



Título

Estudio de Competencias laborales en estudiantes graduados de la carrera de arquitectura de Universidad del Valle, Managua, Nicaragua.

Autores

Arq. Bessna Gabriel Martínez Álvarez

Br. Keren Milena Pérez Torrez

Asesores

Dra. Martha Navas

MSc. Hazell Rueda

Instituciones

Universidad del Valle

Fecha de presentación

Febrero, 2023

Portada

DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN, POSGRADO E INTERNACIONALIZACIÓN

Facultad Multidisciplinaria

Título

Estudio de Competencias laborales en estudiantes graduados de la carrera de arquitectura de Universidad del Valle, Managua, Nicaragua.

Autores

Arq. Bessna Gabriel Martínez Álvarez

Br. Keren Milena Pérez Torrez

Asesores

Dra. Martha Navas

MSc. Hazell Rueda

Instituciones

Universidad del Valle

Fecha de presentación

Marzo, 2023

Resumen

Este documento examina las habilidades adquiridas por los graduados del programa de Arquitectura en la Universidad del Valle en Nicaragua, específicamente aquellos que completaron el currículo de 2014. Las habilidades relacionadas con la profesión se analizan de manera detallada, con el objetivo de determinar la proporción de habilidades que poseen los graduados. Esta percepción se basa en las respuestas de 27 exalumnos obtenidas a través de cuestionarios utilizando la escala de Likert.

Los hallazgos indican que el 55.29% de los graduados cree que sus habilidades profesionales están insuficientemente desarrolladas. Esta cifra representa un promedio basado en las 51 habilidades que se exploran en este estudio. La situación laboral actual de los graduados también influye en sus respuestas, dado que el 42.1% de ellos no estaba trabajando en el momento de la encuesta.

El programa de Arquitectura de la Universidad del Valle propone 51 materias en su currículo de 2014, de las cuales 48 son vistas como esenciales para un desarrollo profesional competitivo por los encuestados, dejando tres materias que son consideradas innecesarias. Esto sugiere que la universidad está siguiendo un camino correcto en proporcionar las herramientas necesarias para los profesionales. Sin embargo, existen algunas contradicciones que podrían ser objeto de futuras investigaciones.

En una pregunta directa el 42.1% de estudiantes concluyen que la Universidad les provee sólo del 50% de competencias laborales de la carrera, por lo cual se recomienda mayor supervisión del contenido de las asignaturas, de los docentes, y de constante evaluación de estas competencias laborales en los estudiantes durante su actividad en asignaturas.

Palabras claves: graduados, estudio, seguimiento, competencias, arquitectura

Índice de Contenido

Resumen	3
Índice de Contenido	4
Índice de tablas	8
Índice de Gráficos	9
1 Introducción	13
1.1 Antecedentes y contexto del problema	13
1.1.1 Antecedentes Temáticos	13
1.1.2 Antecedentes Bibliográficos	17
1.1.3 Contexto del problema	18
1.2 Objetivos	20
1.2.1 General	20
1.2.2 Específicos	20
1.3 Preguntas de Investigación	21
1.4 Justificación	21
1.5 Limitaciones	23
1.6 Hipótesis	23
1.7 Variables	25

1.8	Marco contextual	30
2	Marco Teórico	31
2.1	Estado del arte	31
2.2	Teoría y conceptualizaciones asumidas	31
2.2.1	Las competencias y su relación directa con estudiantes	32
2.2.2	La institución de educación superior y sus competencias	33
2.2.3	Dimensiones de las competencias	34
2.2.4	Generalidades de las Competencias laborales	35
2.2.5	Importancia del estudio de competencias laborales	36
2.2.5.1	Principales competencias adquiridas en los egresados de arquitectura	36
2.2.6	Métodos de evaluación de Competencias	38
2.2.6.1	Método de evaluación 360°	38
2.2.6.2	Método del Assesment Center	39
2.2.6.3	El Test de Monster	39
2.2.6.4	El software de evaluación de competencias S.O.S.I.A.	39
2.2.7	Técnicas para determinar competencias	40
2.2.8	Competencias laborales para educación superior	40
2.2.9	Categorías de competencias laborales en la rama de arquitectura	43
2.2.10	Perfil profesional de la Carrera de Arquitectura en la Universidad del Valle	48

2.3	Marco legal de sistemas educativos en Nicaragua	50
2.3.1	Constitución política de Nicaragua	50
2.3.2	Ley General de Educación 582	50
2.3.3	Ley 704 (Ley creadora del Sistema Nacional para el aseguramiento de la calidad de la educación y reguladora del Consejo Nacional de Evaluación y Acreditación)	51
3	Diseño Metodológico	52
3.1	Tipo de Investigación	52
3.2	Población y selección de la muestra	53
3.3	Técnicas e instrumentos de recolección de datos utilizados	54
3.4	Confiabilidad y validez de los instrumentos (formulación y validación)	56
3.5	Procedimientos para el procesamiento y análisis de datos	57
4	Resultados	58
4.1	Análisis	58
4.1.1	Categoría de Secciones de Encuesta	58
4.1.2	Estatus del egresado	59
4.1.3	Análisis de resultados de la primera sección: Competencias cognitivas	61
4.1.4	Análisis de resultados de la segunda sección: Competencias Metodológicas	65
4.1.5	Análisis de resultados de la tercera sección: Competencias técnicas	75
4.1.6	Análisis de resultados de la cuarta sección: Competencias socio-personal	78
4.1.7	Análisis de resultados de la quinta sección: Competencias Organizacionales	84

4.1.8	Análisis de resultados de la sexta sección: Competencias tecnológicas Empresariales	89
4.1.9	Análisis de resultados, séptima sección: Asignaturas pertinentes en carrera de Arquitectura	92
5	Conclusiones y Recomendaciones	103
6	Referencias	105
7	Anexos	110
7.1	Anexo 1. Cronograma de Actividades	110
7.2	Anexo 2. Recursos: humanos, materiales y financieros	111
7.3	Anexo 3. Instrumentos utilizados	113
7.4	Anexo 4. Formato de Encuesta a estudiantes	114

Índice de tablas

Tabla 1. Operacionalización de Variables	25
Tabla 2. Categorías de Competencias	42
Tabla 3. Subdivisión de competencias genéricas	44
Tabla 4. Competencias específicas	45
Tabla 5. Resultados de la validación	56
Tabla 6. Porcentaje de pertinencia en asignaturas primer año	95
Tabla 7. Porcentaje de pertinencia en asignaturas segundo año	96
Tabla 8. Porcentaje de pertinencia en asignaturas tercer año	97
Tabla 9. Porcentaje de pertinencia en asignaturas cuarto año	97
Tabla 10. Porcentaje de pertinencia en asignaturas quinto año	98
Tabla 11. Recursos Humanos	111
Tabla 12. Recursos Materiales	111
Tabla 13. Recursos Financieros	111
Tabla 14. Pensum carrera de Arquitectura 2014	113

Índice de Gráficos

Gráfico 1. Año de ingreso a Universidad	59
Gráfico 2. Trabaja en rama de Arquitectura	60
Gráfico 3. Institución donde labora	61
Gráfico 4. Conocimientos en Historia y Teoría de la Arquitectura	62
Gráfico 5. Conocimientos en Ciencias y Bellas Artes	62
Gráfico 6. Conocimientos en Ética laboral	63
Gráfico 7. Conocimientos en Economía, estadísticas y finanzas generales	64
Gráfico 8. Conocimientos de especializaciones de equipamiento, control técnico y seguridad laboral.	64
Gráfico 9. Conocimientos en Procedimientos técnicos	65
Gráfico 10. Conocimientos en roles en proceso productivos de construcción y diseño	66
Gráfico 11. Conocimientos en Administración y sistemas de Oficina	67
Gráfico 12. Ejercicio de responsabilidades en la profesión	67
Gráfico 13. Conocimientos en marco legal de la profesión	68
Gráfico 14. Conocimientos en resolución de disputas	68
Gráfico 15. Conocimientos en Relaciones con contratistas	69
Gráfico 16. Conocimientos en Análisis de Estudio de sitio	70
Gráfico 17. Conocimientos en documentación de permisos	70

Gráfico 18. Conocimientos en admón. de contratos y proyectos	71
Gráfico 19. Conocimientos en Diseño de espacios habitacionales	72
Gráfico 20. Conocimientos en recuperación, renovación y rehabilitación de espacios	72
Gráfico 21. Preparación en proyectos del Paisaje	73
Gráfico 22. Preparación en diseño de Interior	73
Gráfico 23. Preparación en Urbanismo	74
Gráfico 24. Preparación en Ordenamiento y Planificación	74
Gráfico 25. Preparación en Campos construcciones y materiales	75
Gráfico 26. Preparación en Diseños arquitectónicos	76
Gráfico 27. Preparación en Sistemas estructurales según necesidad estructural	76
Gráfico 28. Preparación en Dibujo de Planos en 2d	77
Gráfico 29. Preparación en Dibujo de Planos en 3d	77
Gráfico 30. Preparación en programas de renderizado	78
Gráfico 31. Preparación en Toma de decisiones	79
Gráfico 32. Preparación en Creatividad	79
Gráfico 33. Preparación en Identificación y resolución de problemas	80
Gráfico 34. Preparación en manejo de claridad y juicio	80
Gráfico 35. Preparación en Orientación de ética	81
Gráfico 36. Preparación en dominio Personal	81

Gráfico 37. Preparación en Comunicar e informar claramente	82
Gráfico 38. Preparación en Trabajo en Equipo	82
Gráfico 39. Preparación en Liderazgo	83
Gráfico 40. Preparación en Entrenar y delegar	84
Gráfico 41. Preparación en Evaluar desempeño de los demás	84
Gráfico 42. Preparación en Orientación al Servicio	85
Gráfico 43. Preparación en Gestión y manejo de Recursos	85
Gráfico 44. Preparación en Competencias referenciada	86
Gráfico 45. Preparación en Responsabilidad ambiental	87
Gráfico 46. Preparación en Formación de equipos	87
Gráfico 47. Preparación en Manejo del tiempo	88
Gráfico 48. Preparación en Establecimiento de metas y objetivos	88
Gráfico 49. Preparación en Planear y programar	89
Gráfico 50. Preparación en Gestión y herramientas tecnológicas	90
Gráfico 51. Preparación en Elementos empresariales y de emprendimiento	90
Gráfico 52. Preparación en Identificación de oportunidades para crear empresas	91
Gráfico 53. Preparación en Planes de negocios	91
Gráfico 54. Pertinencia de Asignaturas en primer año académico	92
Gráfico 55. Pertinencia de Asignaturas en segundo año académico	93

Gráfico 56. Pertinencia de Asignaturas en tercer año académico.	93
Gráfico 57. Pertinencia de Asignaturas en cuarto año académico	94
Gráfico 58. Pertinencia de Asignaturas en quinto año académico	95
Gráfico 59. Porcentaje de competencias laborales en la carrera de Arquitectura	99
Gráfico 60. Porcentaje de esfuerzos de los egresados en la carrera de Arquitectura	100
Gráfico 61. Medios donde se obtienen las competencias laborales	101
Gráfico 62. Responsable del desarrollo de las competencias laborales	101

1 Introducción

En la presente investigación, se estudian las competencias laborales de los egresados de la carrera de Arquitectura de la Universidad del Valle, según el marco curricular de 2012. Las competencias laborales se definen como los recursos que el profesional posee para ejercer adecuadamente su función y actividades en una institución pública o privada.

La principal característica de esta investigación radica en estudiar el grado de desarrollo que los estudiantes de ese periodo creen poseer. De esta forma, se evidencian las responsabilidades compartidas entre la Universidad del Valle, como alma máter, y los estudiantes como protagonistas tanto del proceso de enseñanza-aprendizaje, como del desarrollo de competencias durante su vida académica.

Existen diversas limitaciones que impiden a los egresados alcanzar un dominio del 100% de estas competencias. Entre ellas, se encuentran el nivel de importancia asignado al proceso de aprendizaje y las limitaciones técnicas y prácticas en la enseñanza institucional. Los resultados analizarán las hipótesis y se proporcionarán recomendaciones académicas. Cabe destacar que, durante el proceso de recolección de datos, se observó que el 42.1% de los egresados no está actualmente trabajando, lo que puede afectar la precisión de las respuestas obtenidas a través de los instrumentos utilizados.

1.1 Antecedentes y contexto del problema

1.1.1 *Antecedentes Temáticos*

Existen diversas publicaciones, artículos y fuentes científicas sobre investigaciones relevantes en temas de competencias laborales. Algunas se enfocan en teorías, otras en aplicaciones y estudios de casos en diferentes campos.

Competencias laborales generales- Ministerio de Educación Colombia:

En la publicación "Articulación de la educación con el medio productivo" del programa de Formación en competencias laborales, realizado por el Ministerio de la Educación Nacional de la República de Colombia, se resumen las competencias asociadas con las capacidades, conductas, habilidades, atributos y características que posee un individuo para realizar un trabajo de manera eficiente. Esta publicación también profundiza en los tipos de competencias laborales generales y en quiénes son los responsables directos de su desarrollo.

Desarrollo y gestión de competencias - Revista iberoamericana de educación:

Según la publicación de la Revista Iberoamericana de Educación de la Universidad Autónoma de Barcelona, España, toda institución o empresa está sujeta a la relación entre lo que aporta un individuo al proceso de trabajo y lo que la organización puede facilitar para el desarrollo de sus competencias. **Las competencias de los graduados y su evaluación desde**

la perspectiva de los empleadores- Universidad Austral de Chile:

Hay estudios pedagógicos a nivel internacional, entre ellos un artículo de la Universidad Austral de Chile, que menciona en su análisis acerca de las Competencias de graduados y su evaluación desde la perspectiva de los empleadores, considera que el desarrollo de competencias en los graduados requiere de un trabajo coordinado entre administración, universidad y empresas; siendo las metodologías que más favorecen al desarrollo de dichas competencias las que se centran en la práctica donde acerquen al alumnado a casos reales fomentando el contacto directo y trabajo en equipo. Esta investigación se realizó a través de una metodología cualitativa y de cuestionarios abiertos enfocados en empleadores de Educación Primaria, Farmacia e Ingeniería.

Competencias profesionales de egresados universitarios- Universidad de Barcelona:

Una investigación muy relacionada al presente trabajo es el Estudio de Competencias profesionales de los egresados universitarios de la Universidad de Barcelona; a través de su publicación en revista Curriculum, 2017, analiza y resume las competencias laborales que deberían tener los egresados, fundamentando la relación con resultados relativos a los empleadores, categorizados a través del proyecto Tuning, sugiriendo las competencias más relevantes e instrumentales (habilidades cognitivas, tecnológicas y lingüísticas), interpersonales (auto-crítica y destreza social y compromiso social o ético), sistemáticas (sensibilidad y conocimiento) para las demandas sociales.

Desempeño del estudiante de Arquitectura- Universidad del Bio-Bio.

Una temática relacionada directamente con el objeto de estudio de esta investigación es el desempeño de los estudiantes en la carrera de arquitectura en la Universidad de Bio-Bio, la cual resume una epistemología distinta que expresa su forma metodológica con el fin de dar respuesta a la pregunta de investigación: ¿cuáles son los desempeños complejos de los estudiantes en el primer ciclo formativo de la carrera de arquitectura?

Competencias de egresados - Centro interuniversitario de desarrollo.

Existe una utopía en relación a la temática de estudio, una realidad relativa de la publicación del artículo de Arquitectura y Urbanismo, vol. XXXVIII de Chile concluye que las competencias de egreso no son iguales a las competencias profesionales. La formación universitaria, como toda educación formal, debe preocuparse de la persona en su integridad como un ser en desarrollo y como sujeto social. En este sentido, si bien las competencias laborales garantizan un determinado desempeño del profesional, no cubren el espectro completo de la formación del egresado, que incluye además la formación personal y social,

esto según profesionales en pedagogía y docencia.

El arquitecto: formación, competencias y práctica profesional - Revista arquitectura

La Revista de Arquitectura ACE 34 menciona en su publicación "El arquitecto: formación, competencias y práctica profesional" que la enseñanza de la arquitectura debe adecuarse a los cambios que se producen en la sociedad, ya que el actual sistema formativo permite dicha adecuación a lo largo de toda la vida profesional del arquitecto. La relación entre las competencias adquiridas en la formación y las requeridas en la práctica profesional propone una nueva estructura de perfiles profesionales. Este punto de vista demuestra que la enseñanza es vital para el desarrollo de las competencias.

Competencias que demanda el mercado laboral a un arquitecto-Revista UCSA.

La revista científica de la UCSA publicó en 2021 el artículo "Competencias que demanda el mercado laboral de Lima a un arquitecto", donde se identifican las competencias más demandadas por el mercado laboral de Lima, Perú. El objetivo es proporcionar apoyo a los centros de formación superior de la región para el diseño de sus planes de estudio y ofrecer un panorama realista y actualizado de lo que el mercado espera de los recién egresados.

Enfoque tradicional de las C.L- Facultad de ciencias económicas UNMP

Existen antecedentes que incluyen publicaciones y escritos científicos que aportan teorías y conceptos. Uno de estos es la publicación realizada por la Facultad de Ciencias Económicas en el Portal de Promoción y Difusión Pública del Conocimiento Académico y Científico Sociales de la Universidad Nacional de Mar de Plata. En ella, se explica el enfoque tradicional de las competencias laborales y la multidimensionalidad del puesto de trabajo unido a la realidad del puesto y la persona. Esta visión demuestra que el esquema de las competencias proporcionará evidencia de la capacidad real para realizar las tareas, aunque la

efectividad de su resultado deba ser complementada por otros mecanismos de gestión que, en el caso de los recursos humanos, hasta ahora se han desarrollado escasamente.

Transmisión de las competencias en la formación y perfeccionamiento profesionales de la RFA- Revista Europea.

G. P. Bunk, catedrático de la Universidad de Giessen, elaboró una publicación en la que enfatiza la transmisión de las competencias en la formación y perfeccionamiento profesionales para una revista europea. En este trabajo, desglosa mediante textos y tablas los contenidos de las competencias y su transmisión a través de métodos reactivos y activos en la formación profesional.

1.1.2 Antecedentes Bibliográficos

Perfil profesional y la satisfacción de la profesión elegida- Facultad de Arquitectura de la Universidad Ricardo Palma.

Giraldo (2013), en su estudio de posgrado en Lima, Perú, titulado "Perfil profesional y la satisfacción de la profesión elegida en estudiantes del décimo ciclo de la facultad de arquitectura de la Universidad Ricardo Palma, año 2014", afirma que el perfil profesional se relaciona significativamente con la satisfacción de la profesión elegida. Este hallazgo indica que existe coherencia en la misión de la facultad de formular de manera clara y precisa los perfiles profesionales de cada carrera.

Evaluación de competencias laborales- Universidad de Sevilla

La Facultad de Educación de la Universidad de Sevilla presenta un camino hacia la evaluación de competencias laborales, donde se integran los procesos de gestión de recursos humanos, el concepto de competencias y el sentido y la utilidad de la evaluación de

competencias en las organizaciones, emitiendo técnicas a ser utilizadas en la evaluación.

Competencias laborales y su formación universitaria- UDN.

Un estudio teórico llamado "Competencias laborales y la formación universitaria", realizado por la Universidad del Norte, muestra en su publicación del año 2005 un análisis de las competencias laborales y su relación con la formación universitaria. Esto se aborda desde un punto de vista científico teórico, estableciendo pautas de solidez conceptual sobre la investigación en proceso.

Diseño curricular basado en Normas de competencia laboral- BID.

Un análisis completo basado en un centro de estudio se refleja en el libro realizado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) de Buenos Aires, Argentina, titulado "Diseño curricular basado en normas de competencia laboral". Este texto ofrece una guía de conceptos y orientaciones metodológicas a seguir para un desempeño completo en cada profesional egresado de las carreras de niveles superiores.

Competencias de Egresados universitarios- CINDA.

El Centro Interuniversitario de Desarrollo (CINDA) contribuye a la evaluación de las competencias fundamentales de los egresados de carreras universitarias, en particular de las carreras de Educación e Ingeniería, a través de la investigación "Competencias de Egresados Universitarios". Desarrolla y aplica experimentalmente instrumentos adecuados con el fin de que, a mediano plazo, se puedan implementar procesos de acreditación de profesionales.

1.1.3 Contexto del problema

Las competencias laborales son el motor que mueve las capacidades de los profesionales y las empresas en sus diferentes escalas. Por lo tanto, en cada individuo se debe identificar

cuáles son las que tiene desarrolladas y fortalecidas, así como las que necesita para su proyección profesional en la actualidad social, técnica y colaborativa.

En Nicaragua, el estudio de las competencias en estudiantes egresados de arquitectura es un campo totalmente nuevo. Al realizar este estudio, que relaciona al individuo y sus competencias con el desarrollo de la arquitectura a nivel nacional y las nuevas tendencias y formas de construcción a nivel internacional, muchas de las cuales se están enfocando actualmente en vías sostenibles para el medio ambiente, se hace urgente medir las capacidades del profesional como individuo, como profesional y en un equipo de trabajo.

La Universidad del Valle forma profesionales en la carrera de arquitectura, una carrera que ha aportado por décadas profesionales que contribuyen al bien social de la nación. Cada uno de los egresados y graduados ha beneficiado a la sociedad en diferentes ramas de la carrera, muchos de ellos actualmente laboran en instituciones públicas y privadas. Esta investigación es pertinente ya que abarca generaciones de egresados a lo largo del tiempo.

La carrera de arquitectura es una profesión que evoluciona gracias a las tecnologías y al desarrollo global. Esto depende de las necesidades que surgen día a día a nivel mundial. Un claro ejemplo de ello es el cambio climático, que es un eje de transformación en las competencias laborales de la profesión y que exige el desarrollo en cada profesional de medios y técnicas para el resguardo medioambiental en todas las escalas de la arquitectura. Otro ejemplo sería también el desarrollo tecnológico digital. En los inicios de la carrera en la Universidad, los planos de proyectos, las evaluaciones técnicas y de especialidades eran totalmente manuales, sin embargo, en la actualidad las visualizaciones, proyectos y evaluaciones son de carácter digital, presentados en recorridos virtuales y mediante el uso de programas de evaluación-programación de proyectos para corregir errores del sistema

manual y en vistas de consolidar y unificar las fases de la profesión de una manera ordenada. Existen muchas áreas donde la profesión evoluciona y, al mismo tiempo, existe la necesidad de que los egresados estén capacitados y muestren sus competencias laborales para una excelente aplicación en la sociedad.

Es imperativo responder a las demandas de un mercado laboral cambiante y exigente en cada una de sus necesidades. Como profesionales del ramo, se debe buscar actualizaciones en la profesión que se apliquen al desarrollo de las competencias laborales acorde a la evolución de la sociedad, la economía, el medio ambiente, la tecnología y el confort humano. La presente investigación responderá a la pregunta: ¿Cuáles son las competencias laborales desarrolladas por los estudiantes de Arquitectura?

