración se pretende entregar a la Universidad de Valparaíso un aporte con miras a mejorar los procesos internos y potenciar la casa de estudio como la Universidad de la Región de Valparaíso a la vanguardia de las exigencias actuales de un entorno VICA.

BIBLIOGRAFIA

Alarcón, V. F. (2006). *Desarrollo de sistemas de información: una metodología basada en el modelado*. Univ. Politèc. de Catalunya.

Andreu, R., E. Ricart, J., & Valor, J. (1991). *Estrategia y sistemas de información*. https://www.iberlibro.com/ESTRATEGIA-SISTEMAS-INFORMACION-ANDREU-Rafael-RICART/17039717278/bd

Castillo-Retamal, F. (2021). Formación docente en TIC y su evidencia en tiempos de COVID-19. *Revista Saberes Educativos*, *6*(6), 144. https://doi.org/10.5354/2452-5014.2021.60715

Celis de Soto, F. (2006). La gestión de recursos humanos en las organizaciones de servicio. *Laurus*, *12*(Ext), 10–27. https://www.redalyc.org/pdf/761/76109902.pdf

Chiavenato, I. (2007). *Introducción a la teoría general de la administración* (McGraw-Hill).

Cohen, D., & Asin, E. (2009). *Tecnologías de Información en los negocios* (Quinta Edi).

Contraloría General de la República. (1996, April 17). *Dictamen n^{o} 12550*. https://contraloria-general-republica.vlex.cl/vid/dictamen-n-12550-contraloria-558000178

Contraloría General de la República. (2009, July 13). *Dictamen n^{o} 37579* . https://contraloria-general-republica.vlex.cl/vid/-238851890

Contraloría Interna. (2017). *Reglamento Orgánico - Universidad de Valparaíso*.

De la Cruz, I. (2010). *Edición y maquetación: Coordinación pedagógica: Diseño gráfico de portada*.

Dirección de Tecnologías de Información y Comunicación. (n.d.). *Quienes Somos - Dirección de Tecnologías de Información y Comunicación*. Retrieved June 7, 2021, from https://dtic.uv.cl/index.php/nosotros/quienes-somos

Gan, F., & Triginé, J. (2006). *Manual de instrumentos de gestión y desarrollo de las personas en las personas en las organizaciones*. Ediciones Díaz de Santos. https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=wlExjlBo8QMC&oi=fnd&pg=PA1&dq=direccion++de+gestion+y+desarrollo+de+personas&ots=9nj-9ruB0z&sig=ni7uJMnFO37KHoiUL6RVEA_RuQY#v=onepage&q&f=false

Gomez-Mejia, L., Balkin, D., & Cardy, R. (2005). *Gestión de Recursos Humanos*. http://190.57.147.202:90/jspui/bitstream/123456789/516/1/Gestion de Recursos Humanos.pdf

Kendall, K. E., & Kendall, J. E. (2005). *Análisis Y Diseño De Sistemas Sexta Edición*

Traducción.

Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2012). Sistemas de informacion gerencial. In *Climate Change 2013 - The Physical Science Basis*.

Miguel Román, J. A. (2020). La educación superior en tiempos de pandemia: una visión desde dentro del proceso formativo. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, *50*(ESPECIAL), 13–40. https://doi.org/10.48102/rlee.2020.50.especial.95

Ministerio de Educación. (n.d.). *Objetivos y Organización de la Educación Superior | Ayuda Mineduc*. Retrieved June 7, 2021, from https://www.ayudamineduc.cl/ficha/objetivos-y-organizacion-de-la-educacion-superior-5

Ministerio del Interior. (2020). *Ley 18834 APRUEBA ESTATUTO ADMINISTRATIVO* (No. 29). 1–33.

Moreno-Crespo, W., & Paredes-Salazar, N. T. (2015). La gestión de las TIC y la calidad de la educación, medida por los resultados de las evaluaciones escolares estandarizadas. *Libre Empresa*, *12*(1), 137–163. https://doi.org/10.18041/libemp.v23n1.23107

Najar Sánchez, O. (2016). Tecnologías de la información y la comunicación aplicadas a la educación. *Praxis & Saber*, *7*(14), 9. https://doi.org/10.19053/22160159.5215

Power, D. J., Sharda, R., & Burstein, F. (2015). Decision Support Systems. In *Wiley Encyclopedia of Management* (pp. 1–4). John Wiley & Sons, Ltd. https://doi.org/10.1002/9781118785317.weom070211