1.2 Objetivos

1.2.1 General

Identificar las competencias laborales en estudiantes graduados de arquitectura de la Universidad del Valle en el Marco Curricular de la Carrera en 2014.

1.2.2 Específicos

- Investigar las competencias laborales generales y específicas que requiere el profesional de la carrera de arquitectura.
- Identificar las competencias laborales que poseen los egresados de la carrera de arquitectura de la Universidad del Valle en el Marco Curricular 2014.
- Establecer la pertinencia de las asignaturas que desarrollan competencias más específicas, según consideran egresados en base a la demanda actual.

1.3 Preguntas de Investigación

- ¿Qué asignaturas del marco curricular 2014 de la carrera de Arquitectura de la Universidad del Valle son pertinentes para fortalecer e involucrar para el desarrollo de competencias más específicas según la demanda actual para referencia de transformación institucional posterior a esta investigación?
- ¿Cuáles son las competencias laborales generales y específicas que requiere el profesional de la carrera de arquitectura?
- ¿Cuáles son las competencias laborales que poseen los egresados de la carrera de arquitectura de la Universidad del Valle en el Marco Curricular de 2014?
- ¿Cuáles son las competencias laborales que impulsa el diseño curricular de la carrera de arquitectura del año 2014 en la Universidad del Valle, según egresados?

1.4 Justificación

El presente documento de investigación contribuirá a que los participantes en dicha investigación reconozcan las competencias laborales que han adquirido. Serán capaces de identificarlas a corto plazo mediante herramientas metodológicas que proporcionen retroalimentación y permitan su consolidación en campos laborales afines. Además, como institución universitaria, se permitirá un diagnóstico claro de las competencias que la carrera brinda al estudiante de manera práctica. También conducirá a vías de refuerzo en las competencias a partir de las asignaturas pertinentes para el desarrollo del graduado. Es importante señalar que promoverá la creación de un banco de datos estadísticos para futuros

estudios de esta línea de investigación.

Esta investigación aportará un estudio de las competencias laborales de los graduados de esta carrera, dado que no existe un estudio alineado a los egresados de la carrera de arquitectura a nivel nacional. El presente estudio permitirá reconocer las competencias laborales de los egresados de la carrera de arquitectura de la Universidad del Valle, al presentar una metodología que demuestre las competencias adquiridas en cada individuo por medio del aprendizaje en la institución académica. Así, permitirá realizar futuras investigaciones que mejoren las vías de consolidación de dichas competencias en los estudiantes activos. A nivel internacional, existen estudios que se enfocan en las evaluaciones de competencias de manera general en diversas profesiones y ramas. Otros estudios plantean análisis y conceptos de competencias en el diseño curricular universitario, mientras que este estudio se enfoca específicamente en la rama de la arquitectura, alineada únicamente a los graduados.

El presente estudio ofrece un enfoque metodológico diferente basado en la realidad existente con la participación de los graduados desde el año 2000 hasta los más recientes egresados de esta alma mater. Dado que no existen estudios basados en esta línea, es necesario diagnosticar las competencias laborales de los egresados para aplicar mejoras en un proceso posterior en la academia universitaria. Esta investigación pretende establecer lineamientos de identificación para competencias laborales de las demás carreras de la Universidad del Valle, con el fin de mejorar estrategias para futuras generaciones de graduados.

Este estudio tiene como objetivo preciso y permanente el reconocimiento de las habilidades laborales a través del análisis de las competencias adquiridas por los egresados

durante su formación académica en la Universidad del Valle. Es necesario consolidarlas y reforzarlas para un mejor desarrollo de la profesión a nivel nacional.

1.5 Limitaciones

Debido a la naturaleza de la investigación, existen limitaciones relacionadas con el acceso a los datos de contacto de los egresados de la Universidad del Valle. El área de registro de la universidad ha proporcionado los contactos de los egresados, los cuales quedaron archivados mientras cursaban la carrera. Es importante señalar que muchos de los contactos están desactivados, y el acceso a los mismos será un desafío para el cumplimiento de la investigación. Otra de las complicaciones radica en la disposición y el tiempo que los egresados podrán dedicar para responder de manera consciente los instrumentos utilizados para el análisis de las competencias que han adquirido. Al ser encuestas con muchas preguntas, la mayoría de los egresados podría no disponer del tiempo necesario para responderlas. Además, otra dificultad de la investigación podría ser que los egresados estén desempleados y psicológicamente no estén preparados para responder con claridad acerca de las competencias que han adquirido.

1.6 Hipótesis

El objetivo principal de este estudio es identificar las competencias laborales para que los egresados sean conscientes de ellas, estimulando su desarrollo desde cada individuo y desde la Universidad como facilitadora de cada una.

Se proyecta que los estudiantes egresados de la carrera de arquitectura de la Universidad del Valle posean un 80 % de competencias laborales. Si se comprueba esta

hipótesis, podríamos obtener como primer resultado una nulidad si las ponderaciones se encuentran por debajo de este porcentaje. Esto demostraría que los estudiantes no están egresando con las competencias laborales necesarias para su ejercicio profesional. También se podría obtener como resultado de esta investigación una hipótesis alternativa si el resultado supera el porcentaje establecido, es decir, que los estudiantes posean más del 80% de las competencias esperadas. En el transcurso del estudio de las competencias, se podrá establecer dicho resultado.

Variable	Dimensión Subvariable	Indicador	Item	Nivel de Medición
competencias cognitivas, técnicas, metodológicas, sociales y participativas.	Competencias metodológicas	<p>Nivel de pericia práctica del sujeto</p> <p>Nivel de funciones y tareas del sujeto</p>	<p>-Tomar rol en el proceso productivo</p> <p>-Administración y sistemas de oficina</p> <p>-Responsabilidades y seguros</p> <p>-Evaluación de códigos y leyes</p> <p>-Manejo de subcontratistas</p> <p>-Análisis y registro de aspectos del sitio</p> <p>-Documentación de construcción</p> <p>-Administración de contratos</p> <p>-Diseñar, proyectar, dirigir y ejecutar la concreción de los espacios destinados al hábitat humano.</p> <p>-Proyectar, dirigir y ejecutar obras de recuperación, renovación, rehabilitación y</p>	<p>Escala de Likert</p> <p>Escala de Likert</p>

Variable	Dimensión Subvariable	Indicador	Item	Nivel de Medición
			refuncionalización de edificios, conjunto de edificios, y de otros espacios, destinados al hábitat humano. -Realizar estudios, proyectar y dirigir la ejecución de obras destinadas a la concreción del paisaje.	
	Competencias técnicas del sujeto	Grado de ejecución y habilidades técnicas	-Diseño de diferentes tipologías de edificios -Seleccionar sistemas Constructivos conforme la necesidad estructural -Dibuja técnicamente Planos digitales en 2d y 3d, 4d	
	Competencias social-personal	Nivel de competencias sociales- personales	Intelectuales: -Toma de decisiones -Creatividad -Solución de problemas *Identifica y los resuelve *Piensa clara y juiciosamente	

Variable	Dimensión Subvariable	Indicador	Item	Nivel de Medición
			Personales: -Orientación ética -Dominio Personal Interpersonal -Comunicación e información precisa y clara -Trabajo en equipo -Liderazgo -Maneja conflictos -Entrena y delega -Evalúa el desempeño Organizacional -Gestión de la información -Orientación al Servicio -Gestión y manejo de recursos -Referenciación competitiva -Responsabilidad ambiental -Formación de equipos -Manejar el tiempo y priorizar	

Variable	Dimensión Subvariable	Indicador	Item	Nivel de Medición
			-Establecer metas y objetivos -Planear y programar el trabajo Tecnológicas -Gestión de la tecnología y herramientas Empresariales y de emprendimiento - Identificación de oportunidades para crear Empresas -Elaboración de planes de negocio	

Fuente: Mertens, Leonard, Formación, productividad y competencia laboral en las organizaciones: conceptos, metodologías y experiencias, Cinterfor, Montevideo, 2002.

1.8 Marco contextual

La presente investigación se lleva a cabo en el entorno institucional de la Universidad del Valle, donde se ofrecen diversas opciones formativas en las áreas sociales, administrativas, ingenierías, diseño y comunicación. En este escenario, la arquitectura forma parte de la Facultad Multidisciplinaria, con un perfil de profesional que contribuye de forma directa a la sociedad.

Según el currículum más reciente, creado en 2014 por la institución, los arquitectos formados en la Universidad del Valle deberían ser profesionales competentes e innovadores en sus respuestas a las necesidades humanas, comprometidos con los valores culturales y conscientes de las complejas realidades que los rodean. Deben ser versátiles, capaces de ofrecer alternativas viables a la arquitectura sostenible en términos de ahorro de energía y uso de materiales adecuados, entre otros. Fomentando valores éticos, deberían poder conjugar seguridad, estética y costos de construcción. Deben ser, sobre todo, personas empeñadas en dar lo mejor de sí mismas para crear un producto que sea orgullo y ejemplo para las generaciones futuras.

El foco principal de esta investigación se basa en los estudiantes graduados del último plan de estudios actualizado. A través de la identificación de las competencias laborales, la institución podrá tener una percepción de las habilidades de sus graduados y de la contribución profesional que harán a la sociedad de Nicaragua.

2 Marco Teórico

2.1 Estado del arte

A lo largo del tiempo, se ha resaltado la importancia de valorar las competencias de los estudiantes con el objetivo de fomentar el desarrollo y eficiencia laboral de los graduados en las diversas ramas y especialidades que la carrera aporta a la sociedad. Pensamiento crítico, creatividad, empatía y resolución de problemas son algunas de las habilidades humanas que los jóvenes necesitan desarrollar para enfrentar su futuro laboral; los jóvenes no solo necesitan aprender conocimientos 'duros', las investigaciones muestran que el mercado está demandando profesionales con habilidades 'blandas' (soft skills) como el trabajo en equipo, la colaboración, la imaginación y el liderazgo. La Universidad del Valle enfatiza en esta ocasión en trabajar y valorar las competencias en sus estudiantes para que luego se desarrollen como competencias laborales en los graduados de la carrera de arquitectura durante el marco curricular 2014.

2.2 Teoría y conceptualizaciones asumidas

El concepto de competencias se refiere a las habilidades que el individuo desarrolla en beneficio de cumplir con los servicios destinados dentro de una especialidad profesional. Las competencias derivan de un proceso que inicia al decidir la especialidad profesional a estudiar. Según Sladogna (2000), son capacidades complejas que están integradas en diferentes ámbitos de la vida personal y social dentro de los procesos cotidianos a lo largo del pasado, presente y futuro.

2.2.1 Las competencias y su relación directa con estudiantes

Según la Universidad de Deusto (2007), existe una relación directa entre estudiantes y competencias, menciona las relaciones entre enseñar, aprender y evaluar, así como cómo enfrentar limitaciones teóricas y creencias sobre la educación basada en competencias. El proceso de enseñanza-aprendizaje es de vital importancia como parte de la interacción didáctica, los aspectos determinantes a analizar son: el rendimiento del estudiante y del docente, los objetos de referencia, los criterios disciplinarios y el logro del aprendizaje.

Como plantean los autores, la relación directa que tiene la educación superior con las competencias laborales es concreta y sólida, ya que implementa el diseño y estrategias para fundamentar conocimientos, tradición y capacidades. Un elemento relacionado directamente con las competencias laborales es la relación educación-sociedad. En el estudio realizado por la Universidad de Deusto, se logra interpretar un desglose de elementos relacionados con la educación desde un enfoque cultural y social. Entre los elementos más reconocidos están:

- Misión y valores del sistema educativo
- Prácticas de enseñanza
- Evaluación de los docentes
- Actividades y rendimiento estudiantil

En este sentido, otra relación directa que se logra percibir con las competencias laborales es la inserción de los estudiantes en el medio laboral-social. Según los acuerdos firmados en Valparaíso en la Conferencia Iberoamericana de Educación (2007), la pobreza y la desigualdad están ligadas a la educación, por lo tanto, el adquirir competencias óptimas permitirá el desarrollo social de un pueblo, ciudad o nación.

2.2.2 La institución de educación superior y sus competencias

El propósito primordial de una institución de educación superior es la formación y graduación de profesionales de alta calidad, capaces de incursionar en el mundo laboral de forma eficiente. La institución se convierte en el principal catalizador del desarrollo de las habilidades laborales, siendo el lugar donde el estudiante emprende su camino inicial hacia la práctica académica. Capper abarca la interacción entre habilidades, rendimiento, conocimientos y experiencia en un contexto organizacional, orientado al cliente con una gestión horizontal y aprendizaje constante. Aquí, el experto y el novato caminan juntos en la coexistencia del conocimiento y el desarrollo de las habilidades que cada profesión va adquiriendo a medida que avanza la contemporaneidad. Esta afirmación entrelaza la necesidad de experiencia, práctica y conocimientos desde el comienzo de la academia. De esta forma, al ingresar a la vida laboral, el estudiante cuenta con herramientas sólidas que favorecen su labor organizacional.

Desde el siglo XX en Estados Unidos, se han abordado las competencias en la educación superior a través de enfoques institucionales y empresariales, respaldados por tesis, monografías y diversas bibliografías. En todas ellas se observan contextos contemporáneos a cada época, en los cuales cada generación de docentes está llamada a valorar esas competencias en los estudiantes. Como textualmente expresa HARRIS, R: “La educación superior en el contexto europeo y latinoamericano a través del tiempo muestra una dinámica de transición hasta llegar al momento actual, en ese trayecto revela prioridades, objetivos, metas y proyectos para escenarios futuros. Mediante acuerdos consensuados se establece el tipo de competencias básicas, genéricas, específicas y especializadas. Con ese marco y de manera complementaria se precisa la competencia

evaluadora docente para valorarlas, ...”. Esto permite analizar y reconocer la importancia de la evaluación del docente en cada asignatura para asegurar el desarrollo del estudiante en su competencia genérica personal o profesional que será aplicada en una sociedad real y exigente.

Las instituciones de educación superior se fundamentan en la calidad, por lo que la revisión de los procesos para lograr cada competencia debe ser también una prioridad. Entre los elementos de calidad que se buscan en las instituciones de educación superior se encuentran:

- Lo excepcional o excelencia
- La perfección; consistencia y libre de error
- Cumplimiento del propósito y requerimientos
- Valor
- Transformación

Cada institución universitaria persigue el aprendizaje cognitivo, que, junto al cumplimiento de prácticas experimentales, conforma la base del estudiante. Toda institución de educación superior en Nicaragua debería contar con criterios evaluadores en los que los docentes por carreras evalúen a los estudiantes también por el desarrollo de competencias calificativas.

2.2.3 Dimensiones de las competencias

Las competencias se establecen en diferentes dimensiones, entre las que se encuentran las laborales, comunicativas y propositivas, según la Revista Iberoamericana de Educación de la Universidad del Atlántico. Existen una serie de bibliografías y estudios confiables sobre

las competencias en relación a conceptos, características y tipos. En esta ocasión se muestra la amplitud de las habilidades que debe poseer todo individuo y profesional.

Se pueden mencionar distintas categorías de competencias en el sistema educativo superior, de acuerdo a diferentes enfoques de estudio, cultura y ciencia que se realizan. Bunk, Kaizer y Zedler (1991, citado por Tejada, 1999) las clasifican en 4 sectores de competencias que promueve la educación superior, como son: técnicas, metodológicas, sociales y participativas.

Según la revista científica de la UCSA en 2021, existen varias categorías de competencias, que van desde las genéricas instrumentales, genéricas interpersonales, genéricas sistémicas, hasta las habilidades específicas de la profesión. Estas definen y especifican los conocimientos y capacidades de los estudiantes, en este caso, de arquitectura.

Maurino, D. E., sostiene que las competencias se miden por el desempeño. Propone, junto a sus colaboradores, tres niveles de desempeño humano: en primer lugar, las habilidades en tareas ampliamente practicadas y programadas; en segundo lugar, las reglas preestablecidas en una situación modificada y prevista; y en tercer lugar, el conocimiento (comprensión) y uso de técnicas para la resolución de problemas y la obtención de soluciones ante situaciones nuevas. Agrupa las dimensiones de las competencias en tres categorías, dejando luego diferentes subcategorías. Estas tres permiten visualizar la magnitud del poder que las competencias engloban en un profesional.

2.2.4 Generalidades de las Competencias laborales

Existen una variedad de conceptos, teorías y descripciones de las competencias laborales, que se resumen como el punto de partida de los conocimientos, técnicas y metodologías

necesarias para la especialidad a desarrollar. La Organización Internacional del Trabajo asume el rol de la competencia laboral como una idoneidad para realizar el trabajo eficazmente, con las certificaciones correspondientes, asociadas a una capacidad adquirida para desempeñar un trabajo. Aquí se observa el vínculo directo que tiene la competencia laboral con las capacidades adquiridas durante la academia. Esto evidencia el desarrollo de las mismas en los egresados, ya que es un momento en el que el estudiante ha recopilado y aprendido todos los conocimientos y experiencias de las diferentes necesidades de la carrera.

2.2.5 Importancia del estudio de competencias laborales

Aunque las competencias forman parte del desarrollo integral tanto en los niveles educativos como empresariales (OCDE, 2010; OIT, 2009; Perrenoud, 2004; SEP, 2008), su práctica y asimilación solo se alcanza en el desempeño de una función o puesto, ya que son sus resultados los que permiten visualizar cómo las personas impactan en la empresa y viceversa (McClelland, 1973). Así, la adquisición de competencias -en particular en el contexto laboral- se vuelve cada vez más necesaria e importante. Su inserción en los modelos de trabajo y desarrollo exige que su efectividad y ejecución se realicen de manera explícita, directa y específica, pues más que enfocarse en los resultados es más conveniente trabajar en estrecha colaboración para que, a la par, directores y colaboradores, desarrollen competencias que los beneficien tanto laboralmente como en el desarrollo de su estilo de vida personal (Carrasco, 2008).

2.2.5.1 Principales competencias adquiridas en los egresados de arquitectura

Al finalizar la titulación de Arquitectura los egresados deben tener la capacidad de:

- Conciencia de la función social de la Arquitectura y de la capacidad del arquitecto para aportar ideas a la sociedad para mejorar el hábitat.
- Destreza para proyectar obras de arquitectura y/o urbanismo que satisfagan integralmente los requerimientos del ser humano, la sociedad y su cultura, adaptándose al contexto.
- Capacidad de formular ideas y de transformarlas en creaciones arquitectónicas de acuerdo con los principios de composición, percepción visual y espacial.
- Conocimiento, sensibilidad y compromiso frente a los temas del debate arquitectónico actual local y global.
- Capacidad imaginativa, creativa, innovadora y de liderazgo en el proceso de diseño de la Arquitectura y el urbanismo.
- Capacidad para integrar equipos interdisciplinarios que desarrollen diferentes técnicas de intervención para mejorar espacios urbanos y arquitectónicos deteriorados y/o en conflicto.
- Capacidad de desarrollar proyectos urbano-arquitectónicos, que garanticen un desarrollo sostenible y sustentable en lo ambiental, social, cultural y económico.
- Capacidad de responder con la arquitectura a las condiciones bioclimáticas, paisajísticas y topográficas de cada región.
- Capacidad de definir el sistema estructural del proyecto arquitectónico.
- Capacidad de definir la tecnología y los sistemas constructivos apropiados a las demandas del proyecto arquitectónico y al contexto local.

- Conocimiento y aplicación de la normativa legal y técnica que regula el campo de la arquitectura, la construcción y el urbanismo.
- Capacidad de producir toda la documentación técnica necesaria para la materialización del proyecto arquitectónico.
- Capacidad para planear, programar, presupuestar y gestionar proyectos arquitectónicos y urbanos en el mercado.
- Capacidad para construir, dirigir, supervisar y fiscalizar la ejecución de obras arquitectónicas y urbanas en sus diferentes escalas.

2.2.6 Métodos de evaluación de Competencias

Las evaluaciones de competencias, según el Boletín Técnico Interamericano de Formación Profesional (Montevideo, 2000), suelen ser percibidas como injustas al fusionar los objetivos y las competencias. Estos son dos elementos que, en muchas ocasiones, resultan contraproducentes para la motivación y rendimiento de los empleados, obstaculizando su creatividad en el desarrollo de habilidades. Existen múltiples métodos de evaluación, a continuación, se presentan algunos de los más utilizados en las organizaciones laborales.

2.2.6.1 Método de evaluación 360°

Consiste en un cuestionario que permite un análisis no sólo basado en exigencias específicas, sino en la autoevaluación del individuo. Esta estrategia permite a la empresa obtener información objetiva y cuantificada en relación a áreas clave del desempeño «difíciles de medir» como el liderazgo, la comunicación, el trabajo en equipo, la gestión del tiempo, la resolución de problemas y las habilidades para desarrollar a otros. Por último,

posibilita el desarrollo específico de una metodología informática para la aplicación, análisis y procesamiento de la información que se obtiene.

2.2.6.2 Método del Assesment Center

Este enfoque consiste en una evaluación actitudinal y aptitudinal del comportamiento, basado en múltiples estímulos e insumos. Se realiza por varios observadores, consultores y técnicos entrenados que registran el comportamiento del evaluado. La metodología que se utiliza para esto se basa en la aplicación de una serie de ejercicios que pueden adaptarse a un sector en particular o a un nivel jerárquico determinado, creando situaciones que emulan la realidad laboral en la que se desempeña el individuo.

2.2.6.3 El Test de Monster

Es una aplicación en línea que permite seleccionar a los candidatos más capacitados para las mejores empresas. Se trata de un método de evaluación y predicción de la conducta laboral mediante cuestionarios que abordan factores o variables de psicología organizacional como los mejores predictores del rendimiento en el contexto laboral. Incluye el Inventario de la Personalidad de Eyseck (1973) (EPI); el Inventario de Percepción y Preferencias de Kostick (1977) (PAPI); el 16 PF de Catell (1984); el Cuestionario de Personalidad Laboral de Savilli y Holdsworth (1984), entre otros.

2.2.6.4 El software de evaluación de competencias S.O.S.I.A.

Este instrumento digital consta de 98 elementos y evalúa 21 competencias genéricas, abarcando todas las características intrínsecas de la persona que están relacionadas con una actuación exitosa en un puesto de trabajo. Estas se agrupan en cuatro ejes y se definen cuatro

estilos de comportamiento laboral. Se considera que deben evaluarse tres niveles de características individuales: las aptitudes, los rasgos y las competencias. Destacan en este modelo tres tipos de test: inteligencia general, aptitudes y personalidad.

2.2.7 Técnicas para determinar competencias

- Panel de expertos

Se realiza con un grupo de personas que, a través del conocimiento del puesto y de la empresa, define las competencias que requiere el profesional.

- Entrevistas

Se basan en cuestionamientos mediante un método inductivo que reflejan las competencias utilizadas en el puesto. El grupo de individuos está conformado por rendimientos superiores e inferiores, los cuales determinan los criterios de selección.

- Enseñanza focalizada

Realizada por McClelland y Dayley en 1972, a través de entrevistas de alta precisión, esto mediante una serie de preguntas estructuradas donde se reflejan las competencias requeridas para el puesto.

2.2.8 Competencias laborales para educación superior

En Inglaterra, las competencias laborales están subdivididas en 5 niveles, según el Consejo Nacional, se han especificado la autonomía, variabilidad, responsabilidad de recursos, amplitud de conocimientos, alcance de habilidades, supervisión del trabajo y transferencia del ámbito laboral. Estos niveles se dividen por grado de responsabilidades y

metodologías.

Dichos niveles son:

- Nivel 1: Competencia en la realización de una variada gama de actividades laborales, en su mayoría rutinarias y predecibles.
- Nivel 2: Competencia en una importante y variada gama de actividades laborales, llevadas a cabo en diferentes contextos. Algunas de dichas actividades son complejas o no rutinarias y existe cierta autonomía y responsabilidad individual. A menudo, puede requerir la colaboración de otras personas, quizás formando parte de un grupo o equipo de trabajo.
- Nivel 3: Competencia en una amplia gama de diferentes actividades laborales llevadas a cabo en una gran variedad de contextos que, en su mayor parte, son complejos y no rutinarios. Existe una considerable responsabilidad y autonomía y, a menudo, se requiere el control y la provisión de orientación a otras personas.
- Nivel 4: Competencia en una amplia gama de actividades laborales profesionales o técnicamente complejas llevadas a cabo en una gran variedad de contextos y con un grado considerable de autonomía y responsabilidad personal. A menudo, requiere responsabilizarse por el trabajo de otros y la distribución de recursos.
- Nivel 5: Competencia que implica la aplicación de una importante gama de principios fundamentales y de técnicas complejas en una amplia y a veces impredecible variedad de contextos. Se requiere una autonomía personal muy importante y, con frecuencia, gran responsabilidad respecto al trabajo de otros

y a la distribución de recursos importantes.

Asimismo, exige responsabilidad personal en materia de análisis y diagnósticos, diseño, planificación, ejecución y evaluación.

Los autores Mertens (2002) y Crocker (2000) perciben la educación superior de manera integral, al vincular la educación formal de aulas con la práctica laboral y las investigaciones continuas, es decir, estas tres están intrínsecamente relacionadas. Proponen tres categorías de competencias de empleabilidad para la educación superior subdividida en tres factores:

- Psicomotriz: Saber hacer (Know-how)
- Afectivo: Saber ser (Know-who)
- Cognoscitivo: Saber (Know-what / know-why).

Los parámetros de categorías dentro de cada aspecto de competencias se observan en la siguiente tabla. Ver tabla:

Tabla 2. Categorías de Competencias

Psicomotriz Saber Hacer Know-How	Afectivo Saber Ser Know-Who	Cognoscitivo Saber Know-What Know-Why
Autonomía	Liderazgo	Solución de problemas
Trabajo en equipos multidisciplinares	Compromiso con el medio ambiente social y cultural	Comunicación efectiva de forma oral y escrita
Adaptación a los cambios tecnológicos	Honestidad	Dominio de idiomas extranjeros
Transferibilidad Adaptabilidad Flexibilidad	Aprecio por la diversidad y multiculturalidad	Uso de las TIC
Polivalencia y polifunción	Responsabilidad individual y	Planeación y toma de

Psicomotriz Saber Hacer Know-How	Afectivo Saber Ser Know-Who	Cognoscitivo Saber Know-What Know-Why
	social	decisiones
Aplicación del conocimiento	Espíritu de empresa	Capacidad de análisis y síntesis
Ejercitación física	Cuidado del ambiente	Innovación y creatividad
Gestión de la información	Crecimiento personal y profesional	Análisis estratégico de necesidades
Actuación asertiva	Compromiso ético	Capacidad de aprender
	Habilidades interpersonales	Habilidades de cálculo e investigación
	Espíritu emprendedor	Capacidad crítica y autocrítica
	Motivación por la calidad	
	Espíritu democrático	
	Aprecio por las expresiones artísticas	

Fuente: Mertens, Leonard, Formación, productividad y competencia laboral en las organizaciones: conceptos, metodologías y experiencias, Cinterfor, Montevideo, 2002.

2.2.9 Categorías de competencias laborales en la rama de arquitectura

Dado que no existen estudios previos sobre competencias laborales en egresados de la carrera de Arquitectura, esta investigación examina la producción de diversos autores y analiza el perfil profesional de la carrera de Arquitectura en la Universidad del Valle. El objetivo es definir las categorías de competencias laborales para la carrera que se establecen en este estudio.

Gonzalez (2021) divide las competencias en genéricas y competencias específicas. Cada

una de ellas desglosa una serie de competencias regidas por indicadores según su rango de aplicación. En el siguiente cuadro se puede observar la subdivisión de las competencias genéricas.

Tabla 3. Subdivisión de competencias genéricas

Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Items
<p>“Son aquellas competencias que apuntan a la movilización de recursos personales (conocimientos, habilidades y actitudes) y recursos del ambiente, con relación a fines considerados importantes para todo desempeño, independientemente de la función o nivel” de López.Novoa,et al. (2020), p.5</p>	<p>Competencias genéricas instrumentales, se aplican a las tareas laborales sin importar cargo o función.</p>	Abstracción, análisis y síntesis.	1
		Aplicar los conocimientos en la práctica.	2
		Usar las tecnologías de la información y comunicación.	6
		Buscar, procesar y analizar información procedente de fuentes diversas.	8
		Capacidad crítica y autocrítica.	9
		Identificar, plantear y resolver problemas.	11
		Capacidad para tomar decisiones.	12
		Gestión y administración de recursos financieros.	18
		<p>Competencias genéricas interpersonales que se aplican a relaciones sociales e interacción.</p>	Comunicación en un segundo idioma.
	Dominio de las relaciones interpersonales y de las técnicas de negociación.		19
	Motivar y conducir hacia metas comunes.		13
	Valoración y respeto por la diversidad y multiculturalidad.		14
	Trabajar en contextos internacionales.		15
	<p>Competencias genéricas sistémicas que potencian al equipo y a la organización.</p>		Organizar y planificar el tiempo.
		Responsabilidad y compromiso ciudadano.	4
Capacidad de aprender y actualizarse.		7	
Actuar en nuevas situaciones. Trabajar en forma autónoma.			

Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Items
		Compromiso con la calidad y la producción.	10 16 17

Fuente: Gonzáles (2021)

En esta segunda tabla se muestran las competencias específicas que son consideradas según la Universidad de Ingeniería en Perú; la tabla detalla la definición de dichas competencias, las dimensiones y sus indicadores.

Tabla 4. Competencias específicas

Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Items
(Las competencias específicas) “Están relacionadas con el conocimiento concreto de un área. Estas últimas son las que confieren identidad a los programas, constituyen la base del ejercicio profesional y están vinculadas a condiciones específicas de ejecución” según el Manual para el diseño curricular de carreras de la Universidad de la Frontera (2011)	Habilidad de crear diseños arquitectónicos y urbanos que satisfagan requerimientos tanto estéticos como técnicos. Concepción.	Proyectar obras de arquitectura y/o urbanas que satisfagan los requerimientos del ser humano, la sociedad, su cultura y contexto.	23
		Capacidad imaginativa, creativa e innovadora en el proceso de diseño.	27
		Percibir, concebir y manejar el espacio en sus tres dimensiones y en las diferentes escalas.	31
		Conciliar todos los factores que intervienen en el ámbito proyectual de la arquitectura y del urbanismo.	32
		Formular ideas y transformarlas en creaciones arquitectónicas de acuerdo con los principios de composición, percepción visual y espacial.	24

Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Items
mencionado por Ortiz García, et al. (2015).		Dominio de los medios y herramientas para comunicar oral, escrita, gráfica y volumétricamente las ideas y proyectos.	33
	Conocimiento de la historia y la teoría de la arquitectura y las artes, la tecnología y las ciencias humanas relacionadas a ella.	Conciencia de la función social y cultural de la Arquitectura.	20
		Conocimiento de la historia, las teorías de la Arquitectura, el arte, la estética y las ciencias humanas.	25
		Reconocer, valorar, proyectar e intervenir en el patrimonio arquitectónico y urbano.	35
		Aportar ideas a la sociedad para mejorar el hábitat.	21
	Conocimiento de las tecnologías físicas, la función de los edificios y de las condiciones de seguridad, confort y protección contra el clima, en un marco de desarrollo sostenible.	Conciencia de las responsabilidades frente al ambiente y a los valores del patrimonio urbano y arquitectónico.	22
		Desarrollar proyectos urbano arquitectónicos que garanticen un desarrollo sostenible y sustentable en lo ambiental, social, cultural y económico.	37
		Responder con la arquitectura a condiciones de bioclima, paisaje y topografía de cada región.	38
	Conocimiento de las tecnologías físicas y la función... (Continuación).	Definir el sistema estructural del proyecto arquitectónico.	39
		Definir la tecnología y los sistemas constructivos apropiados a las demandas del proyecto arquitectónico y al	

Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Items
		contexto local.	41 42 43 44 45 29 30 27 26 34
		Definir los sistemas de instalaciones que demanda la concepción de un proyecto arquitectónico y/o urbano.	
	Comprender los métodos de investigación, preparación y ejecución del expediente de un proyecto de diseño.	Elaborar y aplicar la normativa legal y técnica que regula al diseño, la construcción y el urbanismo.	
		Producir la documentación técnica necesaria para la materialización de un proyecto.	
		Planear, programar, presupuestar y gestionar proyectos en el mercado.	
		Dirigir, supervisar y fiscalizar la ejecución de obras en sus diferentes escalas.	
		Conocer y aplicar los métodos de investigación para resolver con creatividad las demandas del hábitat humano, en diferentes escalas y complejidades.	
		Investigar produciendo nuevos conocimientos que aporten para el desarrollo de la arquitectura.	
		Comprender la profesión de la arquitectura y el papel del arquitecto en la sociedad.	
	Conocimiento, sensibilidad y compromiso frente a los temas del debate arquitectónico actual, local y global.		

Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Items
		Integrar equipos interdisciplinarios que desarrollen diferentes técnicas de intervención para mejorar espacios urbanos y arquitectónicos deteriorados y/o en conflicto.	36
		Liderar, participar y coordinar el trabajo interdisciplinario en arquitectura y urbanismo.	

Fuente: Revista Científica de la UCSA, Vol.8 No. 3 diciembre, 2021: 51-67. Universidad Nacional de Ingeniería, Facultad de Arquitectura Urbanismo y Artes. Lima, Perú

2.2.10 Perfil profesional de la Carrera de Arquitectura en la Universidad del Valle

El currículo de la Universidad del Valle subraya la responsabilidad de la institución en formar estudiantes aptos para desempeñarse laboralmente en las diversas especialidades de la carrera. Entre los objetivos específicos de la coordinación de Arquitectura se encuentra proporcionar herramientas para que los graduados puedan abordar aspectos funcionales, sociales, culturales, ecológicos y económicos de la sociedad en el campo de la arquitectura. Adicionalmente, se destaca la transferencia de conocimientos en planeación, diseño y construcción de espacios habitables a través de las últimas tecnologías para mantener al día a los profesionales en el contexto laboral nacional e internacional.

El marco curricular de la carrera del año 2014 concreta:

Los arquitectos formados en la Universidad del Valle son personas capaces e innovadoras en sus respuestas a las necesidades del ser humano, comprometidos con los valores culturales y conscientes de las complejas realidades que les rodean.

Son profesionales amplios, aptos para ofrecer alternativas coherentes a la

arquitectura sostenible en lo que se refiere a ahorro de energía y empleo de materiales apropiados entre otras.

Son arquitectos éticos, capaces de conjugar la seguridad, la estética y el costo de la construcción.

Son, ante todo, personas empeñadas en dar lo mejor de sí para lograr un producto que sea orgullo y ejemplo de las generaciones venideras.

El mismo documento estipula las diversas capacidades que se espera que el egresado de la Carrera de Arquitectura de la Universidad del Valle tenga al finalizar sus estudios:

- Diseñar propuestas arquitectónicas que resuelvan las necesidades del hombre teniendo en cuenta el respeto al medio ambiente.
- Supervisar, coordinar y/o dirigir proyectos de construcción, asumiendo responsabilidades de administrador en el caso de gerenciar la acción.
- Planificar programas de ordenamiento territorial y de diseño urbano con una perspectiva de empleo racional de los recursos disponibles de forma tal que coadyuve al mejoramiento de la calidad de vida de la población.
- Participar en la solución de problemas que exigen sólidos conocimientos en el área de la Arquitectura y una alta responsabilidad social en tareas de investigación, asesoría, evaluación, arbitraje, peritaje y otras prestaciones de servicios que le fuera demandado.”

A lo largo del tiempo, las asignaturas se han ido actualizando para adecuarse a las demandas laborales en el campo de la arquitectura. Actualmente, la carrera aporta significativamente a criterios funcionales, espaciales y estéticos, así como a aspectos de construcción, instalaciones y estructuras especiales, medioambientales y bioclimáticas, de

planificación y urbanismo. A continuación, se presenta una tabla de los cuatrimestres que corresponden a cuatro años y medio de aprendizaje y adquisición de competencias laborales, divididos en 13 cuatrimestres. Para más detalles, ver la tabla de Pensum en los anexos.

2.3 Marco legal de sistemas educativos en Nicaragua

2.3.1 *Constitución política de Nicaragua*

La Constitución Política nacional señala que la educación fomenta valores en el ser humano, que abarcan aspectos sociales, ambientales, éticos, cívicos, humanísticos y culturales. Todos estos aspectos están vinculados con la investigación presentada sobre las competencias laborales de los egresados de la carrera de arquitectura.

2.3.2 *Ley General de Educación 582*

La Ley de Educación muestra, en el artículo 29 del capítulo II, los objetivos de la educación técnica y formación profesional, enfatizando cada objetivo como el desarrollo de diversos aprendizajes, habilidades, valores y actitudes relevantes para el éxito en el mundo laboral. Además, el artículo 32 subraya la necesidad de constante capacitación en términos de aprendizaje, habilitación, complementación, especialización y actualización profesional, como parte del esfuerzo para ubicar al profesional dentro de los cambios de la era moderna, generando las competencias laborales específicas necesarias para afrontar las necesidades organizacionales. La ley menciona los siguientes sectores educativos:

- a) Educación básica, media y formación docente; regida por el Ministerio de Educación (MINED)
- b) Educación técnica y formación profesional; dirigida por el Instituto Nacional

Tecnológico (INATEC)

- c) Educación superior; regida por el Consejo Nacional de Universidades (CNU)
- d) Subsistema Educativo Autonómico Regional (que puede o no depender de entes formales del sector)
- e) Educación extraescolar (que puede o no depender de entes formales del sector)

2.3.3 Ley 704 (Ley creadora del Sistema Nacional para el aseguramiento de la calidad de la educación y reguladora del Consejo Nacional de Evaluación y Acreditación)

La ley mencionada es un reglamento que rige el funcionamiento del Consejo Nacional educativo para la evaluación y acreditación de la calidad de las instituciones a nivel superior, esta menciona en el arto. 6 las diferentes funciones a las que deben sujetarse las instituciones a fin de velar por el éxito en el proceso de enseñanza aprendizaje y las demandas del mercado laboral contemporáneo.

3 Diseño Metodológico

El diseño metodológico representa una sección esencial en el proceso de investigación. En él se sintetizan los métodos que se utilizan en el presente estudio, destinados a recoger y analizar las variables medibles que se especifican en un problema de investigación. Este diseño metodológico es el marco que se crea para responder a las preguntas que surgen en la presente investigación.

3.1 Tipo de Investigación

En este estudio de competencias laborales de los graduados de la carrera de Arquitectura, el tipo de investigación utilizada es científica y descriptiva, con un tipo de muestreo fenomenológico. Los estudios descriptivos presentan situaciones y eventos que expresan un fenómeno determinado. Este tipo de investigación permite detallar las propiedades de un grupo de personas en términos de evaluaciones, mediciones y componentes de investigación. Dado que cada una de las competencias laborales se medirá en la muestra de población de graduados, se propone un estudio descriptivo para evaluar cada una de ellas, teniendo en cuenta un muestreo fenomenológico necesario para identificar esas competencias en los estudiantes.

La presente investigación tendrá un enfoque cuantitativo, según Zapana (2006), en el enfoque cuantitativo se emplea la recolección de datos para probar hipótesis, basándose en diversas mediciones numéricas y análisis estadísticos, donde se establecen patrones de comportamiento y teorías. El proceso de esta investigación implica, de manera resumida, el planteamiento del problema, la revisión de bibliografía para la construcción del marco teórico y la comprobación de hipótesis a través de resultados numéricos basados en datos.

3.2 Población y selección de la muestra

Para la continuidad de la investigación es necesario caracterizar la población, la cual no es más que un conjunto finito o infinito de elementos, personas o cosas con características comunes, según Hernández (2003). Por ende, la población establecida en esta investigación son los estudiantes graduados de la carrera de Arquitectura de la Universidad del Valle. Para los resultados de esta investigación, la población seleccionada de graduados del periodo del marco curricular 2014 consta de 27 alumnos graduados, de los cuales, según la encuesta, se podrá analizar cuántos de ellos trabajan en el campo, cuántos no, y así definir cuáles de esas competencias laborales son las que consideran que adquirieron en la formación universitaria.

Para los fines del estudio, la Dirección de Registro Académico de la Universidad del Valle proporcionó los datos, y a partir de esto, el área de Coordinación de Arquitectura facilitó la base de datos para la confirmación de actividades de los estudiantes con el fin de tener claridad sobre quienes están cursando y quienes no han finalizado. De los 27 estudiantes graduados, 13 son mujeres y 14 son hombres.

La población finita será aplicada a la fórmula de muestra estadística para obtener el rango de estudiantes que se trabajan en el presente estudio. Sobre esta muestra se realizará la medición, análisis y observación de variables para los resultados de la hipótesis de investigación. La fórmula a utilizar es la siguiente:

$$n = \frac{N * Z_a^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z_a^2 * p * q}$$

Para ello, cada valor se refiere a los siguientes elementos:

N = Total de la población

n = El tamaño de la muestra que queremos calcular

$Z\alpha = 1.96$ al cuadrado (si la seguridad es del 95%)

e = error de estimación máximo estado

p = proporción esperada (en este caso 5% = 0.05)

$q = 1 - p$ (en este caso $1 - 0.05 = 0.95$)

Al aplicar la fórmula se establece como tamaño total de la muestra la cantidad de 25 estudiantes con un 5% de margen de error permitido, con lo cual se procede a contactarlos de forma directa a través de los números telefónicos, redes sociales y contactos directos según bases de datos proporcionados por registro y coordinación de carrera para efectuar los instrumentos de recolección de datos.

3.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos utilizados

Para definir el instrumento a utilizar en la presente investigación, se procedió a realizar fases de planificación, como lo muestra Zapana (2006). Entre las fases empleadas se encuentran: redefinición esencial de todos los elementos de la investigación, revisión de literatura para medir variables de interés, identificación de conceptos a medir e indicadores, definición de formato y contexto de administración, construcción del instrumento en función de los niveles de medición, prueba piloto en estudiantes de 4to año que actualmente cursan la carrera en la Universidad del Valle, versión final ajustando correcciones para la versión definitiva, obtención de autorización de la Universidad del Valle, y finalmente, la preparación de datos para la codificación y así realizar el resultado final para la confirmación

de la hipótesis definitiva.

Dado que los cuestionarios son el instrumento más común en la recolección de datos, se han implementado en este estudio, permitiendo así que las preguntas propuestas muestren las características o competencias que los estudiantes han proyectado a lo largo de su paso por la academia. La mayoría de las preguntas son cerradas, lo que permite respuestas previamente delimitadas para una rápida conclusión de la competencia adquirida. Algunas de las preguntas cerradas presentan varias opciones de respuestas para dar un mayor rango de posibilidades. Además, contiene una pregunta abierta, considerando un marco infinito de opciones de respuesta en el área tecnológica y técnica de las competencias laborales, como una oportunidad para ampliar las necesidades de competencias laborales. Consultar en el anexo el instrumento realizado.

La presente investigación proyecta un tipo de cuestionario dirigido a los sujetos en estudio: los egresados, considerados como eje neutro. Hoy en día, algunos de ellos ya se han graduado, otros aún no, pero la mayoría se encuentra laborando en diversas áreas de la sociedad. El cuestionario se divide en siete secciones, las preguntas iniciales permiten evaluar la posición de los egresados en el mercado laboral, la clasificación del tipo de estudiante que fueron, los tipos de competencias laborales y la valoración de las asignaturas según las necesidades actuales. Este cuestionario se evalúa mediante la escala de Likert, un método utilizado desde principios de los años 30, en el que se presentan varios ítems en forma de afirmaciones o juicios para observar la reacción del sujeto en estudio.

La aplicación de la encuesta a estos 25 estudiantes se realizó después de un análisis y observación previa con el coordinador de la carrera de la Universidad del Valle, así como con otros expertos en arquitectura a nivel nacional. Además, el cuestionario se fue

adaptando durante el proceso investigativo de acuerdo a los criterios de competencias laborales para la carrera de arquitectura a nivel internacional.

3.4 Confiabilidad y validez de los instrumentos (formulación y validación)

Parella y Martins (2012) describen la validez como la dimensión en la que el diseño de un estudio brinda control y seguridad en los resultados obtenidos, donde se involucran controles de variables y la elección de procedimientos que garantizan la eficacia del trabajo. Teniendo en cuenta lo anterior, se han precisado los resultados obtenidos en el proceso de validación mediante expertos que se muestran en el cuadro a continuación, evidenciando el número de entregas, observaciones del instrumento y calificación del mismo. Dentro de los expertos en el campo se encuentran: el coordinador de carrera de la Universidad del Valle, Arq. Julio Berrios; el Arquitecto e Ingeniero docente en Universidades privadas y estatales, Milton Hernández; y Hazel Rueda, Directora del área de Investigación de la Universidad del Valle, quienes avalan la validez del proceso de los instrumentos.

Tabla 5. Resultados de la validación

Expertos	No. de entregas	Principales observaciones	Calificación
Milton Hernández	1	Sin observaciones	Aprobado
Julio Berrios	1	Sin observaciones	Aprobado
Hazel Rueda	1	Mejora en redacción de 4 Preguntas	Aprobado

Fuente: Elaboración propia 2022

Esta validación se efectuó mediante la técnica de juicio de expertos. Como resultado de esta comprobación, los especialistas proporcionaron algunas correcciones que

permitieron concluir con las encuestas (Ver Anexo Instrumento Encuesta N°1). La encuesta, dirigida a ex alumnos de la carrera de Arquitectura del marco curricular 2014, se compone de siete segmentos y 64 preguntas. Estas preguntas permiten identificar las habilidades adquiridas por cada uno de ellos y los porcentajes de las competencias más desarrolladas en el grupo poblacional bajo estudio.