Proaño Castro, M. F., Orellana Contreras, S. Y., & Martillo Pazmiño, I. O. (2018). Los sistemas de información y su importancia en la transformación digital de la empresa actual. *Espacios*, *39*(45), 1–4. https://www.revistaespacios.com/a18v39n45/a18v39n45p03.pdf

Quintero Barrizonte, J. L. (2020). LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES COMO APOYO A LAS ACTIVIDADES INTERNACIONALES Y AL APRENDIZAJE A DIS- TANCIA EN LAS UNIVERSIDADES. *Universidad y Sociedad*, *12*(1), 366–373. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202020000100366

RAE. (2014). *teletrabajo | Definición | Diccionario de la lengua española | RAE - ASALE*. https://dle.rae.es/teletrabajo

Ramírez C., A. del P., Ramírez G., R. G., & Calderón M., E. V. (2017). *La gestión Administratica en el Desarrollo Empresarial*. 5.

Rubio Sanchez, T. (2016). *Recursos humanos: dirección y gestión de personas en las*

organizaciones (Ediciones Octaedro,…). http://dspace.urbe.university/home/handle/123456789/72

Salazar, D. (2005). Los recursos humanos en las universidades públicas. Una metodología para su eficacia administrativa. *Omnia*, *11*(2), 92–107. https://www.redalyc.org/pdf/737/73711205.pdf

Servicio de Información de Educación Superior. (2020). *SIES MI FUTURO | MINEDUC*. https://www.mifuturo.cl/sies/

Sevilla Caro, M., Salgado Soto, M. del C., & Osuna Millán, N. del C. (2015). Envejecimiento activo. Las TIC en la vida del adulto mayor / Active aging. ICT in the life of the elderly. *RIDE Revista Iberoamericana Para La Investigación y El Desarrollo Educativo*, *6*(11), 574. https://doi.org/10.23913/ride.v6i11.138

Silva, R., Cruz, E., Méndez, I., & Hernández, J. Á. (2013). Sistema de Gestión Digital para mejorar los procesos administrativos de Instituciones de Educación Superior: Caso de estudio en la Universidad Autónoma Metropolitana. *Perspectiva Educacional, Formación de Profesores*. https://www.redalyc.org/pdf/3333/333328170006.pdf

Stair, R. M., & Reynolds, G. W. (2000). *Principios de sistemas de información: enfoque administrativo*. http://latinoamerica.cengage.com

Superintendencia de Educación Superior. (2020). *COVID-19: 78% de las casas de estudios fiscalizadas por la SES cumplió con los mínimos exigidos*. https://www.sesuperior.cl/covid-19-78-de-las-casas-de-estudios-fiscalizadas-por-la-ses-cumplio-con-los-minimos-exigidos/

Tamayo Alzate, A. (1998). *Sistemas de información*. Universidad Nacional de Colombia - Sede Manizales. https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/60213

UNESCO IESALC. (2017). La Educación superior virtual en América Latina y el Caribe, Caracas, UNESCO IESALC. *Unesco*. https://doi.org/10.4067/S0718-50062008000500002

UNESCO IESALC. (2020). COVID-19 y educación superior: De los efectos inmediatos al día después. Análisis de impactos, respuestas políticas y recomendaciones. *Unesco*, *44*. http://www.iesalc.unesco.org/wp-content/uploads/2020/04/COVID-19-060420-ES-2.pdf

Universidad de Valparaíso. (n.d.). *Visión y misión de la Universidad de Valparaíso, Chile*. Retrieved June 7, 2021, from https://www.uv.cl/universidad/

Vicentini, I. C. (2020). La educación superior en tiempos de COVID-19: Aportes de la

Segunda Reunión del Diálogo Virtual con Rectores de Universidades Líderes de América Latina. In *La educación superior en tiempos de COVID-19: Aportes de la Segunda Reunión del Diálogo Virtual con Rectores de Universidades Líderes de América Latina*. https://doi.org/10.18235/0002481