En vista de lo anterior, la fórmula aplicada generó un coeficiente de fiabilidad de 0,90 para el estudio, basándose en el cuestionario dirigido a la población compuesta por los graduados de la Universidad del Valle. Esta interpretación fue calificada como muy alta, de acuerdo con lo expuesto en la tabla 5, por lo que se procedió a la aplicación definitiva del instrumento (Ver Anexo C).

3.5 Procedimientos para el procesamiento y análisis de datos

Una vez concluidos los procedimientos anteriores, se lleva a cabo el análisis de los datos que fueron tabulados utilizando técnicas estadísticas para el procesamiento de la información, estableciendo de manera sistemática resultados eficientes, esto según Méndez (2011, p. 310).

La entrada de datos para definir la cuantificación de los resultados se realizará a partir de porcentajes estadísticos en diagramas de barras y gráficos de pastel que se integrarán en el software Excel. Aquí se recogerán los resultados del instrumento de investigación para el reconocimiento de las competencias en los graduados.

4 Resultados

4.1 Análisis

El análisis de los resultados se lleva a cabo mediante la recopilación e investigación de documentos científicos y métodos de estadística básica de porcentajes, según las respuestas de los graduados. Se considera la veracidad de los datos recolectados a través de las respuestas dadas por procesamiento de análisis documental, físico y digital.

4.1.1 *Categoría de Secciones de Encuesta*

La encuesta se estructura en ocho categorías o secciones, cada una dirigida a aspectos específicos a conocer y analizar. Las últimas siete categorías se relacionan con preguntas para el reconocimiento de competencias, desglosadas de la siguiente manera:

1. En la sección preliminar se obtiene información sobre el estatus de cada graduado y se comprenden las circunstancias de los mismos al momento de responder las preguntas directas.
2. En la primera sección de preguntas se evalúan las Competencias Cognitivas.
3. En la segunda sección de preguntas se evalúan las Competencias Metodológicas.
4. En la tercera sección de preguntas se evalúan las Competencias Técnicas.
5. En la cuarta sección de preguntas se evalúan las Competencias Socio-personales.
6. En la quinta sección de preguntas se evalúan las Competencias Organizacionales.
7. En la sexta sección de preguntas se evalúan las Competencias Tecnológicas.

8. En la séptima sección de preguntas se evalúan las asignaturas teniendo en cuenta las competencias que estas desarrollan en los profesionales.

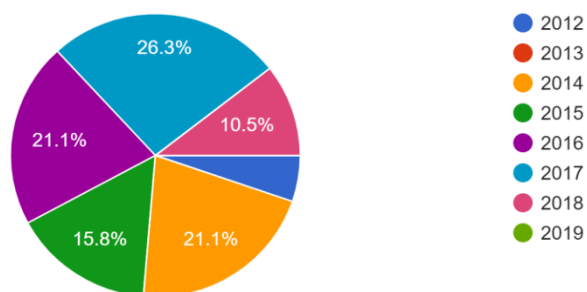
4.1.2 Estatus del egresado

En el análisis de los resultados obtenidos por la encuesta, se especificaron tres preguntas de datos generales que ayudan a ubicar a los graduados en el entorno laboral al momento de la ejecución de la encuesta. En la primera pregunta, los resultados indican que la mayoría de los graduados ingresaron en el 2017, con un 26.3% de estudiantes. También en 2016 y 2014 existe un buen grupo de estudiantes que ingresaron a la Universidad. Sin embargo, en los años 2015, 2012, 2013, 2017, 2018, no hay un gran número de estudiantes que ingresaron a la Universidad de los encuestados como parte de la población de estudio.

Ver gráfico a continuación:

Gráfico 1. Año de ingreso a Universidad

Selecciona año de ingreso a la universidad
19 responses



Fuente: Estadística de instrumento de análisis-Excel

El resultado de la encuesta muestra que la mayoría de los egresados de la Universidad en la carrera de Arquitectura del marco curricular 2014 están trabajando en la

rama de la carrera en la actualidad, sumando un 57.9%. Al tener la mayoría de encuestados un empleo actual, denota que poseen las habilidades adquiridas para desarrollar un cargo a nivel social y laboral. Este porcentaje sin empleo indica que no existen muchas oportunidades laborales debido a la baja demanda de la carrera en relación con la economía nacional actual. Ver gráfico

Gráfico 2. Trabaja en rama de Arquitectura



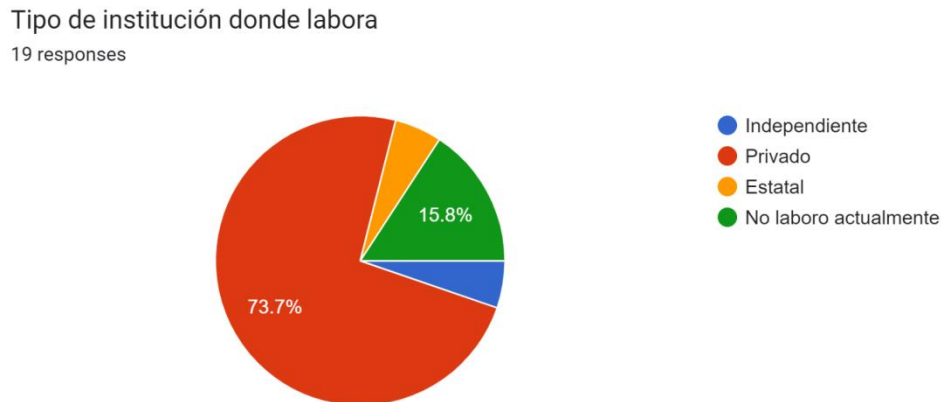
Fuente: Estadística de instrumento de análisis-Excel

En el gráfico previo se muestra el porcentaje de graduados que no están empleados en el campo de la arquitectura; el 37,52% de los jóvenes no están laborando actualmente. Por lo tanto, se podría inferir desde una perspectiva antropológica y psicológica que las respuestas al siguiente conjunto de preguntas de la encuesta -específicamente del 37,52%- pueden estar sesgadas por las frustraciones personales inherentes a su actual desempleo.

Por otro lado, el 73,7% de los graduados se encuentran trabajando. La mayoría se desempeña en empresas privadas que les han brindado oportunidades basadas en sus habilidades, currículum y conexiones. Un número menor trabaja en instituciones públicas, aunque cabe destacar que ingresar a un organismo público puede ser especialmente

desafiante debido a los requisitos y conexiones directas que deben presentar. Finalmente, una fracción mínima trabaja de forma independiente.

Gráfico 3. Institución donde labora



Fuente: Estadística de instrumento de análisis-Excel

4.1.3 Análisis de resultados de la primera sección: Competencias cognitivas

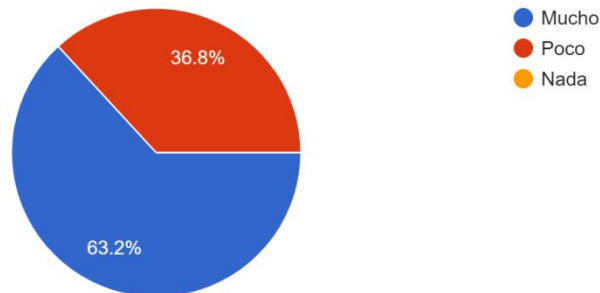
La primera sección de análisis de la encuesta se refiere a las "competencias cognitivas", es decir, en términos de conocimientos, sin olvidar la necesidad del saber-hacer como medio directo de la aplicación de la competencia cognitiva en la acción del rol profesional.

Los graduados de la Universidad del Valle, dentro del marco curricular en estudio, reportan un 63,2% de conocimientos en historia y teoría de la arquitectura, área que abarca la base teórica del surgimiento, la sociedad y el desarrollo dentro de un contexto real con soluciones constructivas, estéticas, imperialistas y urbanísticas de la arquitectura y las ciudades. Esto indica que existe una memoria y elementos que, muchos años después de ser conocidos, siguen presentes; teorías de la historia de la arquitectura que la mayoría de los estudiantes recuerda y aplica en sus diseños como referencias de las corrientes historicistas pioneras del diseño y el arte.

Gráfico 4. Conocimientos en Historia y Teoría de la Arquitectura

1- ¿Consideras que la Universidad del Valle te preparó en conocimientos de Historia y Teorías de la arquitectura?

19 responses



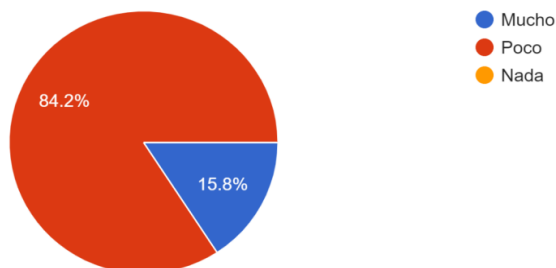
Fuente: Estadística de instrumento de análisis-Excel

El conocimiento de las artes es esencial para el arquitecto, ya que los tipos de ciencias relacionadas con la arquitectura poseen técnicas artísticas, plásticas y corrientes de movimientos de bellas artes que permanecen vigentes hasta este siglo. El 84,2% afirma que tuvo escasa familiaridad con este tema. Este resultado indica que hubo poco intercambio de conocimientos con los estudiantes enfocado a este contenido esencial para toda la rama del diseño.

Gráfico 5. Conocimientos en Ciencias y Bellas Artes

2- ¿Consideras que la Universidad del Valle te preparó en conocimientos de ciencias y bellas artes?

19 responses



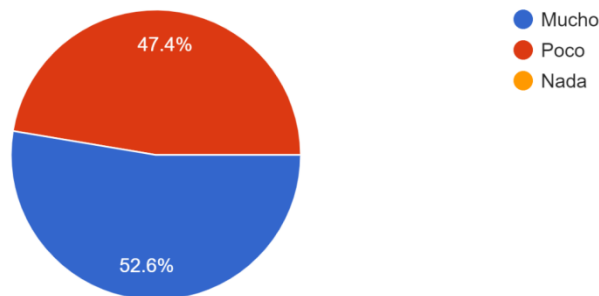
Fuente: Estadística de instrumento de análisis-Excel

En la cuarta pregunta, se consultó a los graduados acerca de la ética laboral en el rol del arquitecto. La mayoría (52,6%) señala que sí tienen conciencia de la importancia de la ética profesional en el campo. En todas las profesiones se inculca la ética en el desarrollo de cualquier actividad; sin embargo, en Arquitectura es imprescindible tenerla desde el diseño de espacios que beneficien al usuario y al cliente, pasando por la estructura que resulte segura y duradera a lo largo del tiempo, hasta los costos y presupuestos, y los contratos legales en diferentes ámbitos del ejercicio profesional.

Gráfico 6. Conocimientos en Ética laboral

4- ¿Consideras que la Universidad del Valle te preparó en conocimientos de ética laboral ?

19 responses



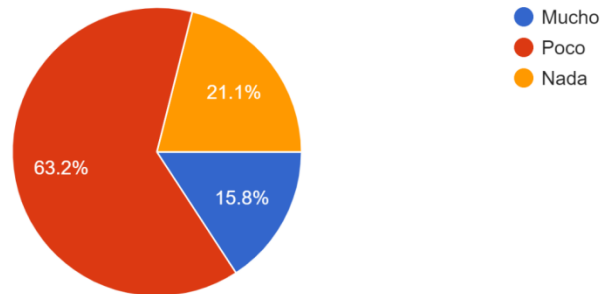
Fuente: Estadística de instrumento de análisis-Excel

Los egresados reflejan en las respuestas a la quinta pregunta que no poseen mucho conocimiento en áreas económicas y finanzas generales. No obstante, la carrera establece, según el pensum académico, diversas asignaturas que incluyen ejercicios y actividades centrados en el conocimiento de matemáticas, finanzas, costos y presupuestos y principios de estadísticas, que son fundamentales para la gestión económica de las empresas y proyectos. Esto revela que se necesitan más ejercicios de aplicación en la vida real, como estudios de casos que sitúen al estudiante en su papel dentro de esta área.

Gráfico 7. Conocimientos en Economía, estadísticas y finanzas generales

5- ¿Consideras que la Universidad del Valle te preparó en conocimientos de economía, estadísticas y finanzas generales?

19 responses



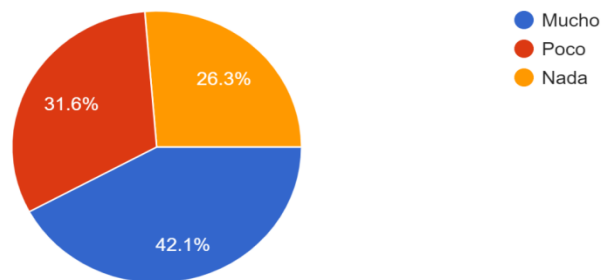
Fuente: Estadística de instrumento de análisis-Excel

En relación con los elementos de protección para el trabajador, se requieren equipos especiales de seguridad y equipamiento destinado a cada actividad en las diferentes ramas del ejercicio laboral en arquitectura. Resulta de gran importancia el resultado obtenido en esta sexta pregunta, ya que los estudiantes declaran que sí poseen conocimiento en esta materia, obteniendo un 42,1% de estudiantes que consideran tener estos conocimientos y, por lo tanto, aplicarlos en su ejercicio actual.

Gráfico 8. Conocimientos de especializaciones de equipamiento, control técnico y seguridad laboral.

6- ¿Consideras que en la Universidad del Valle te preparó en conocimientos de especializaciones como equipamiento, control técnico, higiene y seguridad laboral?

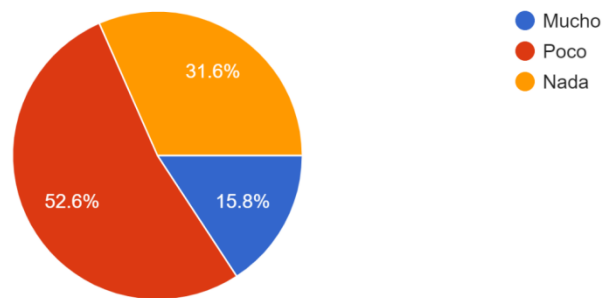
19 responses



Fuente: Estadística de instrumento de análisis-Excel

Los egresados revelan que no poseen conocimientos profundos en lo que respecta a eventos de mediciones generales, como topografía y formas irregulares. Esto podría ser debido a la falta de equipamiento adecuado para el levantamiento de polígonos correspondientes que ayudarían a reforzar este conocimiento. El sentido de fiscalización, arbitraje y asesoramiento están asociados a la suma de todos los conocimientos de la academia y el ejercicio profesional, sin embargo, parece que los graduados no están seguros de este tema. Sería ideal reforzar esta área para el desarrollo de este ítem de competencia cognitiva.

Gráfico 9. Conocimientos en Procedimientos técnicos



Fuente: Estadística de instrumento de análisis-Excel

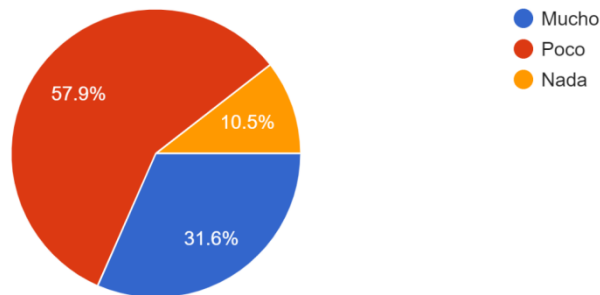
4.1.4 Análisis de resultados de la segunda sección: Competencias Metodológicas

Aunque hay muchos autores que definen y clasifican las competencias metodológicas, se extraen de los autores Cepeda (2004) y Rojas Soriano (1992) definiciones de saberes, técnicas y habilidades experimentales que los estudiantes ponen en práctica. Se concluye que se trata básicamente del conjunto de conocimientos, habilidades y destrezas necesarias para llevar a cabo la elaboración de un trabajo a través de un proceso paso a paso.

Los egresados indican que la Universidad los preparó de manera bastante limitada

(57.9% no se siente preparado) en cuanto al proceso de producción en su profesión, con énfasis en la construcción, diseño y otros aspectos. Este resultado denota insatisfacción o una falta de comprensión en las materias correspondientes, ya que el currículo incluye 10 talleres de diseño arquitectónico, es decir, la realización de 10 proyectos de diversas tipologías arquitectónicas que siguen un procedimiento paso a paso de diseño. Además, tienen 5 materias que respaldan el proceso constructivo, desde el conocimiento de los materiales de construcción hasta el estudio de casos en talleres de construcción para edificaciones y mobiliario interior/externo. A pesar de esto, solo el 31.6% parece aprovechar estas enseñanzas y métodos aprendidos.

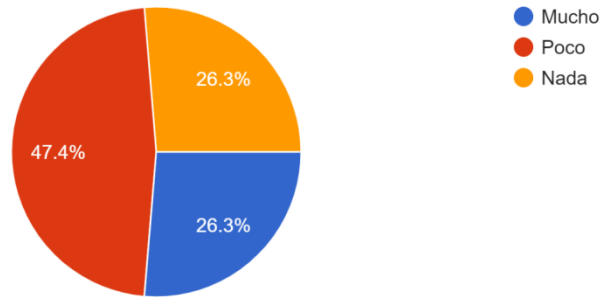
Gráfico 10. Conocimientos en roles en proceso productivos de construcción y diseño



Fuente: Estadística de instrumento de análisis-Excel

Así mismo, denotan una falta de conocimientos en sistemas de gestión de oficinas y empresas, a pesar de haber aprendido sobre la gestión de obras como empresa de construcción en una asignatura del currículo, y la gestión de proyectos. La mayoría de los egresados muestran serias dificultades en este campo, como se refleja en los resultados.

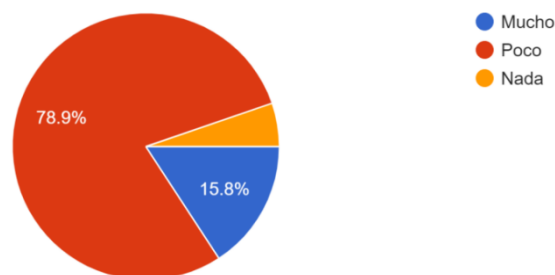
Gráfico 11. Conocimientos en Administración y sistemas de Oficina



Fuente: Estadística de instrumento de análisis-Excel

En esta tercera pregunta, el 78.9% de los estudiantes se califican con poco conocimiento en el ámbito de las responsabilidades profesionales. Las diversas responsabilidades que requiere la profesión, que incluyen ética, métodos, conocimientos, creatividad, finanzas, función, estética, etc., parecen estar ausentes en los egresados de estas generaciones. En contraste, el 15.8% sí cree tener un amplio conocimiento de estas responsabilidades. Vea el gráfico a continuación.

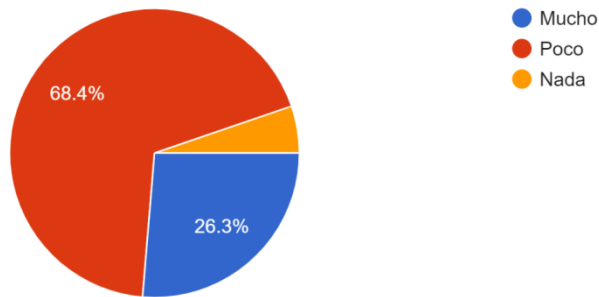
Gráfico 12. Ejercicio de responsabilidades en la profesión



Existe una asignatura específica que aborda los términos legales en la construcción, y en los talleres de diseño se reconocen las normas pertinentes para el diseño, así como las normas para los materiales que son estándares para su uso e instalación. El resultado de la

cuarta pregunta muestra que sólo el 26.3% domina la metodología de las leyes de la profesión.

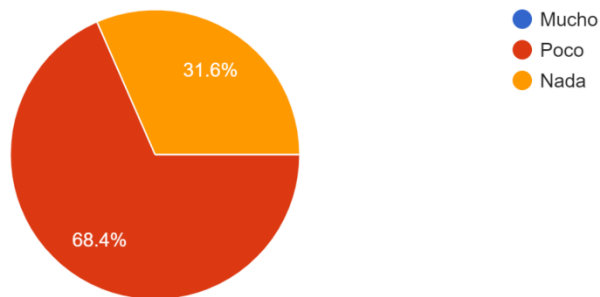
Gráfico 13. Conocimientos en marco legal de la profesión



Fuente: Estadística de instrumento de análisis-Excel

La resolución de conflictos o disputas es indispensable para el desarrollo de cualquier profesión. La gestión de conflictos y su resolución son de vital importancia para el manejo de equipos y la fluidez de las actividades. Los estudiantes egresados reflejan que poseen escasos métodos para resolver conflictos en el entorno laboral, alcanzando casi el 68.4% del total.

Gráfico 14. Conocimientos en resolución de disputas

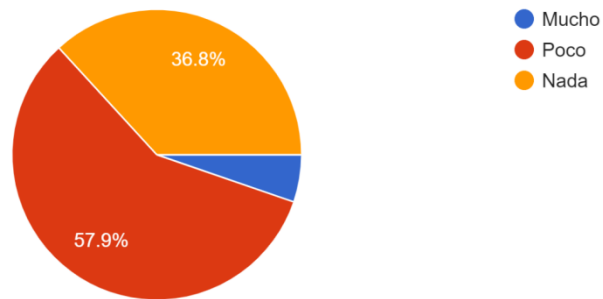


Fuente: Estadística de instrumento de análisis-Excel

El manejo de subcontratistas está basado en el ámbito de los proyectos de construcción. En el currículo profesional de la carrera, hay 3 asignaturas que regulan estas

funciones, desde el costo de su trabajo, contratos, jerarquía de mandos y la planificación de las actividades con ellos. La administración con los subcontratistas por parte de los estudiantes es limitada, con un 57.9% de ellos manifestando un conocimiento escaso, mientras que el 36.8% considera no haber aprendido nada respecto a ellos.

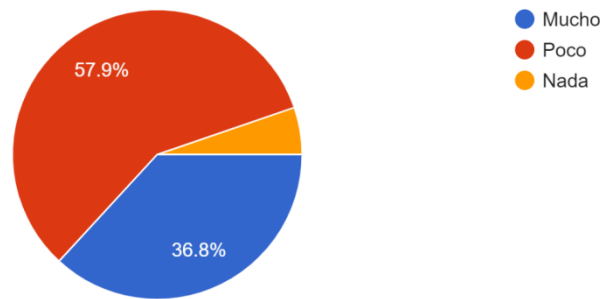
Gráfico 15. Conocimientos en Relaciones con contratistas



Fuente: Estadística de instrumento de análisis-Excel

Cada uno de los 10 proyectos o talleres de arquitectura enseña el análisis de un sitio, promoviendo la importancia del estudio físico natural, urbano, infraestructura, equipamiento, paisajístico, restricciones y potenciales del lugar donde se emplazará un proyecto, analizando su viabilidad dentro de un espacio. El 57.9% de los estudiantes egresados manifiestan que poseen poca metodología para llevar a cabo el análisis de estudios de sitios, demostrando así la falta de comprensión de estos temas y denotando que no poseen esta competencia tan necesaria para el rol del arquitecto diseñador.