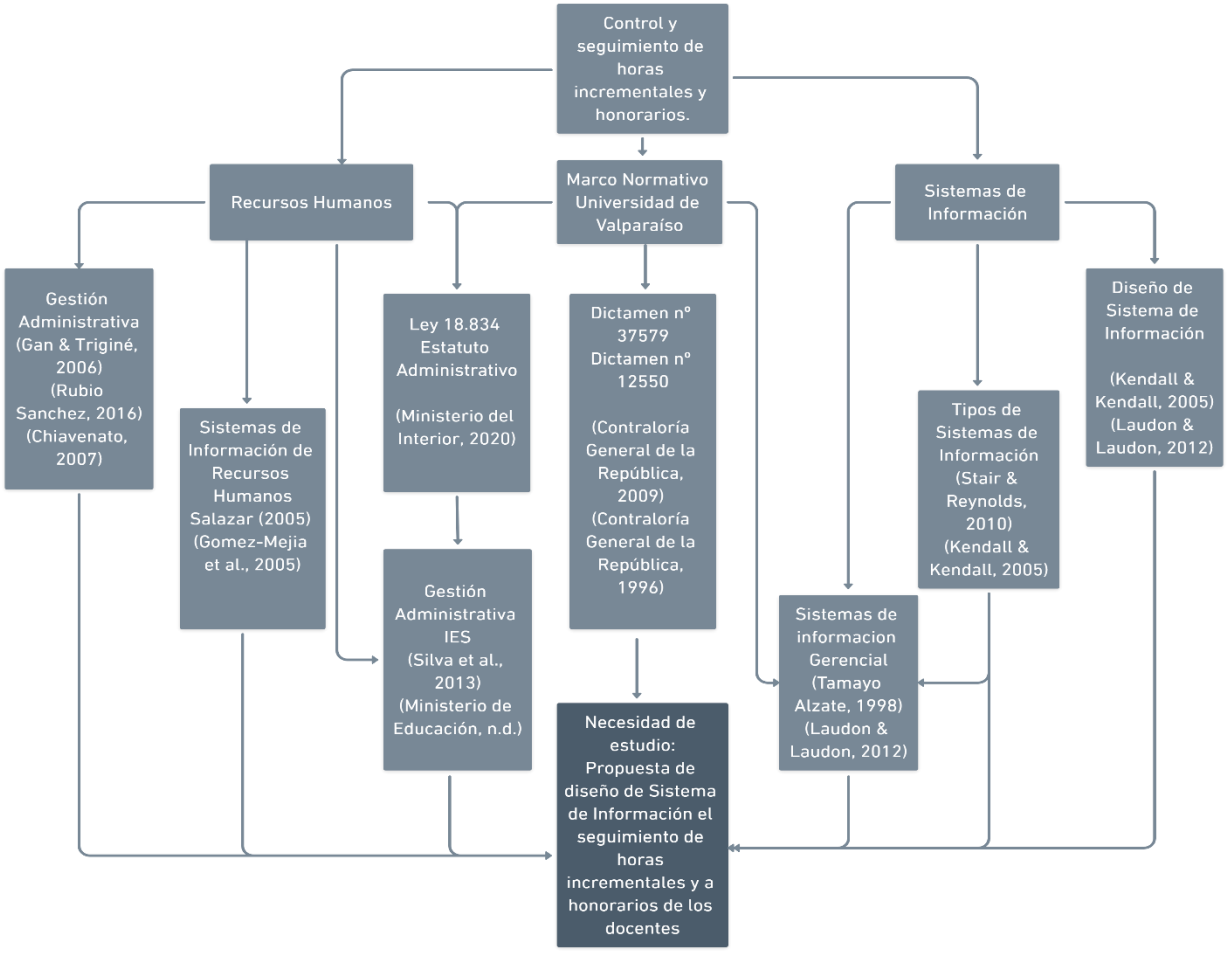
ANEXOS

Anexo 1: Preguntas de la Entrevista.

Preguntas
1. ¿Qué beneficios existen al ser oportunos en el pago de las retribuciones de las actividades de Docencia respecto a honorarios y horas incrementales?
2. ¿Considera usted que existan oportunidades de mejora luego de la implementación de los nuevos sistemas de información para el pago? Profundice cuáles.
3. ¿La DGDP ha capacitado al personal docente en el ingreso de sus antecedentes de honorarios y de horas incrementales?
4. Luego de la emergencia sanitaria ¿Han existido cambios en la manera de comunicarse entre los Docentes y la DGDP? Mencione cuales
5. Respecto a las modificaciones en las jornadas de trabajo de la DGDP. ¿Considera usted que exista hoy una carga laboral distinta comparando la modalidad virtual versus la modalidad presencial? Explique.
6. Respecto a la modalidad de trabajo en general de las y los docentes ¿Hubo alguna modificación en el desempeño, el control o seguimiento de los resultados, entre otros, con la migración al teletrabajo
7. Respecto a la migración de las clases presenciales a las telemáticas. ¿Cuál o cuáles han sido las principales diferencias y cambios entre los canales de información que se han usado?
8. Pensando en el tiempo previo y durante la pandemia hasta hoy, ¿Ha notado alguna diferencia en temas relevantes a la seguridad de la información?
9. ¿Considera usted que, a través de la modalidad virtual, se han gestado o han suscitado cambios referentes a la productividad del personal de la DGDP? Profundice
10. Acerca de los requerimientos de los Sistemas de Información vigentes de la DGDP ¿Se han considerado el punto de vista de los docentes y personal administrativo durante el desarrollo de los Sistemas de Información anteriores?
11. Durante el proceso de implementación de un Sistema de Información en la Universidad de Valparaíso, ¿Considera usted que se ha generado alguna limitante en la implementación de este? Profundice.
12. ¿Durante el período de pandemia los sistemas de información de la Universidad de Valparaíso fueron adecuados para la tramitación de los actos administrativos que registran las horas Incrementales y Pago de Honorarios?
13. ¿Considera usted que el ERP FIN 700 de la empresa SONDA es una solución integral a las necesidades funcionales de la DGDP?

14. ¿Existen Sistemas de Información diferenciados para la retribución de las actividades? (docentes, administrativos, personal de planta) Explique.
15. ¿Considerarían adoptar una propuesta de diseño de Sistema de innovador que apoye la Gestión Administrativa de la DGDP?

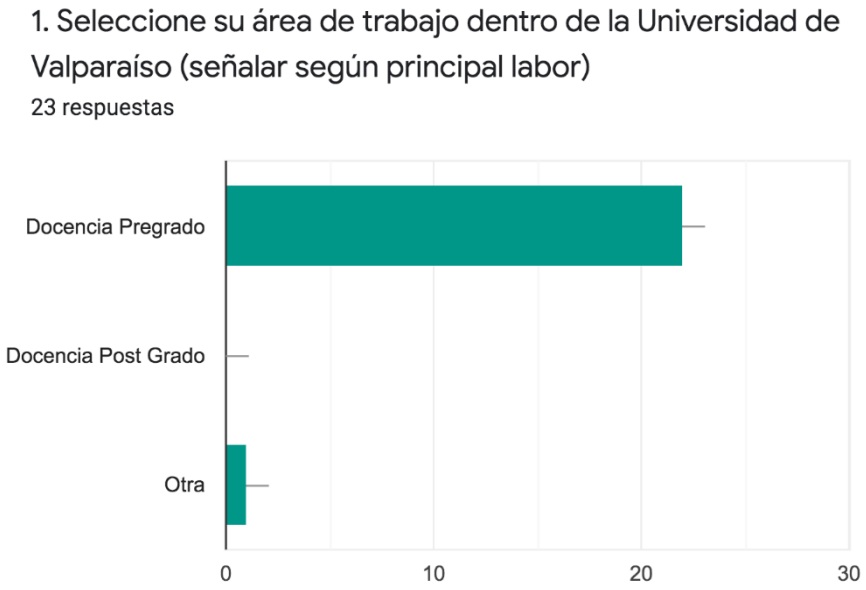
Anexo 2: Mapa literario utilizado.



Fuente: Elaboración propia.