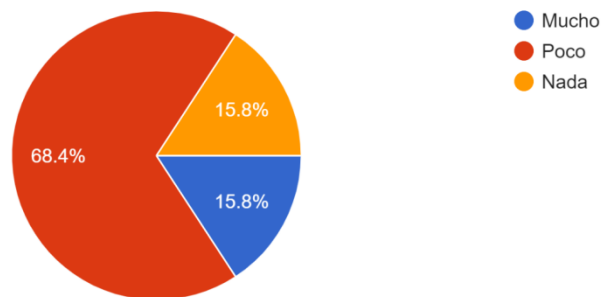
Gráfico 16. Conocimientos en Análisis de Estudio de sitio



Fuente: Estadística de instrumento de análisis-Excel

La intención de esta última pregunta es verificar si el egresado es capaz de llevar a cabo el proceso legal para obtener un permiso de construcción, que es parte del contenido de la asignatura de Legislación de la construcción que se imparte en los últimos años de la carrera. En esta valoración de la pregunta N°8, los resultados muestran que el 68,4% de los estudiantes se siente insuficientemente preparado para realizar la documentación requerida. No obstante, un 15,8% afirma tener un amplio conocimiento al respecto, mientras que un 15,38% sostiene que no se siente preparado.

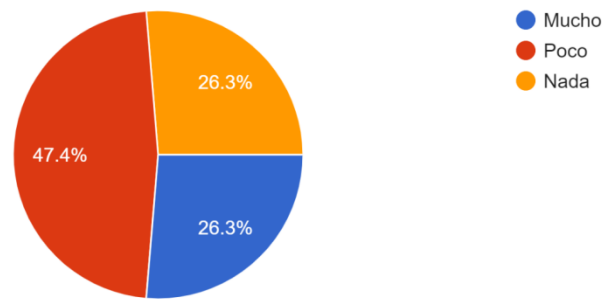
Gráfico 17. Conocimientos en documentación de permisos



Fuente: Estadística de instrumento de análisis-Excel

La asignatura de "Administración de Obras de Construcción" aborda la gestión de contratos, una temática incluida en el currículo en análisis. En esta consulta, los egresados indican que un 47,4% se siente poco capacitado para gestionar contratos y proyectos. Este dato evidencia la escasa insistencia por parte del profesorado en que los estudiantes conozcan, recuerden y apliquen estos contratos en estudios de casos.

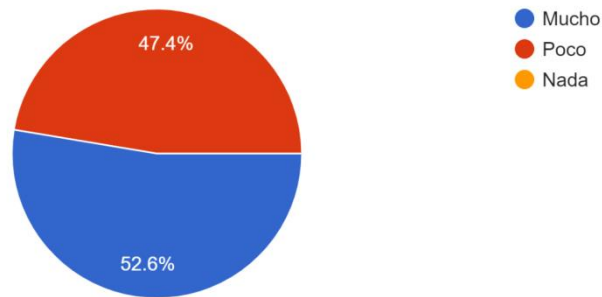
Gráfico 18. Conocimientos en admón. de contratos y proyectos



Fuente: Estadística de instrumento de análisis-Excel

Con respecto al diseño de espacios, la Universidad ofrece talleres de arquitectura para el hábitat familiar, comercial, industrial, hospitalario, público y privado. En estos talleres, se analizan espacios que sean confortables y completos tanto en función como en estética formal. Los estudiantes indican que un 52,6% se sienten preparados para la creación de estos espacios humanos, lo que refleja un buen desempeño en las prácticas de diseño, dirección y ejecución de estos lugares.

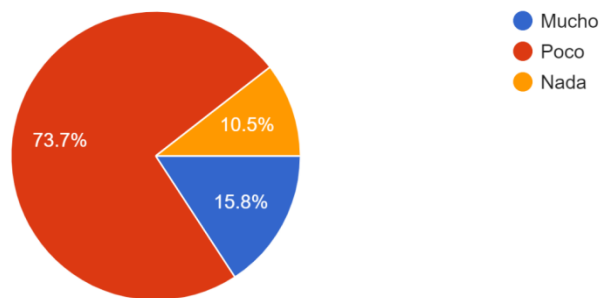
Gráfico 19. Conocimientos en Diseño de espacios habitacionales



Fuente: Estadística de instrumento de análisis-Excel

Los egresados de la Universidad señalan no contar con las herramientas necesarias para intervenir obras con el objetivo de rehabilitar, renovar o remodelar espacios ya definidos. Un 73,7% se siente poco preparado para realizar intervenciones en espacios preexistentes, mientras que un 15,8% afirma haber adquirido un extenso conocimiento sobre el tema.

Gráfico 20. Conocimientos en recuperación, renovación y rehabilitación de espacios

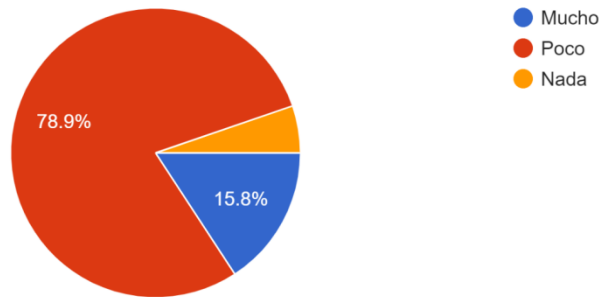


Fuente: Estadística de instrumento de análisis-Excel

El paisaje, como entorno inmediato de los espacios, es una parte integral de la arquitectura de cualquier diseño, siempre y cuando se disponga de la capacidad y el espacio para definirlo. El diseño del paisaje es similar al de un edificio, solo que las especificaciones

varían según el clima, la función, los lineamientos y las características físicas. Un 78,9% de los egresados indica tener poco control sobre la proyección de espacios de paisaje exterior.

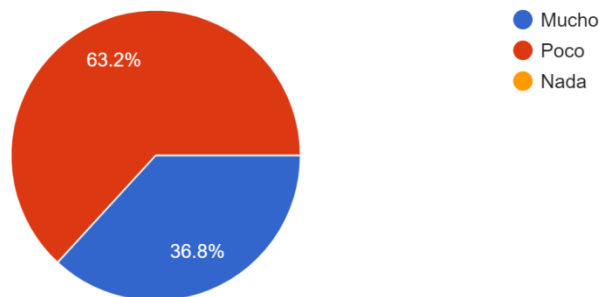
Gráfico 21. Preparación en proyectos del Paisaje



Fuente: Estadística de instrumento de análisis-Excel

Los espacios interiores son vitales para que la arquitectura brinde funcionalidad y confort. Es importante destacar que existe una asignatura específica para tratar los espacios interiores, por lo que debería ser un aspecto clave a dominar. Sin embargo, un 63,2% menciona tener poco dominio sobre los métodos de proyección de espacios interiores.

Gráfico 22. Preparación en diseño de Interior

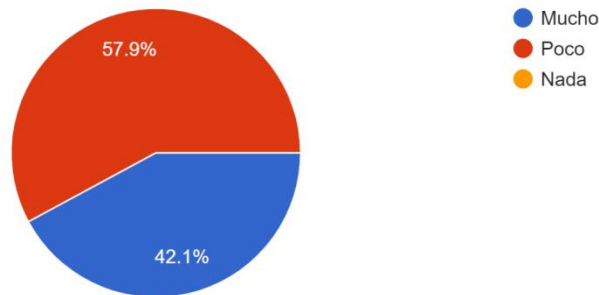


Fuente: Estadística de instrumento de análisis-Excel

El estudio del urbanismo y su metodología es crucial para el buen funcionamiento de una ciudad, su vialidad y sus usuarios. Los servicios urbanos dependen en gran medida de la fluidez y confort del urbanismo de los diferentes sectores de una sociedad en su espacio

físico. Los resultados del instrumento muestran que los egresados tienen poca metodología de planificación de espacios urbanos, con un 57,9%, mientras que solo el 42,1% tiene mucho conocimiento del tema.

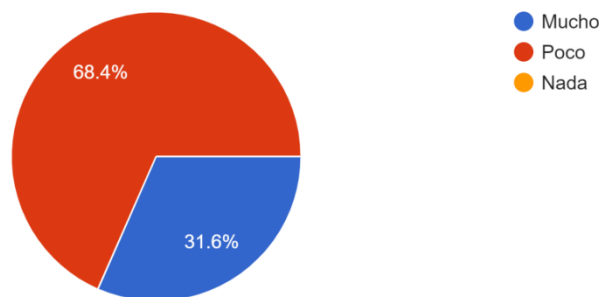
Gráfico 23. Preparación en Urbanismo



Fuente: Estadística de instrumento de análisis-Excel

El ordenamiento y la planificación de los espacios que conforman el hábitat están relacionados con las diferentes formas de abordar el territorio, la ciudad o el barrio. Los egresados muestran cierta inseguridad al obtener un 68,4% de preparación insuficiente sobre esta temática. Sería beneficioso ampliar el tiempo de aprendizaje en las asignaturas, lo que beneficiaría a las futuras generaciones al proporcionarles conocimientos y prácticas tangibles para su vida profesional.

Gráfico 24. Preparación en Ordenamiento y Planificación

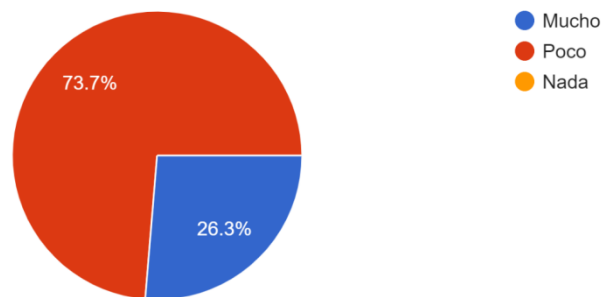


Fuente: Estadística de instrumento de análisis-Excel

4.1.5 Análisis de resultados de la tercera sección: Competencias técnicas

Según el Centro Universitario EUSA (2016-2017), las competencias técnicas son aquellas que nos permiten obtener resultados y resolver problemas técnicos. Tienen un fuerte componente de conocimiento y habilidad técnicos. A continuación, se analizan los resultados de seis preguntas que reflejan las competencias adquiridas por los egresados en este ámbito. La mayoría de los egresados del programa académico (el 73,7%) mencionan que el conocimiento adquirido en relación a medios técnicos de construcciones, instalaciones y materiales es escaso a lo largo de su formación académica. Se considera que los estudiantes necesitan una mayor cantidad de visitas de campo para el reconocimiento de construcciones reales y medios de fabricación e instalación de materiales.

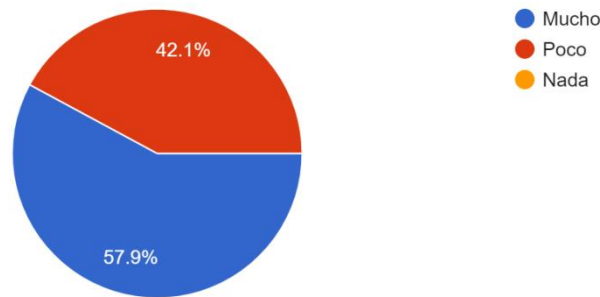
Gráfico 25. Preparación en Campos construcciones y materiales



Fuente: Estadística de instrumento de análisis-Excel

El 57.9% de los estudiantes indican tener conocimientos sólidos en diseño de edificios en diversas tipologías arquitectónicas, lo cual favorece su desarrollo como diseñadores arquitectónicos, adaptándose eficazmente a las competencias de los profesionales locales. Por otro lado, el 42.1% reporta tener escaso conocimiento sobre los diseños que elaboraron durante su formación universitaria.

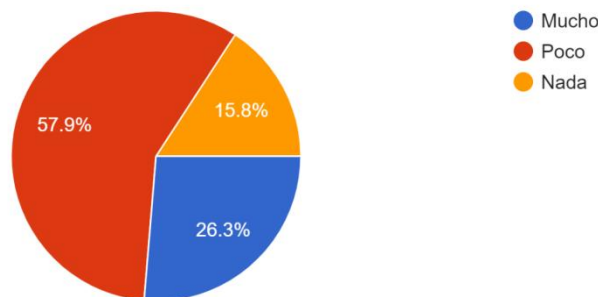
Gráfico 26. Preparación en Diseños arquitectónicos



Fuente: Estadística de instrumento de análisis-Excel

Cada edificio concebido en el proceso de diseño debe incluir una serie de sistemas constructivos que aseguren su durabilidad frente a los elementos climáticos, estabilidad frente a amenazas externas, resistencia frente a las cargas vivas y muertas, así como la elección de materiales de acuerdo a la lógica constructiva. En esta tercera pregunta, el 57.9% de los estudiantes exhiben escasa destreza en el uso de técnicas para aplicar sistemas constructivos en los diseños propuestos. Un 26.3% informa haber adquirido amplio conocimiento en este tema.

Gráfico 27. Preparación en Sistemas estructurales según necesidad estructural

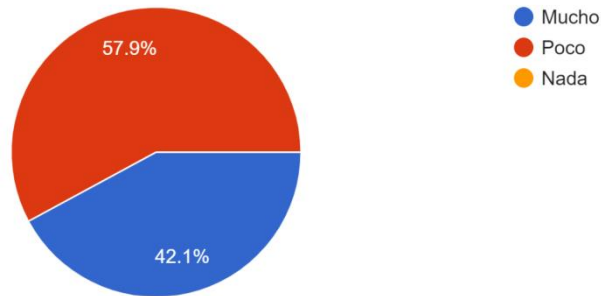


Fuente: Estadística de instrumento de análisis-Excel

El 57.9% reporta haber adquirido escaso dominio en las técnicas de dibujo de planos. No obstante, el 42.1% demuestra un gran dominio de las habilidades técnicas para

representar planos en 2D, lo cual indica que los estudiantes aprovecharon las asignaturas de dibujo, tanto manual como digital, de una manera moderada.

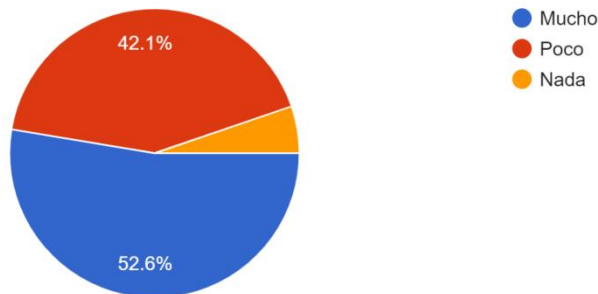
Gráfico 28. Preparación en Dibujo de Planos en 2d



Fuente: Estadística de instrumento de análisis-Excel

El 52.6% de los graduados considera haber adquirido destrezas en la representación 3D de los diseños y propuestas arquitectónicas tanto en diseño interior como exterior de los casos de estudio. El 42.1 % de los estudiantes informa haber aprendido poco durante sus estudios, lo cual puede atribuirse a la falta de acceso a ordenadores o la disponibilidad de horas en el laboratorio de informática de la Universidad.

Gráfico 29. Preparación en Dibujo de Planos en 3d

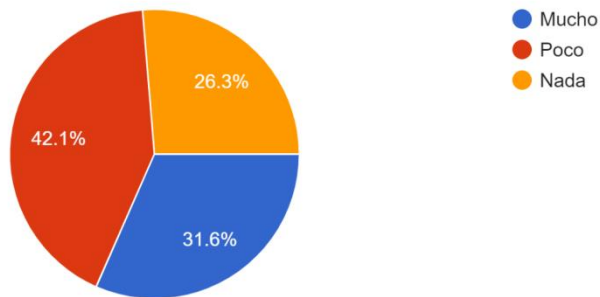


Fuente: Estadística de instrumento de análisis-Excel

La Universidad provee a los estudiantes con dos asignaturas diferentes de programas para renderizado, permitiendo que los estudiantes adquieran habilidades de puesta en escena realista para la visualización comercial de sus proyectos. Es indispensable en esta era

dominar estas habilidades en el ámbito del diseño. Sin embargo, el 42.1% de los estudiantes demuestra escaso conocimiento de programas de renderizado. En contraste, el 31.6% asegura tener amplio conocimiento y el 26.3% confirma tener nulo conocimiento.

Gráfico 30. Preparación en programas de renderizado

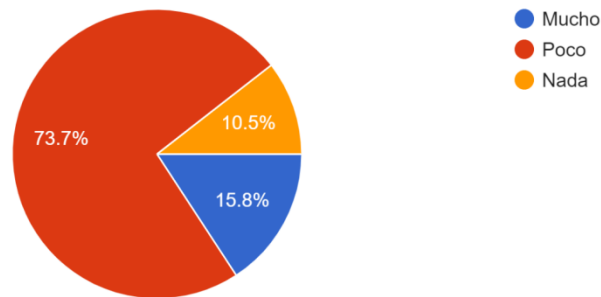


Fuente: Estadística de instrumento de análisis-Excel

4.1.6 Análisis de resultados de la cuarta sección: Competencias socio-personal

Según el Centro Universitario EUSA (2016-2017), este conjunto de competencias socio-personales son más estables en el tiempo y, por lo tanto, más difíciles de cambiar y desarrollar, ya que están más vinculadas a rasgos de personalidad y enraizadas en el modo de ser de cada individuo y sus relaciones con los demás. En el trabajo en equipo, estas se van manifestando y gestionando. Cada individuo debe ser capaz de tomar decisiones en beneficio propio, del proyecto y de la institución en la que trabaja. Los egresados muestran en un 73.7% escasa preparación en toma de decisiones.

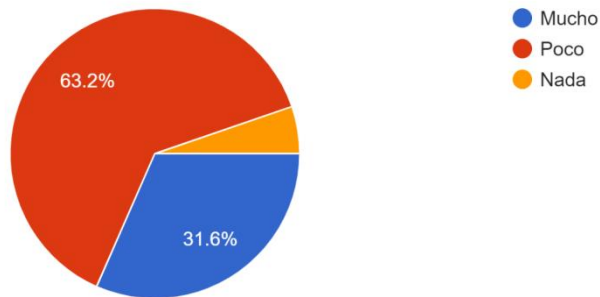
Gráfico 31. Preparación en Toma de decisiones



Fuente: Estadística de instrumento de análisis-Excel

El 63.2% de los egresados se consideran poco creativos, esto debido a la falta de compromiso en ejercicios preliminares de conceptos generadores previos al diseño de cada taller o proyecto realizado en la academia. Se identifica al 31.6% como creativos en contextos laborales generales.

Gráfico 32. Preparación en Creatividad

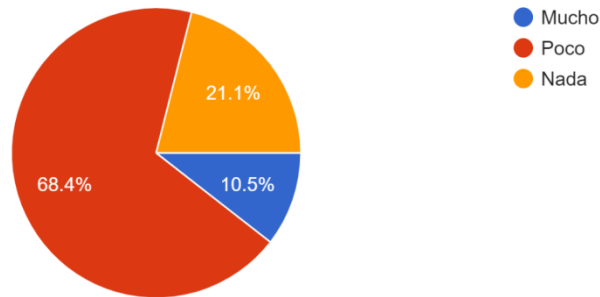


Fuente: Estadística de instrumento de análisis-Excel

En la vida académica suelen presentarse problemáticas de tiempo, organización, necesidades y propuestas a desarrollar, las cuales son prácticas para la vida laboral. Los estudiantes, en un 68.4%, mencionan que tienen escasos conocimientos para resolver problemas, mientras que el 21.1% considera nula esta competencia de resolución de

problemas.

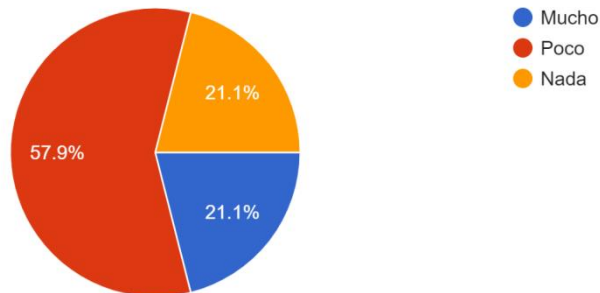
Gráfico 33. Preparación en Identificación y resolución de problemas



Fuente: Estadística de instrumento de análisis-Excel

Esta competencia, como se menciona en la vía socio-personal, donde cada individuo refuerza sus competencias personales a través de las relaciones de equipos y situaciones académicas. Sin embargo, el 57.9% de los egresados demuestra escaso conocimiento en este tema, ya que se sienten inseguros en el análisis de las situaciones y su juicio crítico.

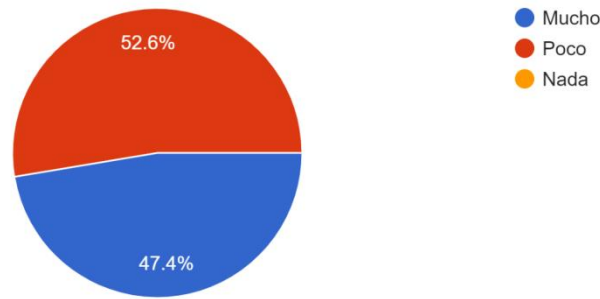
Gráfico 34. Preparación en manejo de claridad y juicio



Fuente: Estadística de instrumento de análisis-Excel

Esta competencia refuerza la ética general de todo individuo, donde se ponen en práctica las experiencias legales, leales y honestas en la aplicación de cada situación que se presenta en la vida profesional. El 52.6% de los estudiantes reporta tener poca orientación ética, mientras que el 47.4% considera haber adquirido mucha claridad en la orientación ética.

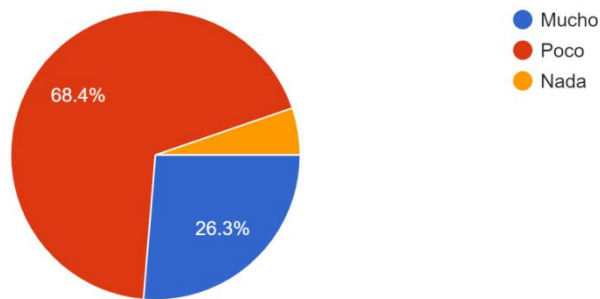
Gráfico 35. Preparación en Orientación de ética



Fuente: Estadística de instrumento de análisis-Excel

Los estudiantes se ven a sí mismos con un control limitado de su manejo personal, lo cual es preocupante, ya que se esperaría que tuvieran una actitud y madurez adecuada al graduarse para dirigir sus acciones personales y laborales. Se podría contemplar la integración de una clase enfocada en el autogobierno de la mente, ética y control personal ante situaciones inesperadas dentro de un curso existente.