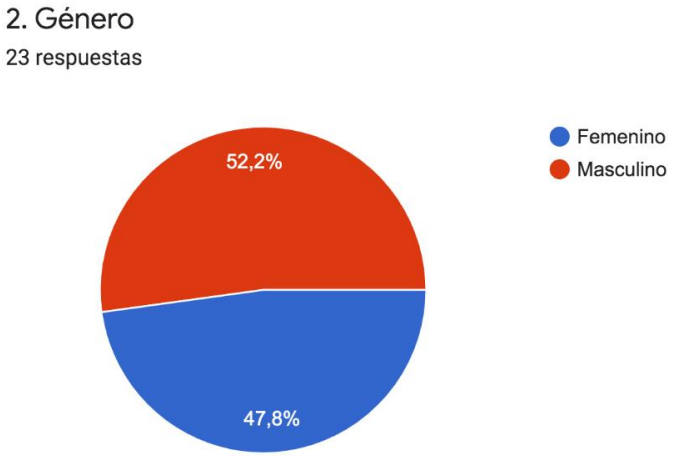
Anexo 3: Resultados de la Encuesta

Ilustración 21: Selección de Área de Trabajo



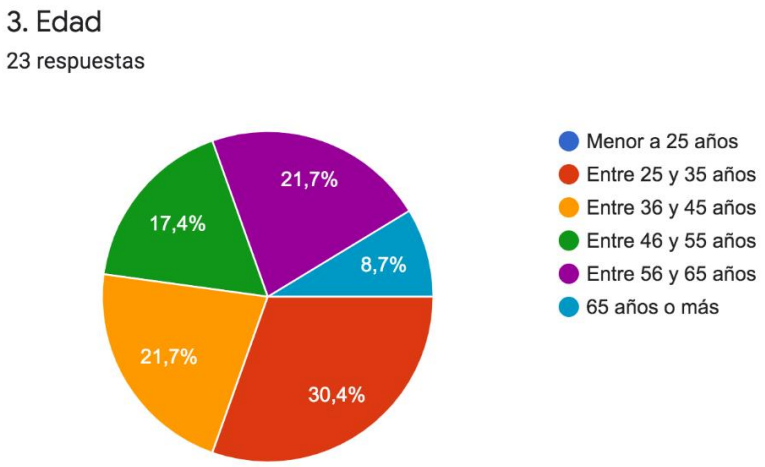
Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 22: Selección de Genero



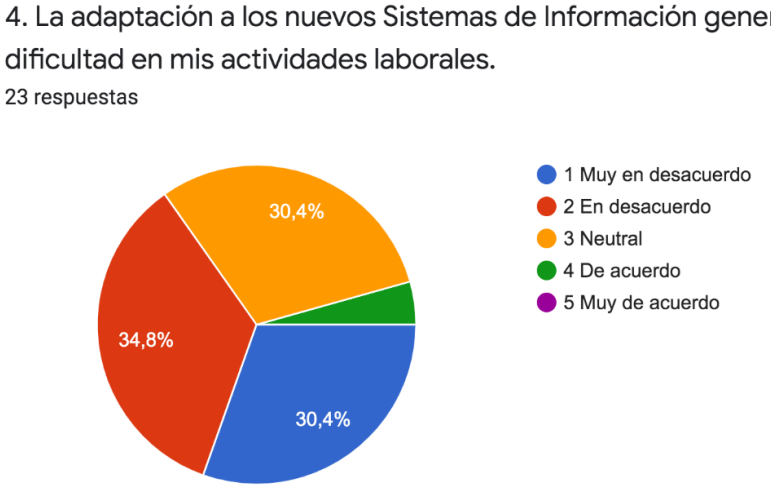
Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 23: Rango edad



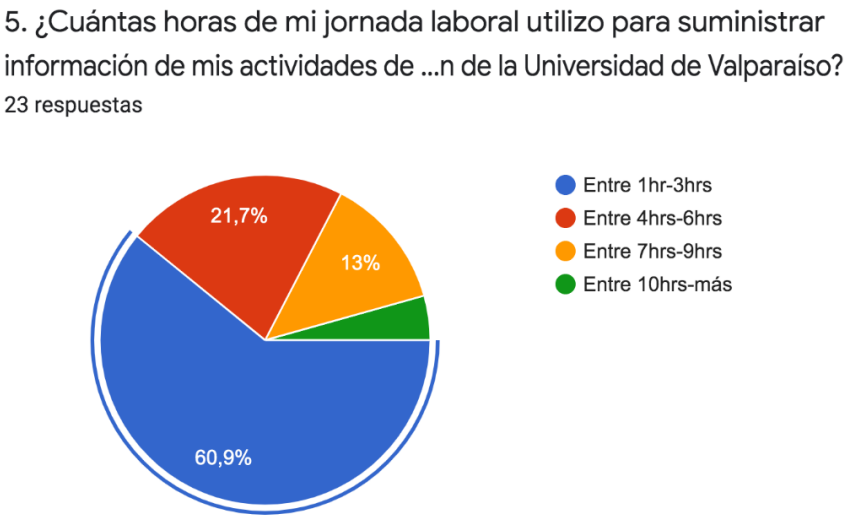
Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 24: Adaptación a Nuevos Sistemas de Información



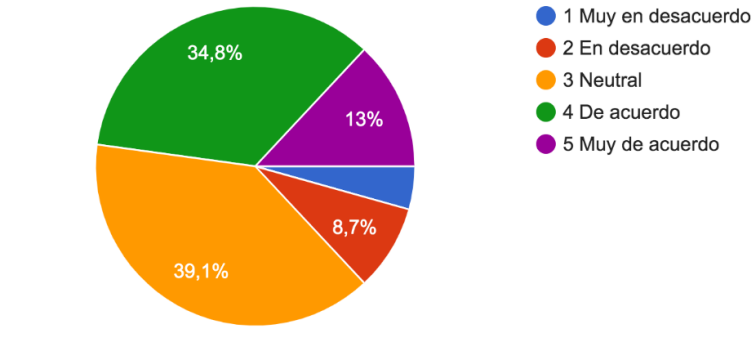
Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 25: Horas de la jornada



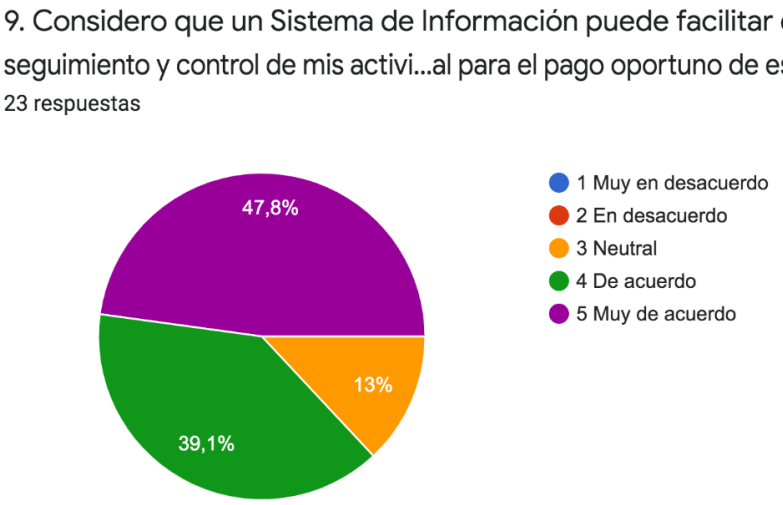
Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 26: Articulación y Seguimiento



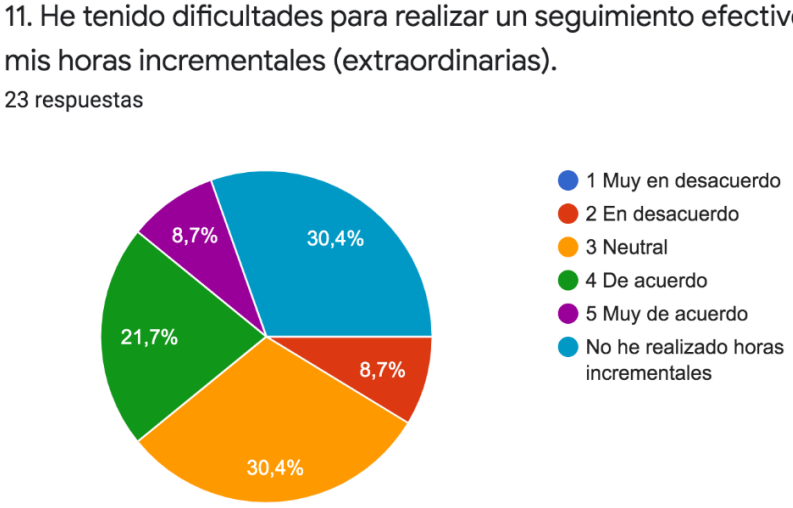
Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 27: Facilidad de los Sistemas - Pago oportuno



Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 28: Dificultad para Seguimiento