Gráfico 36. Preparación en dominio Personal

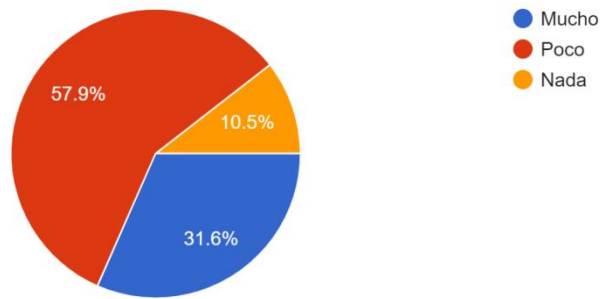


Fuente: Estadística de instrumento de análisis-Excel

Los graduados, en un 57.9%, sienten que tienen escasa habilidad para comunicar e informar en el entorno laboral, esto debido a la timidez que exhibían durante la presentación de trabajos y la falta de práctica, ya que a menudo sólo un miembro del grupo se encargaba de comunicar e informar los progresos de cada clase. Es esencial que en las actividades

grupales y en equipo, los roles de los estudiantes rotan para que todos puedan desarrollar esta habilidad. El 31.6% de los graduados se considera altamente preparado en comunicación e información.

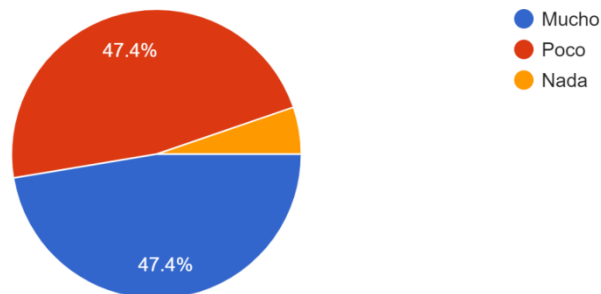
Gráfico 37. Preparación en Comunicar e informar claramente



Fuente: Estadística de instrumento de análisis-Excel

En esta instancia, los graduados dividieron sus respuestas, indicando de manera equitativa que han aprendido mucho y que han aprendido poco, ambos en un 47.4%. Podría considerarse que muchos de ellos sienten inseguridad debido a experiencias negativas trabajando en equipo donde no supieron organizarse, algunos por falta de madurez o responsabilidad, y otros por no saber cómo delegar y motivar a sus compañeros.

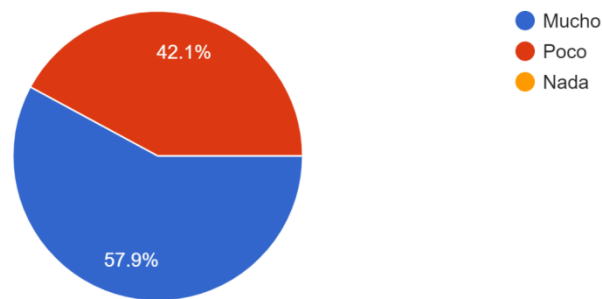
Gráfico 38. Preparación en Trabajo en Equipo



Fuente: Estadística de instrumento de análisis-Excel

Durante las actividades curriculares y extracurriculares, la Universidad fomenta el trabajo en equipo y el liderazgo entre los estudiantes. En este contexto, un 57.9% de los estudiantes demuestra un desarrollo de liderazgo, mientras que el 42.1% se percibe con escaso liderazgo en las actividades académicas y laborales.

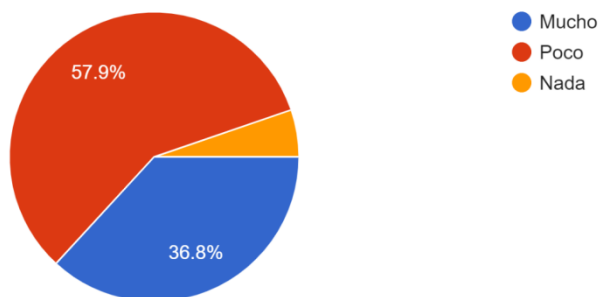
Gráfico 39. Preparación en Liderazgo



Fuente: Estadística de instrumento de análisis-Excel

En lo que respecta a la habilidad de entrenamiento y delegación en trabajos colaborativos, es crucial que los profesionales desarrollen esta habilidad para gestionar transferencias de información y conocimientos en diferentes niveles jerárquicos. El 57.9% de los graduados se siente inseguro en esta competencia, ya que manifiesta una preparación limitada en esta área, mientras que el 36.8% declara tener amplio conocimiento. Este último porcentaje puede reflejar el rol responsable asumido en las actividades académicas para el desarrollo de todos los conocimientos.

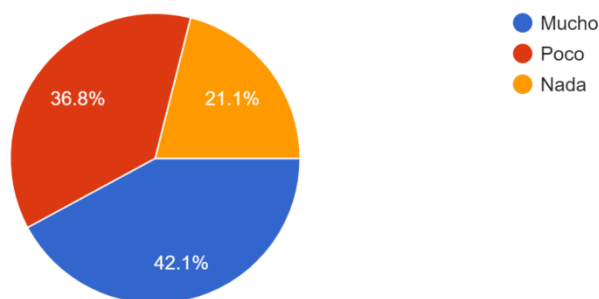
Gráfico 40. Preparación en Entrenar y delegar



Fuente: Estadística de instrumento de análisis-Excel

Por naturaleza, los seres humanos tienden a evaluar fácilmente las cualidades de los demás. Este resultado muestra que los estudiantes en un 42.1% se sienten preparados para evaluar el rendimiento de los demás. Sin embargo, los individuos deberían estar preparados en todos los ámbitos para ser capaces de evaluar todo lo que concierne a la profesión. El 36.8% de los encuestados manifiesta tener poca preparación para evaluar a otros.

Gráfico 41. Preparación en Evaluar desempeño de los demás



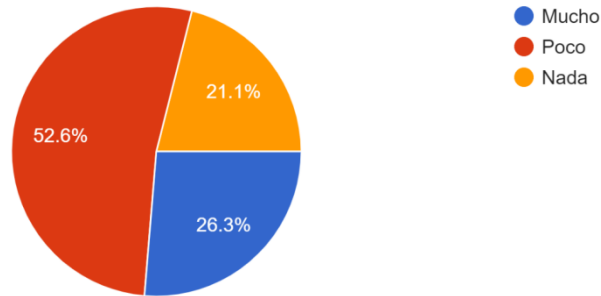
Fuente: Estadística de instrumento de análisis-Excel

4.1.7 Análisis de resultados de la quinta sección: Competencias Organizacionales

Estas competencias incluyen tanto la comunicación como diversas habilidades sociales. Están relacionadas con la habilidad, necesidad y preferencia por establecer, mantener y

aprovechar relaciones satisfactorias dentro de la organización para un resultado beneficioso en función de objetivos comunes. La primera pregunta revela que un 52.6% de los estudiantes tienen poca preparación en orientación al servicio a los demás, mientras que un 26.3% se siente confiado en la orientación al servicio.

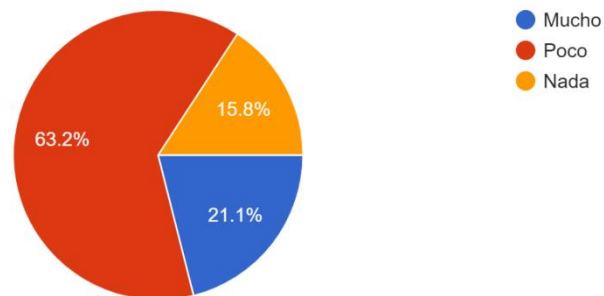
Gráfico 42. Preparación en Orientación al Servicio



Fuente: Estadística de instrumento de análisis-Excel

La gestión y administración de recursos en el área laboral se refiere a los criterios de organización en las tareas profesionales generales y específicas. El 63.2% de los graduados declara tener poca claridad en la gestión y administración de recursos, lo que indica que la mayoría no se siente calificada para dirigir ciertas áreas de responsabilidad en la vida laboral.

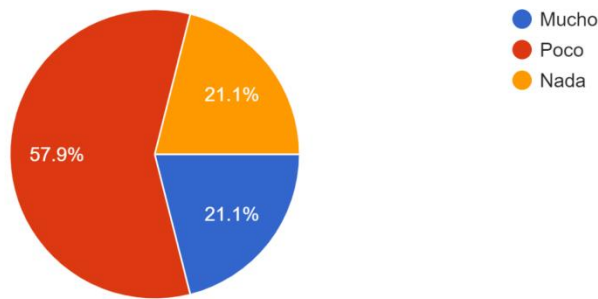
Gráfico 43. Preparación en Gestión y manejo de Recursos



Fuente: Estadística de instrumento de análisis-Excel

Muchos de los egresados no se sienten preparados para competir en el campo profesional. Este sentimiento corresponde al 57.9%, es decir, se sienten poco preparados para prácticas organizacionales a nivel global y para mejorar el rendimiento organizacional a través del aprendizaje continuo. Por otro lado, el 21.1% se considera muy bien preparado, mientras que otro 21.1% no se siente preparado en absoluto.

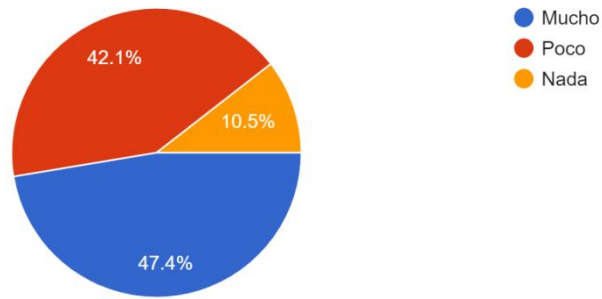
Gráfico 44. Preparación en Competencias referenciada



Fuente: Estadística de instrumento de análisis-Excel

La responsabilidad ambiental abarca cada faceta de la implementación de roles profesionales en la carrera de Arquitectura. López (2005) sugiere que es imperativo profundizar en el nivel de responsabilidad de la construcción y la arquitectura en la degradación del planeta, proponiendo una práctica centrada en la arquitectura desde una perspectiva medioambiental. Según esta consulta sobre la responsabilidad ambiental, el 47.4% de los egresados afirman tener claro este concepto y aplicarlo en su trabajo profesional.

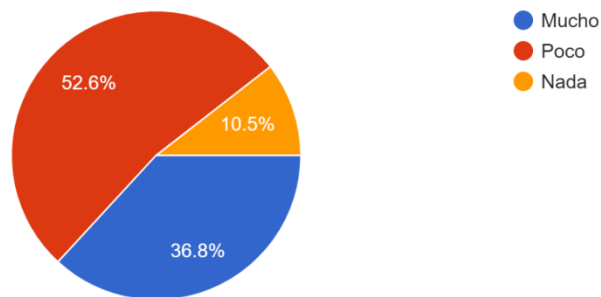
Gráfico 45. Preparación en Responsabilidad ambiental



Fuente: Estadística de instrumento de análisis-Excel

Como parte de la dinámica laboral, cada individuo debe saber trabajar en equipo. Al respecto, los egresados indican que saben mantener relaciones laborales constructivas con sus compañeros en las actividades organizativas de la institución. El 52.6% de los estudiantes comprenden y saben cómo conformar equipos manteniendo vínculos sólidos para el buen desarrollo del servicio prestado.

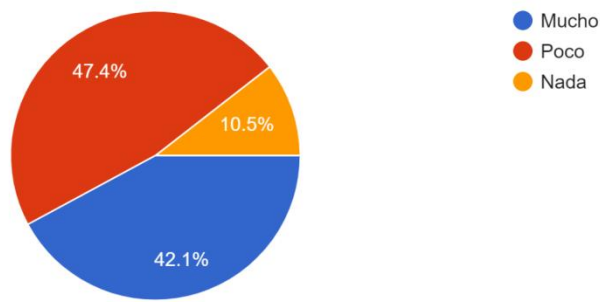
Gráfico 46. Preparación en Formación de equipos



Fuente: Estadística de instrumento de análisis-Excel

La responsabilidad organizacional en un rol laboral debe estar vinculada a la correcta administración del tiempo y el conocimiento de las prioridades a cumplir ante las diversas responsabilidades que conlleva la vida profesional de un arquitecto. Los estudiantes revelan que en su mayoría poseen una limitada capacidad para gestionar el tiempo y sus prioridades.

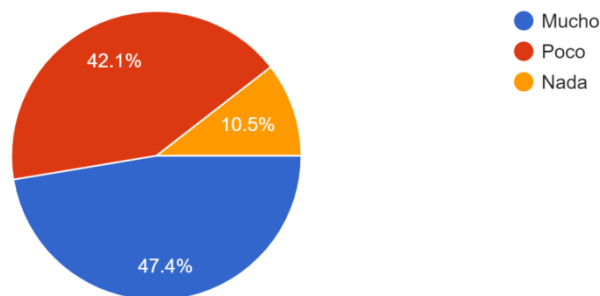
Gráfico 47. Preparación en Manejo del tiempo



Fuente: Estadística de instrumento de análisis-Excel

Los egresados de la Universidad del Valle creen estar preparados en las competencias para el establecimiento de metas y objetivos en el entorno laboral. El 47.4% de los estudiantes consideran estar capacitados para este papel de establecer metas y objetivos, es decir, se sienten aptos para establecer pautas de funciones y metas a cumplir en una institución.

Gráfico 48. Preparación en Establecimiento de metas y objetivos

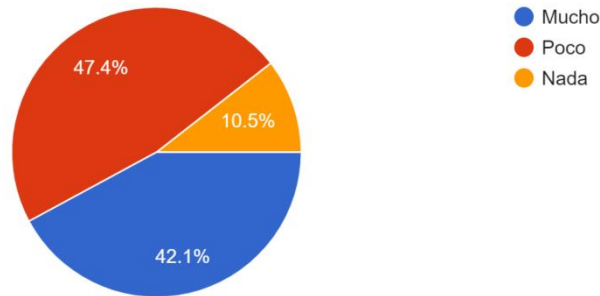


Fuente: Estadística de instrumento de análisis-Excel

La planeación y programación de las actividades laborales se aprenden en las asignaturas de Administración, Estadísticas y Metodología de la Investigación. Es esencial que los estudiantes egresen con estas habilidades que faciliten la forma de trabajo y las actividades a desarrollar. No obstante, el 47.4% de los estudiantes afirman tener muy poca preparación en este aspecto de planificación y programación. El 42.1% sí confirma haber

adquirido habilidades en estructuración de planes y programas en contextos laborales de la carrera.

Gráfico 49. Preparación en Planear y programar

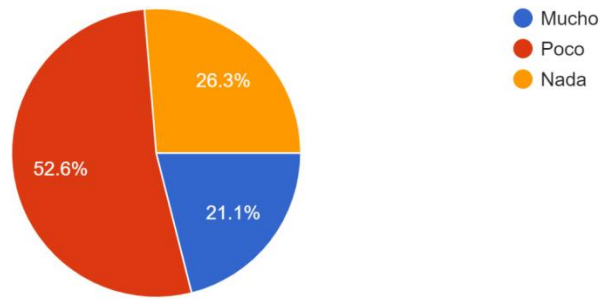


Fuente: Estadística de instrumento de análisis-Excel

4.1.8 Análisis de resultados de la sexta sección: Competencias tecnológicas Empresariales

A medida que avanza la sociedad y la tecnología, se establecen nuevos métodos y recursos para la gestión de las actividades que definen el papel del profesional arquitecto. La tecnología ofrece diversos softwares que facilitan la práctica profesional, desde programas de dibujo 2D, 3D, Renders, hasta programas de análisis de elementos climáticos e instalaciones especiales. Sin embargo, el 52.6% de los egresados afirman tener poca preparación en gestiones tecnológicas, lo que indica que no están capacitados para autoaprender sobre herramientas emergentes conforme la tecnología progresa.

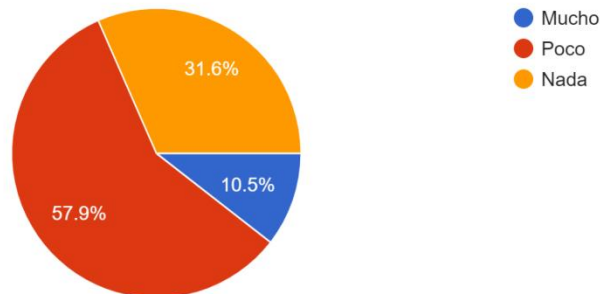
Gráfico 50. Preparación en Gestión y herramientas tecnológicas



Fuente: Estadística de instrumento de análisis-Excel

El emprendimiento se considera parte de la tecnología en cualquier profesión. El profesional debe estar dispuesto a aventurarse en la creación de un negocio o empresa dependiendo de sus metas y visiones. El 57.9% de los egresados creen estar poco preparados para embarcarse en esta visión de emprendimiento, mientras que el 31.6% no se considera apto en absoluto.

Gráfico 51. Preparación en Elementos empresariales y de emprendimiento

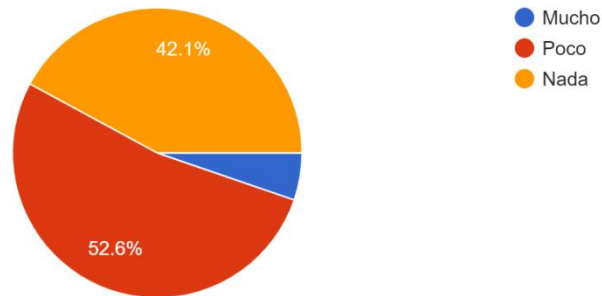


Fuente: Estadística de instrumento de análisis-Excel

Una parte del emprendimiento debe estar centrada en las áreas para desarrollar empresas, que pueden ser constructivas (distribución de materiales, subcontratistas, supervisores, residentes), de diseño (diseñador, paisajista, diseñador de interiores, mobiliario y más) o de asesoramiento (asesorías, formulación de proyectos, etc.). El 52.6% considera tener poco conocimiento para identificar las oportunidades para crear empresas.

Mientras que el 42.1% expresa que no ha sido preparado en la identificación de estos elementos para la proyección de empresas.

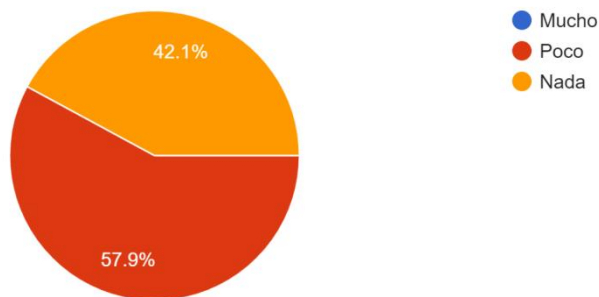
Gráfico 52. Preparación en Identificación de oportunidades para crear empresas



Fuente: Estadística de instrumento de análisis-Excel

Tener visión es parte de la evolución de un profesional. Es importante estar preparados para las oportunidades de planes de negocio, ya que, como todo profesional, la visión debe estar orientada a un futuro estable como empresa o marca. El 57.9% de los jóvenes se identifican como poco aptos para elaborar planes de negocio, y el 42.1% no se sienten capaces de hacerlo. Por tanto, se puede deducir que no tienen una base firme para afrontar propuestas de planes para su futuro como emprendedores o empresarios

Gráfico 53. Preparación en Planes de negocios



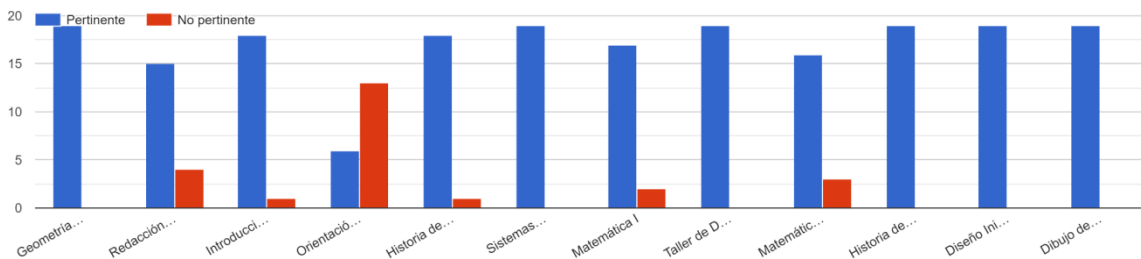
Fuente: Estadística de instrumento de análisis-Excel

4.1.9 Análisis de resultados, séptima sección: Asignaturas pertinentes en carrera de Arquitectura

En este apartado, los estudiantes exponen, a través de una serie de preguntas, las asignaturas que, basándose en su experiencia académica y las habilidades requeridas en empresas e instituciones, consideran esenciales para desarrollar las competencias necesarias para el profesional de arquitectura. De esta manera, se procede a realizar un análisis de las materias más relevantes para la formación del profesional.

La primera cuestión de este apartado revela los resultados de las asignaturas cursadas durante el primer año de la carrera. Así, se desprende que el 68,42% de los estudiantes considera que la asignatura de Orientación Universitaria no resulta relevante para el desarrollo de la carrera. Adicionalmente, se incluyen cuatro materias con un porcentaje relativamente bajo de irrelevancia, un 10,52%, entre las cuales se encuentran Redacción Básica, Introducción a la Arquitectura, Matemáticas I y II e Historia de la Arquitectura. Vale la pena destacar que, tanto la Historia como la Introducción, resultan necesarias para el conocimiento de la cultura del arte y los principios de la carrera.

Gráfico 54. Pertinencia de Asignaturas en primer año académico

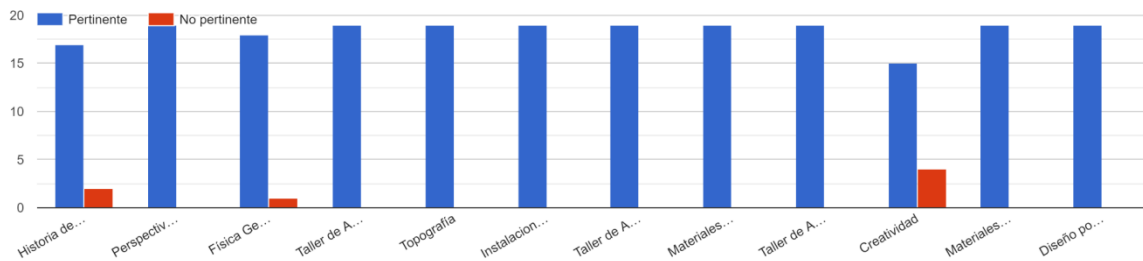


Fuente: Estadística de instrumento de análisis-Excel

Durante el segundo año de estudios, los egresados perciben en un 21,05% que la asignatura de Creatividad no es relevante ya que, al estar unificada con todas las carreras,

las actividades son de naturaleza abierta y no establecen parámetros de competencias laborales alineados a la carrera. Asimismo, la asignatura de Historia de la Arquitectura se considera irrelevante para el 10,52% de los egresados, y la asignatura de Física General se percibe como irrelevante para el 5,26%.