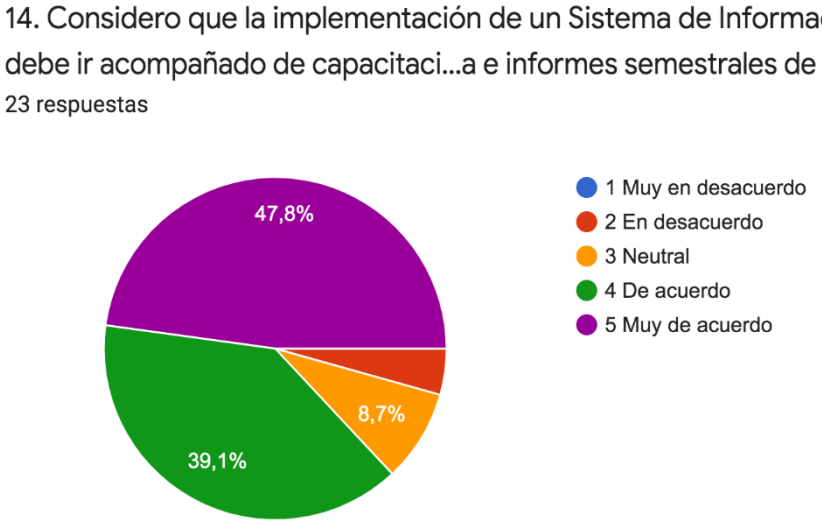


Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 29: Conformidad con Plataforma Zoom

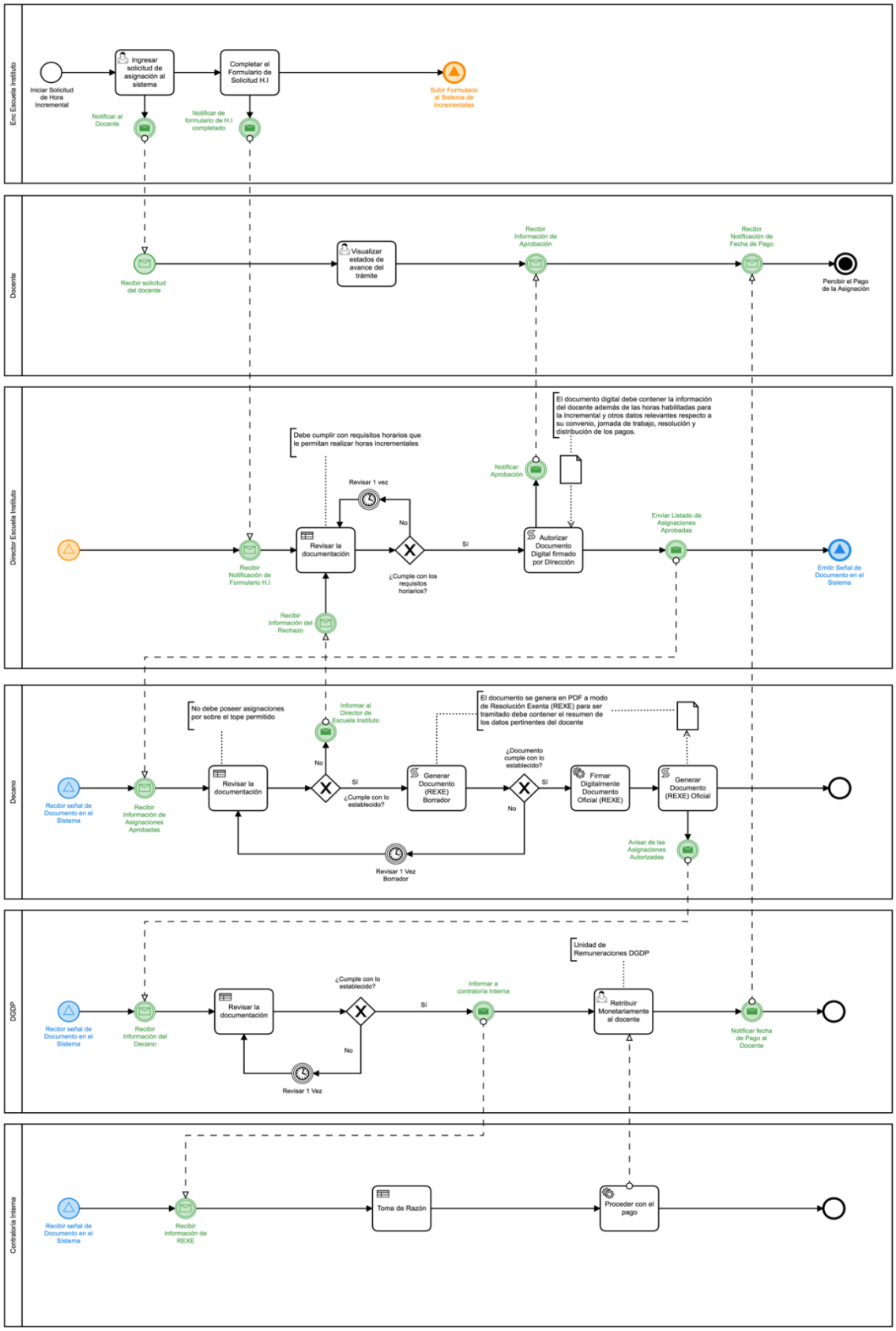
Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 30: Implementación y complementos