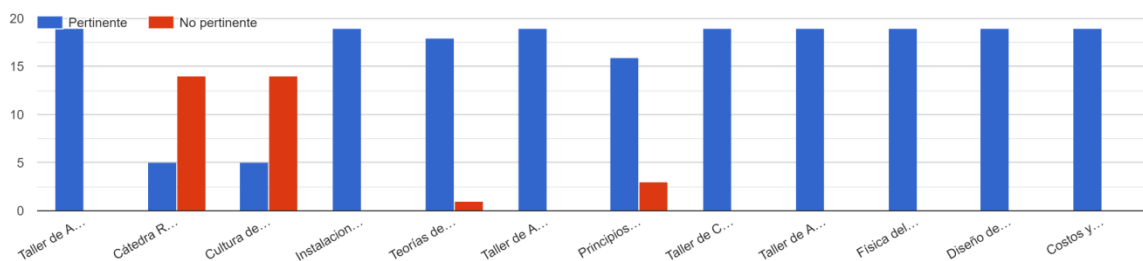
Gráfico 55. Pertinencia de Asignaturas en segundo año académico



Fuente: Estadística de instrumento de análisis-Excel

En el tercer año de la carrera, las asignaturas Cátedra de Rubén Darío y Cultura de Paz se perciben como irrelevantes en un 73,68%. Cabe resaltar que estas asignaturas contribuyen a la formación literaria y comportamental de los estudiantes, fomentando así su desarrollo artístico y cultural. Otras asignaturas consideradas en menor medida como irrelevantes son Teoría de Arquitectura y Principios de Estadística.

Gráfico 56. Pertinencia de Asignaturas en tercer año académico.

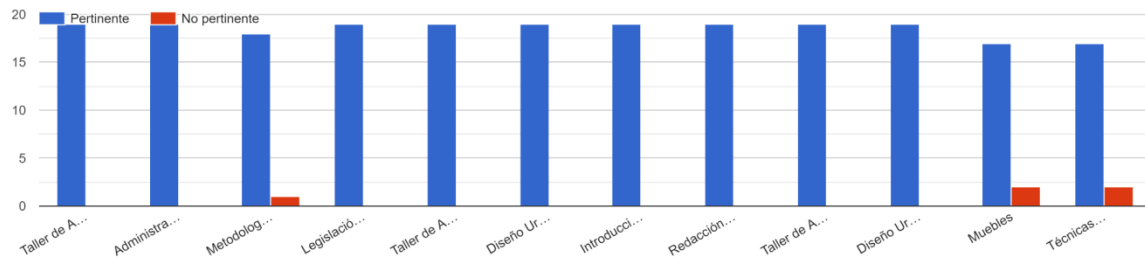


Fuente: Estadística de instrumento de análisis-Excel

En el cuarto año, la percepción de irrelevancia de las asignaturas por parte de los

egresados de la carrera de arquitectura disminuye considerablemente. Entre las asignaturas con un 10,52% de percepción de irrelevancia, se encuentran Muebles y Técnicas Fotográficas. Este bajo porcentaje demuestra que la mayoría de los estudiantes considera que estas asignaturas son pertinentes. En el caso de Metodología de la Investigación, solo un 5,26% considera que no es relevante.

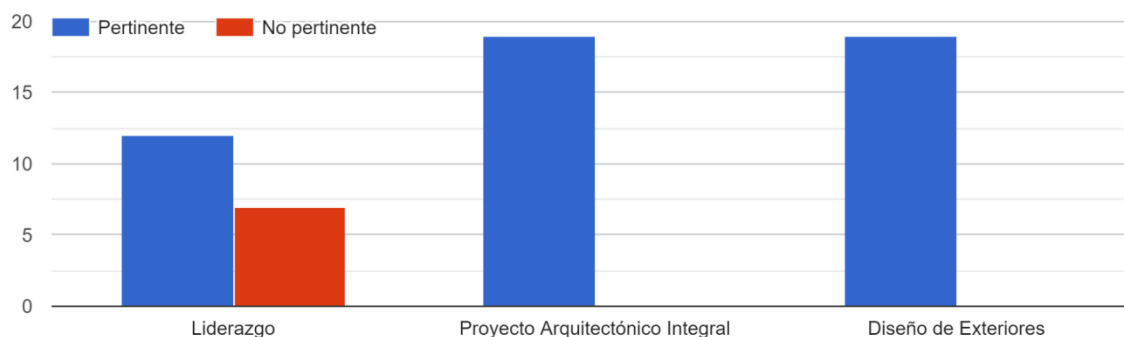
Gráfico 57. Pertinencia de Asignaturas en cuarto año académico



Fuente: Estadística de instrumento de análisis-Excel

Al finalizar la carrera, se destacan tres asignaturas únicas, de las cuales el 36,84% de los egresados indican como irrelevantes a la asignatura de Liderazgo. Este dato resulta contradictorio con las consultas donde se evidencia que no se sienten capaces de liderar en el ámbito laboral. Por lo tanto, esta consulta resalta irregularidades en la selección, demostrando que los estudiantes de esta era requieren estudios de caso específicos en el rol de liderazgo del arquitecto dentro de sus diferentes ramas, y no de forma general en planteamientos curriculares.

Gráfico 58. Pertinencia de Asignaturas en quinto año académico



Fuente: Estadística de instrumento de análisis-Excel

Las asignaturas que los egresados consideran relevantes según el instrumento de investigación se enlistan a continuación en la Propuesta de Asignaturas Relevantes por año, incluyendo las sugerencias de los egresados en la presente investigación:

Tabla 6. Porcentaje de pertinencia en asignaturas primer año

Asignaturas Primer Año	Porcentaje de Pertinencia
Geometría Descriptiva	100%
Redacción Básica	78.94%
Introducción a la Arquitectura	94.73%
Orientación Universitaria	31.57%
Historia de la Arquitectura I	94.73%
Sistemas Estructurales	100%
Matemática I	89.47%
Taller de Dibujo I	100%
Matemática II	84.21%

Asignaturas Primer Año	Porcentaje de Pertinencia
Historia de la Arquitectura II	100%
Diseño Inicial Computarizado-Sketchup	100%
Dibujo de Planos Computarizado-Autocad 2d	100%

Fuente: Autores/Estadística de Cuestionario
https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfUwneAW8QCOLsX_zxHATolABnPLGoIrlz17rBI_u4Wli9eDwQ/viewform?usp=sharing

Tabla 7. Porcentaje de pertinencia en asignaturas segundo año

Asignaturas Segundo Año	Porcentaje de Pertinencia
Historia de la Arquitectura III	84.21%
Perspectiva Computarizado-Autocad 3d	100%
Física General	94.73%
Taller de Arquitectura Proceso de Diseño	100%
Topografía	100%
Instalaciones Hidro Sanitarias	100%
Taller de Arquitectura Vivienda	100%
Materiales de Construcción I	100%
Taller de Arquitectura Escuela	100%
Creatividad	78.94%
Materiales de Construcción II	100%
Diseño por Computadora Renderizado	100%

Fuente: Autores/Estadística de Cuestionario
https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfUwneAW8QCOLsX_zxHATolABnPLGoIrlz17rBI_u4Wli9eDwQ/viewform?usp=sharing

Tabla 8. Porcentaje de pertinencia en asignaturas tercer año

Asignaturas Tercer Año	Porcentaje de Pertinencia
Taller de Arquitectura Comercio	100%
Cátedra Rubén Darío	26.31%
Cultura de Paz	26.31%
Instalaciones Eléctricas	100%
Teorías de la Arquitectura	94.73%
Taller de Arquitectura Deporte	100%
Principios de Estadísticas	84.21%
Taller de Construcción	100%
Taller de Arquitectura Centro Cultural	100%
Física del Medio Ambiente	100%
Diseño de Interiores	100%
Costos y Presupuestos	100%

Fuente: Autores/Estadística de Cuestionario

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfUwneAW8QCOLsX_zxHATolABnPLGoIrzI7rBI_u4Wli9eDwQ/viewform?usp=sharing

Tabla 9. Porcentaje de pertinencia en asignaturas cuarto año

Asignaturas Cuarto Año	Porcentaje de Pertinencia
Taller de Arquitectura Salud	100%
Administración de Obras	100%

Metodología de la Investigación	94.73%
Legislación de la Construcción	100%
Taller de Arquitectura Hotel	100%
Diseño Urbano I	100%
Introducción a la Gestión de Proyectos	100%
Redacción de Informes Técnicos	100%
Taller de Arquitectura Industria	100%
Diseño Urbano II	100%
Muebles	84.21%
Técnicas Fotográficas	84.21%

Fuente: Autores/Estadística de Cuestionario

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfUwneAW8QCOLsX_zxHATolABnPLGoIrlzI7rBI_u4Wli9eDwQ/viewform?usp=sharing

Tabla 10. Porcentaje de pertinencia en asignaturas quinto año

Asignaturas Quinto Año	Porcentaje de Pertinencia
Liderazgo	63.15%
Proyecto Arquitectónico Integral	100%
Diseño de Exteriores	100%

Fuente: Autores/Estadística de Cuestionario

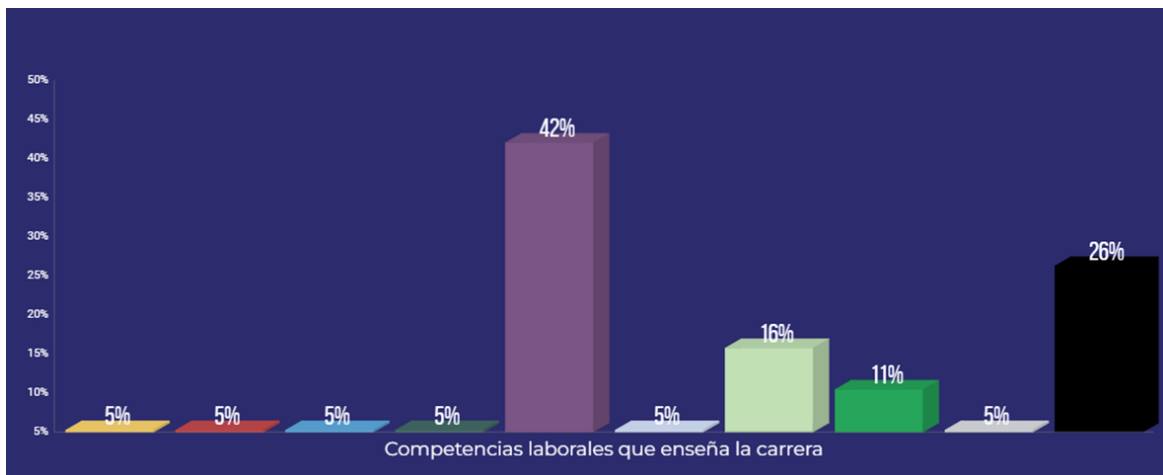
https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfUwneAW8QCOLsX_zxHATolABnPLGoIrlzI7rBI_u4Wli9eDwQ/viewform?usp=sharing

Como parte del análisis, se pidió a cada estudiante que mencionara la(s) asignatura(s) que, a su juicio, deberían incorporarse a la carrera teniendo en cuenta las demandas actuales del sector laboral. Los resultados abarcaron desde necesidades tecnológicas de software

específico hasta talleres de prácticas profesionales, estudio de áreas urbanas, métodos de evaluación medioambiental, conservación del patrimonio y edificios, cálculo estructural y manejo de maquinaria pesada. Actualmente, cabe mencionar que la Universidad ofrece un programa de pasantías para promover una formación más completa en los estudiantes. Consulte los anexos para ver las respuestas detalladas de la población en estudio.

El 42.1% de los graduados considera que la carrera de la Universidad del Valle tiene un 50% de eficacia en términos de habilidades laborales, mientras que el 15.8% estima que la eficacia de la universidad en este aspecto es del 70%. Por otro lado, el 10.5% asocia un 80% de eficacia. El resto de los graduados atribuye un 5.3 a cada uno de los porcentajes subsiguientes no mencionados. De esta forma, se determina que no existe satisfacción respecto a las habilidades laborales adquiridas durante su formación académica, incluso indican no haberlas desarrollado por otros medios. Esta situación respalda las inquietudes planteadas en las seis secciones anteriores, donde denuncian la falta de aprendizaje y desarrollo de habilidades laborales.

Gráfico 59. Porcentaje de competencias laborales en la carrera de Arquitectura

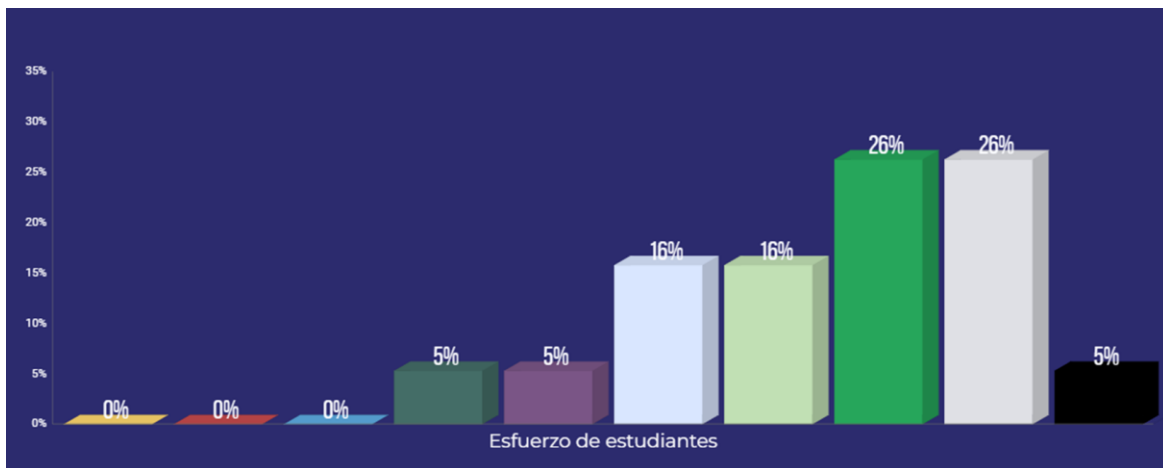


Fuente: Estadística de instrumento de análisis-Excel

El 26.3% de los graduados asume que se esforzaron en un 80% en sus asignaturas

para adquirir las competencias de la carrera, mientras que un porcentaje igual asegura que se esforzaron solo un 20%. Esto sugiere que alrededor de $\frac{1}{4}$ de los estudiantes mostró un esfuerzo moderado, sin embargo, $\frac{1}{4}$ apenas mostró esfuerzo, ya que solo llegaron a un 20% de esfuerzo, por lo tanto, los resultados de esta investigación evidencian que $\frac{1}{4}$ de los graduados no logra adquirir sus competencias debido a su falta de esfuerzo en las actividades de aprendizaje. El 31.6% de los estudiantes refleja un esfuerzo del 60-70% en su proceso académico, sin embargo, el 10.6% de los estudiantes afirma haberse esforzado entre un 40-50%, y el 5.3% de los estudiantes sostiene que se esforzó al 100%. Si sumamos el 26.3% de los estudiantes que se esforzaron solo un 20% más el 10.6% (esforzados entre un 40-50%), obtenemos un total del 36.9% de estudiantes que se esforzaron a un 50% o menos. Por tanto, los resultados del instrumento reflejan que casi la mitad de los graduados no fueron conscientes de su papel como estudiantes, lo que podría deberse a inmadurez, falta de responsabilidad o a factores externos a ellos.

Gráfico 60. Porcentaje de esfuerzos de los egresados en la carrera de Arquitectura

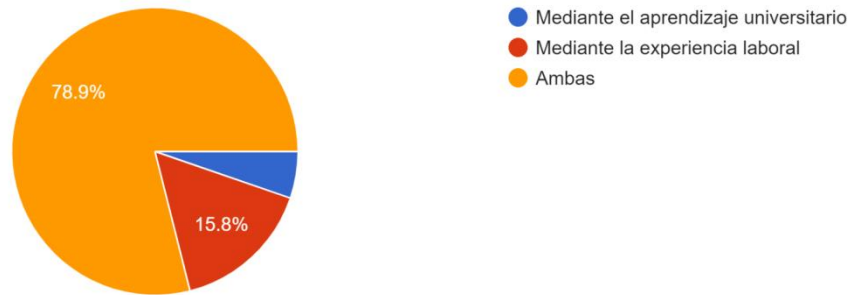


Fuente: Estadística de instrumento de análisis-Excel

El 78.9% de los estudiantes opina que las competencias se adquieren mediante la combinación del aprendizaje universitario y parte de la experiencia laboral, ya que

consideran que las competencias se van formando a lo largo del proceso de aprendizaje académico y de la práctica profesional.

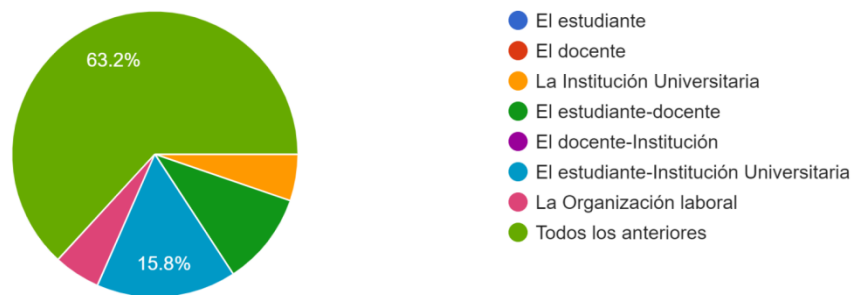
Gráfico 61. Medios donde se obtienen las competencias laborales



Fuente: Estadística de instrumento de análisis-Excel

El 63.2% de los estudiantes sostiene que las competencias laborales son responsabilidad tanto del docente como del estudiante. Del docente en su papel de facilitar, enseñar y proveer medios, y del estudiante en su atención directa para aprender y practicar en el cumplimiento de cada una de las tareas curriculares y extracurriculares.

Gráfico 62. Responsable del desarrollo de las competencias laborales



Fuente: Estadística de instrumento de análisis-Excel

Este último grupo de preguntas se considera como un medio para identificar el estado mental y situacional de los graduados, ya que en esta área se permite evaluar cuánta claridad tienen los graduados respecto a las competencias laborales. La mayoría indica no haber

asumido plenamente su responsabilidad durante la academia, sin embargo, señalan al docente como mediador para garantizar la información sobre las competencias y al estudiante como receptor de dichas competencias, donde el estudiante será el encargado de evolucionar y desarrollarse en el campo laboral.

5 Conclusiones y Recomendaciones

En la presente investigación se evaluaron las competencias laborales impulsadas por el diseño curricular de la carrera de Arquitectura del año 2014 en la Universidad del Valle. Para esto, se analizaron las asignaturas en conjunto con la población directa de egresados, con el fin de valorar su relevancia en el campo laboral. El resultado fue que solo tres asignaturas no se consideraron óptimas para el desarrollo de las competencias laborales: Cátedra de Rubén Darío, Orientación Universitaria y Cultura de Paz.

Como parte del estudio de competencias, se logró examinar la situación de los egresados en el ámbito laboral arquitectónico, evidenciando que el 57.9% de ellos se encontraban trabajando al momento de realizar esta investigación. Además, se pudo identificar aquellas asignaturas que desarrollan competencias más específicas de acuerdo a la demanda y necesidad actuales, lo cual puede servir como referente para futuras transformaciones institucionales tras este estudio.

Se insta a la Universidad a que, a través de cada docente, evalúe las competencias de los estudiantes en el momento que cursan las asignaturas. Toda institución de educación superior en Nicaragua debería tener bases evaluativas donde los docentes, por carrera, califiquen a los estudiantes según el desarrollo de competencias y les brinden retroalimentación acerca de las habilidades que necesitan para desempeñar su rol laboral como arquitectos.

La Universidad del Valle debe mantener un compromiso constante, estableciendo vínculos con empresas e instituciones que faciliten el desarrollo de prácticas profesionales y laborales, tal como lo hace en la actualidad. Además, debe permitir la investigación, la tecnología y las visitas periódicas que involucren a los estudiantes en los distintos roles de

la profesión. Esto contribuirá a la solución de problemas básicos y complejos que surgen en la práctica profesional de la arquitectura.

Se considera que la Universidad del Valle debe analizar estrategias que permitan a los estudiantes adquirir un mejor conocimiento y habilidades tanto generales como específicas de la profesión. Es fundamental supervisar el aprendizaje de los alumnos de manera más detallada, ampliar el tiempo de enseñanza-aprendizaje de asignaturas que son fundamentales para las competencias laborales, lo que permitirá profundizar más en las prácticas, en estudios de casos y en el análisis de los elementos necesarios para cada materia. Es necesario visualizar y estudiar el incremento de horas de clase, o la continuidad de las materias en el siguiente cuatrimestre, para que los conocimientos, técnicas y métodos se asimilen de forma más completa.

Este informe de investigación sirve de referencia para una futura transformación institucional, partiendo de los conocimientos, la experiencia y las consideraciones de los egresados de los años pertinentes, reflejando las carencias en términos de conocimientos y comprensión en el desarrollo de la academia. Se recomienda poner mayor énfasis en cada competencia para proporcionar conocimientos, práctica y seguridad en el desarrollo profesional de los egresados de la Universidad.

6 Referencias

- Aquino, J. C. M., & Aquino, H. R. L. (2019). COMPETENCIA LABORAL: PERCEPCIÓN DE EGRESADOS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ Y SUS EMPLEADORES.
- Cadena Barrios, J., & Martínez León, J. (2013). Análisis de las competencias laborales del egresado del programa de Administración de Empresas de la Universidad de Cartagena (Doctoral dissertation, Universidad de Cartagena).
- Catalano, A., Avolio, S., & Sladogna, M. (2004). Competencia laboral: diseño curricular basado en normas de competencia laboral. Conceptos y orientaciones metodológicas. Montevideo: CINTERFOR.
- Capper, Phillip. “La competencia en contextos laborales complejos”. En: ARGÜELLES y GONCZI, op. cit., p. 201
- Cantú, I. (2010). Nuevos desafíos en la formación de arquitectos a partir del impacto de la sostenibilidad en la arquitectura. *Entelequia Revista Interdisciplinar* (12), 273-287.
- Cepeda, D. J. (2004). Metodología de la enseñanza basada en competencias. *Revista iberoamericana de Educación versión digital*, 34(4), Recuperado de <http://www.rieoei.org/deloslectores/709Cepeda.PDF>
- Cinterfor/OIT. Boletín Técnico Interamericano de Formación Profesional. Educación Tecnológica. n.141, oct.-dic. 1997. Entrega especial.
- Chaos, M. (2016). Educación e integración de saberes en la carrera de Arquitectura. *Transformación*, 12(2), 223-236
- Colunga, S., & García, J. (2016). Intervención educativa para desarrollar competencias

- socioemocionales en la formación académica. *Humanidades Médicas*, 16(2), 317-335.
- Consejo Nacional de Certificación. www.cinterfor.org.uy
- Escobar Valencia, M. (2005). Las competencias laborales: ¿ La estrategia laboral para la competitividad de las organizaciones?. *Estudios gerenciales*, 21(96), 31-55.
- de Desarrollo CINDA, C. I. (2004). *Competencias de egresados universitarios*. Santiago de Chile.
- de Vargas, M. R., Barrios, B. J., & Santiago, L. R. (2005). Competencias laborales y la formación universitaria. *Psicología desde el Caribe*, 64-91.
- EUSA Centro Universitario 2017. *Manual de desarrollo de competencias*.
- Fernández, J. T., & Gámez, A. N. (2005). El desarrollo y la gestión de competencias profesionales: una mirada desde la formación. *Revista Iberoamericana de educación*, 37(2), 4.
- García, A. O., & Pérez, J. C. H. (2012). Las competencias laborales: una construcción recíproca entre lo individual y lo grupal. *Enseñanza e investigación en Psicología*, 17(1), 171-187.
- Gil Flores, J. (2007). La evaluación de competencias laborales. *Educación XX1: revista de la facultad de educación*.
- González Gastelu, E. A. (2021). Competencias que demanda el mercado laboral de Lima a un arquitecto. *Revista Científica de la UCSA*, 8(3), 51-67.
- Guerrero Useda, M. E. (2007). Formación de habilidades para la investigación desde el pregrado. *Acta colombiana de psicología*, 10(2), 190-192.
- Harris, R, et al. *Competency-based education: Between a rock and whirlpool*. McMillan:

- Melbourne. En: GONCZI, op. cit. En: ARGÜELLES y GONCZI, op. cit. p. 22.
- Harvey, Lee, "Quality assurance in higher education: some international Trends", en
Wietse de Vries, Calidad, eÄciencia y evaluaci3n de la educaci3n superior,
Riseu/Netbiblo, EspaÄa, 2005.
- Hernández-Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2018). Metodología
de la investigaci3n (Vol. 4, pp. 310-386). M3xico: McGraw-Hill Interamericana.
pag 71-75
- Lluch Molins, Laia, Maite Fern3ndez-Ferrer, Laura Pons Seguí, and Elena Cano Garc3a.
"Competencias profesionales de los egresados universitarios: estudio de casos en
cuatro titulaciones." (2017).
- Maria Lopez L. 2005. Formaci3n medioambiental del arquitecto. Escuela de arquitectura
de Barcelona
- Maurino, D.E., et al. Beyond aviation: Human factors. Avebury: Aldershot, 1995. En:
Capper, Phillip. "La competencia en contextos laborales complejos". En:
Argüelles, Antonio y Gonczi, Andrew. Educaci3n y capacitaci3n basada en normas
de competencias: una perspectiva internacional. M3xico: Limusa, 2001, p. 200.
- Mucci, O. O. (2001). Las competencias laborales. Faces, 7(11), 47-66.
- Cabrera Lanzo, N., L3pez L3pez, M., & Portillo Vidiella, M. (2016). Las competencias de
los graduados y su evaluaci3n desde la perspectiva de los empleadores. Estudios
pedag3gicos (Valdivia), 42(3), 69-87.
- Carballo, M. (2015). Impacto de la feria de empleo como estrategia para la inserci3n en el
mercado laboral de los graduados de ingenier3a y arquitectura de la Universidad
Nacional de ingenier3a (UNI) de managua, en el per3odo comprendido julio–

- septiembre del 2015.
- Landa, M., & del Carmen, M. T. (2015). Perfil profesional y la satisfacción de la profesión elegida en estudiantes del décimo ciclo de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Ricardo Palma, año 2014.
- López, M. P. (2007). Un enfoque de sistemas a las competencias laborales.. Instituto Politécnico Nacional. <https://elibro.net/es/lc/elibrocom/titulos/74749>
- Organización Internacional del Trabajo. Formación profesional. Glosario de términos escogidos. Ginebra, 1993.
- Ortiz Ocaña, A. & Cortés Méndez, J. A. (2019). Pymes, competencias laborales y TIC: competitividad, productividad e innovación organizacional. Fondo Editorial Universidad Cooperativa de Colombia.
<https://elibro.net/es/lc/elibrocom/titulos/131480>
- Puig-Pey, A. (2017). El arquitecto: formación, competencias y práctica profesional. ACE: Arquitectura, Ciudad y Entorno.
- Robles Ibarra, J. C. (Coord.), Calles Montijo, F. (Coord.) & Delgado Moreno, V. M. (Coord.). (2018). Modelo de competencias: formación profesional integral para un mundo laboral cambiante. Pearson Educación.
<https://elibro.net/es/lc/elibrocom/titulos/136612>
- Rodolfo Posada Álvarez Facultad de Educación, Universidad del Atlántico, Colombia.
Formación Superior Basada en Competencias, Interdisciplinariedad y Trabajo Autónomo del Estudiante. Revista Iberoamericana de Educación (ISSN: 1681-5653)
- Rojas Soriano, R. (1992). Formación de investigadores educativos: Una propuesta de

- investigación. México: Plaza y Valdés
- Sladogna, Mónica G. “Una mirada a la construcción de las competencias desde el sistema educativo. La experiencia argentina”. En: CINTERFOR-OIT. Competencias laborales en la formación profesional. Boletín Técnico Interamericano de Formación Profesional. N° 149, mayo-agosto de 2000, p. 115.
- Tejada, J. (1999). El formador ante las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación: nuevos roles y competencias profesionales. México, D.F.: UNAM Comunicación y Pedagogía
- Universidad de Deusto (2007) Reflexiones y Perspectivas de la Educación Superior en América Latina. Informe Final – Proyecto Tuning (2004-2007). Recuperado en agosto del 2015. Disponible en:
http://tuning.unideusto.org/tuningal/index.php?option=com_docman&task=download&id=54
- Quilodrán, J. F., Núñez, M. R., & Gómez, D. S. (2017). Desempeños del estudiante de Arquitectura. Una experiencia de investigación en la Universidad del Bío-Bío. *Arquitectura y Urbanismo*, 38(2), 31-42.
- XVII Conferencia Iberoamericanas de Educación Valparaíso (2007) Declaración de Valparaíso. Chile, 23 de julio. [En línea] Recuperado en agosto del 2015.
Disponible en: <http://www.oei.es/xviicie.htm>
- Zapana Calderón, R. F. (2006). Metodología de la Investigación.

7 Anexos

7.1 Anexo 1. Cronograma de Actividades

Actividades	2021												2022						2023
	Ag		II trim.			III trim.			IV trim.			I trim		II trim		III trim			
Elaboración de protocolo de investigación.			x	x	x	x													
Proceso de sondeo de información / investigación documental.							x	x	x	x	x	x	x	x					
Espacios de conversación abierta y aplicación de encuestas.												x	x						
Digitación de información adquirida en acercamiento y conversatorios con actores claves.															x	x	x	x	
Análisis de información y elaboración de informe de campo – Borrador															x	x	x	x	
Elaborado informe final de investigación en terreno.																			x

7.2 Anexo 2. Recursos: humanos, materiales y financieros

Tabla 11. Recursos Humanos

Nombre completo	Función	Identidad de género	Grado
Keren Milena Pérez Torrez	Autor Investigador	Femenino	Bachiller
Bessna Gabriel Martínez Álvarez	Autor Investigador	Femenino	Arquitecto

Tabla 12. Recursos Materiales

Computadora	3
Impresora	1
Papelería	Efectivo
Teléfono celular	3
Grabadora de mano	1
Libreta de campo	3

Tabla 13. Recursos Financieros

Rúbricas	Unidad	Cantidad	Costo Unitario (en US)	Presupuesto
				Total (en US)
Recursos Humanos				
Coordinador de equipo.		1		
Encargado de Monitoreo.		1		
Gestor de información/conocimiento		1		

Rúbricas	Unidad	Cantidad	Costo Unitario (en US)	Presupuesto
				Total (en US)
Subtotal				
Aplicación de instrumentos a informantes claves		1		
Procesamiento de información.		1		
Análisis de información		1		
Elaboración de informes		1		
Subtotal 2.1				
Actividades de gabinete				
Sondeo y búsqueda de información relacionada al tema de investigación.		1		
Articulación de investigación documental con los apartados del protocolo de investigación.		1		
Sustento teórico para respaldar los resultados de la investigación en terreno.		1		
Subtotal				
Gastos generales administrativos.				
Papelería		1		
Combustible		1		
Recargas móviles		1		
Viáticos por alimentación		1		
Subtotal				
Total, General				

7.3 Anexo 3. Instrumentos utilizados

Tabla 14. Pensum carrera de Arquitectura 2014

. Pensum carrera de Arquitectura 2014	
Cuatrimestre 1	Cuatrimestre 7
Geometría Descriptiva	Taller de Arquitectura Comercio
Redacción Básica	Cátedra Rubén Darío
Introducción a la Arquitectura	Cultura de Paz
Orientación Universitaria	Instalaciones Eléctricas
Cuatrimestre 2	Cuatrimestre 8
Historia de la Arquitectura I	Teorías de la Arquitectura
Sistemas Estructurales	Taller de Arquitectura Deporte
Matemática I	Principios de Estadísticas
Taller de Dibujo I	Taller de Construcción
Cuatrimestre 3	Cuatrimestre 9
Matemática II	Taller de Arquitectura Centro Cultural
Historia de la Arquitectura II	Física del Medio Ambiente
Diseño Inicial Computarizado	Diseño de Interiores
Dibujo de Planos Computarizado	Costos y Presupuestos
Cuatrimestre 4	Cuatrimestre 10
Historia de la Arquitectura III	Taller de Arquitectura Salud
Perspectiva Computarizada	Administración de Obras
Física General	Metodología de la Investigación
Taller de Arquitectura Proceso de Diseño	Legislación de la Construcción
Cuatrimestre 5	Cuatrimestre 11
Topografía	Taller de Arquitectura Hotel
Instalaciones Hidro Sanitarias	Diseño Urbano I
Taller de Arquitectura Vivienda	Introducción a la Gestión de Proyectos
Materiales de Construcción I	Redacción de Informes Técnicos
Cuatrimestre 6	Cuatrimestre 12
Taller de Arquitectura Escuela	Taller de Arquitectura Industria
Creatividad	Diseño Urbano II
Materiales de Construcción II	Muebles
Diseño por Computadora Renderizado	Técnicas Fotográficas
	Cuatrimestre 13
	Liderazgo
	Proyecto Arquitectónico Integral
	Diseño de Exteriores

Fuente: Universidad del Valle

7.4 Anexo 4. Formato de Encuesta a estudiantes

La presente encuesta es parte del proceso investigativo realizado por la Institución Universidad del Valle que lleva el título de “Estudio de Competencias laborales en estudiantes egresados de la carrera de arquitectura de Universidad del Valle, Managua, Nicaragua”.

Este estudio será de mucha utilidad para evaluar las competencias del desarrollo profesional adquiridas en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la carrera en los egresados.

Te solicitamos tu ayuda, ya que cada una de tus respuestas será parte de la valoración. Será utilizado para fines académicos, bajo el permiso de los autores y citación al mismo. Agradecemos encarecidamente tu aporte veraz y sincero para cada respuesta. Tus respuestas serán confidenciales y anónimas, para valoraciones estadísticas. Serán 3 valores de escalas

*Mucho: Cuando consideres que si hubo preparación en la Universidad acerca de esta competencia o habilidad

*Poco: Cuando consideres que fue muy baja la preparación en la Universidad acerca de esta competencia o habilidad

*Nada: Cuando consideres que no hubo del todo preparación en la Universidad acerca de esta competencia o habilidad

Sabemos que tu tiempo es valioso y por eso serán 10 min que aportaran increíblemente al desarrollo de la Investigación

I. Datos generales

a) Selecciona año de ingreso a la universidad

2012

2013

2014

2015

2016

2017

2018

2019

b) ¿Está actualmente trabajando en la rama de arquitectura?

Si

No

c) Tipo de institución donde labora

Independiente

Privado

Estatal

No laboro actualmente

II) En esta **primera sección** de preguntas se estará evaluando las **Competencias**

Cognitivas

- 1- ¿Consideras que la Universidad del Valle te preparó en conocimientos de Historia y Teorías de la arquitectura?
- 2- ¿Consideras que la Universidad del Valle te preparó en conocimientos de ciencias y bellas artes?

- 3- ¿Consideras que la Universidad del Valle te preparó en el papel de la profesión en la Sociedad?
- 4- ¿Consideras que la Universidad del Valle te preparó en conocimientos de ética laboral ?
- 5- ¿Consideras que la Universidad del Valle te preparó en conocimientos de economía, estadísticas y finanzas generales?
- 6- ¿Consideras que en la Universidad del Valle te preparó en conocimientos de especializaciones como equipamiento, control técnico, higiene y seguridad laboral?
- 7- ¿Consideras que la Universidad del Valle te preparó en conocimientos de asesoramiento y otros procedimientos técnicos como fiscalización, peritajes, arbitrajes, mediciones, etc. ?

III) En esta **segunda sección** de preguntas se estará evaluando las **Competencias metodológicas**

- 1- ¿Consideras que la Universidad del Valle te preparó para tomar diferentes roles en el proceso productivo de la profesión, ya sea construcción, diseño y otras?
- 2- ¿Consideras que la Universidad del Valle te preparó en la administración y sistemas de oficina?
- 3- ¿Consideras que la Universidad del Valle te preparó para ejercer cualquier responsabilidad en el ámbito de la profesión?
- 4- ¿Consideras que la Universidad del Valle te preparó para evaluación de leyes pertinentes en el ámbito laboral de la profesión?
- 5- ¿Consideras que la Universidad del Valle te preparó para resolución de disputas?
- 6- ¿Consideras que la Universidad del Valle te preparó para manejo y comprensión de

relaciones con subcontratistas?

- 7- ¿Consideras que la Universidad del Valle te preparó para análisis y registro de aspectos del estudio sitio para emplazamiento de un proyecto?
- 8- ¿Consideras que la Universidad del Valle te preparó para documentación de permisos de construcción?
- 9- ¿Consideras que la Universidad del Valle te preparó acerca de administración de contratos y proyectos?
- 10- ¿Consideras que la Universidad del Valle te preparó para diseñar, proyectar, dirigir y ejecutar la concreción de los espacios destinados al hábitat humano?
- 11- ¿Consideras que la Universidad del Valle te preparó para proyectar, dirigir y ejecutar obras de recuperación, renovación, rehabilitación y re-funcionalización de edificios, conjunto de edificios, y de otros espacios, destinados al hábitat humano?
- 12- ¿Consideras que la Universidad del Valle te preparó para realizar estudios, proyectar y dirigir la ejecución de obras destinadas a la concreción del paisaje?
- 13- ¿Consideras que la Universidad del Valle te preparó para realizar estudios, proyectar y dirigir la ejecución de obras destinadas a espacios interiores?
- 14- ¿Consideras que la Universidad del Valle te preparó para efectuar la planificación de los espacios destinados al Urbanismo?
- 15- ¿Consideras que la Universidad del Valle te preparó para realizar estudios e investigaciones referidos al ordenamiento y planificación de los espacios que conforman el hábitat y a los problemas relativos al diseño, proyecto y ejecución de obras de arquitectura?

IV) En esta **tercera sección** de preguntas se estará evaluando las **Competencias**

Técnicas

- 1- ¿Consideras que la Universidad del Valle te preparó para campos tecnológicos como construcciones, instalaciones y materiales?
- 2- ¿Consideras que la Universidad del Valle te preparó para el diseño de diferentes tipologías de edificios?
- 3- ¿Consideras que la Universidad del Valle te preparó para seleccionar sistemas Constructivos conforme la necesidad estructural?
- 4- ¿Consideras que la Universidad del Valle te preparó para dibujar técnicamente Planos en 2d?
- 5- ¿Consideras que la Universidad del Valle te preparó para dibujar técnicamente en 3d?
- 6- ¿Consideras que la Universidad del Valle te preparó para dar realismo a tus diseños a través de programas de renderizado?

V) En esta **cuarta sección** de preguntas se estará evaluando las **Competencias**

Socio-personal

- 1- ¿Consideras que la Universidad del Valle te preparó para toma de decisiones en el ámbito laboral?
- 2- ¿Consideras que la Universidad del Valle te preparó para ser Creativo en el ámbito laboral?
- 3- ¿Consideras que la Universidad del Valle te preparó para la solución de problemas al identificarlos y resolverlos en el ámbito laboral?
- 4- ¿Consideras que la Universidad del Valle te preparó para para pensar clara y juiciosamente en el ámbito laboral?

5- ¿Consideras que la Universidad del Valle te preparó para una orientación ética definida en el ámbito laboral?

6- ¿Consideras que la Universidad del Valle te preparó para tener dominio Personal en el ámbito laboral ?

7-¿Consideras que la Universidad del Valle te preparó para comunicar e informar precisamente y claramente en el ámbito laboral?

8-¿Consideras que la Universidad del Valle te preparó para el trabajo en equipo en el ámbito laboral?

9- ¿Consideras que la Universidad del Valle te preparó para tener liderazgo en el ámbito laboral ?

10-¿Consideras que la Universidad del Valle te preparó para entrenar y delegar trabajo en el ámbito laboral ?

11-¿Consideras que la Universidad del Valle te preparó para evaluar el desempeño de los demás?

VI) En esta **quinta sección** de preguntas se estará evaluando las **Competencias organizacionales**

1- ¿Consideras que la Universidad del Valle te preparó para orientación al Servicio?

2- ¿Consideras que la Universidad del Valle te preparó para gestión y manejo de recursos en el ámbito laboral?

3- ¿Consideras que la Universidad del Valle te preparó para referenciación competitiva en el ámbito laboral?

4- ¿Consideras que la Universidad del Valle te preparó para responsabilidad ambiental en el ámbito laboral?

- 5- ¿Consideras que la Universidad del Valle te preparó para la formación de equipos en el ámbito laboral?
- 6- ¿Consideras que la Universidad del Valle te preparó con la habilidad de manejar el tiempo y priorizar en el ámbito laboral?
- 7- ¿Consideras que la Universidad del Valle te preparó para establecer metas y objetivos en el ámbito laboral?
- 8- ¿Consideras que la Universidad del Valle te preparó para planear y programar en el ámbito laboral?

VII) En esta sexta sección de preguntas se estará evaluando las Competencias tecnológicas Empresariales.

- 1- ¿Consideras que la Universidad del Valle te preparó en la gestión de la tecnología y herramientas tecnológicas en el ámbito laboral?
- 2- ¿Consideras que la Universidad del Valle te preparó para elementos empresariales y de emprendimiento en el ámbito laboral?
- 3- ¿Consideras que la Universidad del Valle te preparó la identificación de oportunidades para crear Empresas?
- 4- ¿Consideras que la Universidad del Valle te preparó para elaboración de planes de negocio?

VIII) En esta séptima sección de preguntas se estará evaluando las asignaturas considerando las competencias que las mismas desarrollan en los profesionales

a) Selecciona las asignaturas del 1er año que se imparten en Universidad del Valle-pensum actual (2014) según su pertinencia para el desarrollo de competencias laborales en la profesión de arquitectura

- Geometría Descriptiva
- Redacción Básica
- Introducción a la Arquitectura
- Orientación Universitaria
- Historia de la Arquitectura I
- Sistemas Estructurales
- Matemática I
- Taller de Dibujo I
- Matemática II
- Historia de la Arquitectura II
- Diseño Inicial Computarizado-Sketch up
- Dibujo de Planos Computarizado-Autocad 2d

- Pertinente
- No pertinente

b) Selecciona las asignaturas del 2do año que se imparten en Universidad del Valle-pensum actual (2014) según su pertinencia para el desarrollo de competencias laborales en la profesión de arquitectura

- Historia de la Arquitectura III
- Perspectiva Computarizada-Autocad 3d
- Física General
- Taller de Arquitectura Proceso de Diseño

- Topografía
- Instalaciones Hidro Sanitarias
- Taller de Arquitectura Vivienda
- Materiales de Construcción I
- Taller de Arquitectura Escuela
- Creatividad
- Materiales de Construcción II
- Diseño por Computadora Renderizado

- Pertinente
- No pertinente

c) Selecciona las asignaturas del 3er año que se imparten en Universidad del Valle-
pensum actual (2014) que consideras pertinentes para el desarrollo de competencias
laborales en la profesión de arquitectura

- Taller de Arquitectura Comercio
- Cátedra Rubén Darío
- Cultura de Paz
- Instalaciones Eléctricas
- Teorías de la Arquitectura
- Taller de Arquitectura Deporte

- Principios de Estadísticas
- Taller de Construcción
- Taller de Arquitectura Centro Cultural
- Física del Medio Ambiente
- Diseño de Interiores
- Costos y Presupuestos

- Pertinente
- No pertinente

d) Selecciona las asignaturas del 4to año que se imparten en Universidad del Valle-pensum actual (2014) según su pertinencia para el desarrollo de competencias laborales en la profesión de arquitectura

- Taller de Arquitectura Salud
- Administración de Obras
- Metodología de la Investigación
- Legislación de la Construcción
- Taller de Arquitectura Hotel
- Diseño Urbano I
- Introducción a la Gestión de Proyectos
- Redacción de Informes Técnicos

- Taller de Arquitectura Industria
- Diseño Urbano II
- Muebles
- Técnicas Fotográficas

- Pertinente
- No pertinente

e) Selecciona las asignaturas del 5to año que se imparten en Universidad del Valle-
pensum actual (2014) según su pertinencia para el desarrollo de competencias laborales en
la profesión de arquitectura

- Liderazgo
 - Proyecto Arquitectónico Integral
 - Diseño de Exteriores
- Pertinente
 - No pertinente

F)Escribe el nombre de asignatura (s) que consideres necesario involucrar en la
Carrera (de las que no estén en los años mostrados anteriormente) considerando las
exigencias en los ramos laborales en la época actual

g) Comparando las competencias desarrolladas en las asignaturas que imparte la

carrera y las que propones que se necesitan, ¿qué porcentaje de competencias laborales enseña la carrera de Arquitectura en la Universidad del Valle tomando en cuenta el mercado laboral nacional entre los parámetros del 10% al 100%?

h) En qué porcentaje te esforzaste como estudiante para obtener las competencias laborales que se enseñaron en la Universidad entre los parámetros del 10% al 100%?

I) Consideras que las competencias laborales se obtienen:

- Mediante el aprendizaje universitario
- Mediante la experiencia laboral
- Ambas

j) Analiza y responde. Selecciona el responsable del desarrollo de las competencias laborales:

- El estudiante
- El docente
- La Institución Universitaria
- El estudiante-docente
- El docente-Institución
- El estudiante-Institución Universitaria
- La Organización laboral
- Todos los anteriores

Muchas gracias por tomarte el tiempo de responder. En breve te contactaremos para que conozcas el resultado de la tesis.