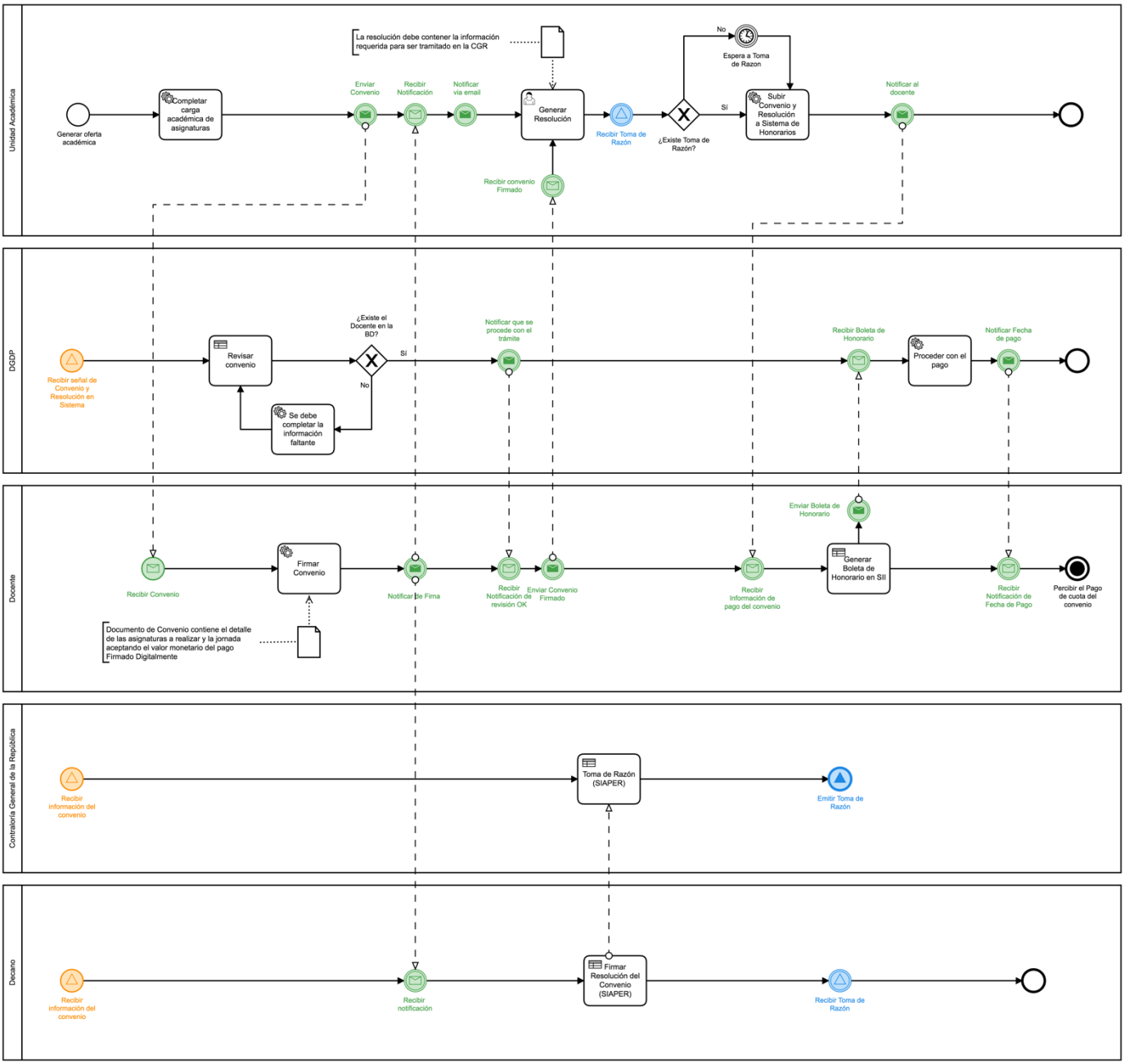
Fuente: Elaboración propia.

Anexo 3: BPM Sistema de Horas Incrementales



Fuente: Elaboración Propia

Anexo 4: BPM Sistema de Honorarios



Fuente: Elaboración Propia