



**UNIVERSIDAD LATINA DE PANAMÁ**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN Y DESARROLLO HUMANO**  
**MAESTRÍA EN DOCENCIA SUPERIOR**  
**SEMINARIO I**

**TEMA**

**DIAGNÓSTICO DE LA NECESIDAD DE DOCENTES DE ARQUITECTURA EN LA  
CARRERA DE LICENCIATURA EN EDIFICACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE  
PANAMÁ, CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO (CRU) DARIÉN, 2026**

**POR:**

**LIC. ESTEFANÍA BURBANO**

**CIP. E-8-150797**

**PANAMÁ, PANAMÁ**

**2026**

## **Dedicatorias**

Dedicado a mi esposo y mi familia

## **Agradecimientos**

Agradezco a Dios por ayudarme a culminar esta etapa, a los excelentes docentes, a mi esposo y familia.

## Declaración Jurada

Yo, Estefania Burbano, portador de la cédula de identidad personal N.º 22-2139\_, estudiante de la Maestría en Docencia Superior de la Universidad Latina de Panamá, declaro bajo juramento que el trabajo de tesis titulado:

“DIAGNÓSTICO DE LA NECESIDAD DE DOCENTES DE ARQUITECTURA EN LA CARRERA DE LICENCIATURA EN EDIFICACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE PANAMÁ, CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO (CRU) DARIÉN, 2026” ha sido realizado por mi persona de manera individual, con fines académicos y como requisito para optar por el título de Magíster en Docencia Superior.

Declaro que el contenido del presente trabajo es original, que he citado adecuadamente

todas las fuentes utilizadas conforme a las normas de citación académica vigentes, y que no ha sido presentado previamente para la obtención de otro título académico.

Asimismo, me comprometo a asumir la responsabilidad legal y académica en caso de comprobarse cualquier tipo de plagio, falsedad o uso indebido del contenido aquí presentado.

En fe de lo anterior, firmo la presente declaración en la ciudad de Panamá, a los \_12\_ días del mes de abril del año 2026.

Firma:  \_\_\_\_\_

Nombre completo: Estefania Burbano

Cédula: N-22-2139

## Índice general

Dedicatorias .....	2
Agradecimientos.....	3
Declaración Jurada .....	4
Índice general.....	5
Índice de cuadros .....	8
Índice de gráficos .....	9
Índice de anexos .....	10
Resumen.....	11
Summary .....	12
Introducción.....	13
1.0. CAPÍTULO EL PROBLEMA .....	15
1.1. Antecedentes de la investigación.....	15
1.1.1. Antecedentes Internacionales .....	15
1.1.2. Antecedentes nacionales.....	15
1.1.3. Antecedentes locales (Contexto CRU Darién).....	16
1.2. Planteamiento del problema.....	17
1.3. Justificación de la investigación .....	20
1.4. Objetivos .....	22
1.4.1. Generales .....	22
1.4.2. Objetivos específicos .....	22
1.5. Definición de términos.....	23
1.6. Limitaciones o restricciones de la investigación.....	26
1.7. Hipótesis .....	27
2.0. CAPÍTULO MARCO TEÓRICO.....	29
2.1 Bases teóricas de la docencia superior.....	29

2.1.1 Teoría del aprendizaje situado (Lave y Wenger): .....	29
2.1.2 Educación híbrida y el modelo de aulas espejo: .....	29
2.1.3 Gestión del talento humano y retención docente: .....	30
2.1.4 La formación técnica profesional en Panamá: el técnico en edificación ....	30
2.1.5 El perfil del docente de arquitectura en la enseñanza técnica .....	31
2.2 Modelos de planificación académica en la Universidad de Panamá.....	31
2.3 Desafíos de la educación superior en zonas de difícil acceso .....	31
2.4 Teoría de la planeación educativa: oferta y demanda.....	32
2.5 Indicadores de calidad educativa y excelencia del egresado.....	32
3.0. CAPÍTULO MARCO METODOLÓGICO.....	33
3.1 Tipo de investigación .....	33
3.2. Población y muestra.....	33
3.3. Variables .....	35
3.4 Descripción de los instrumentos .....	36
3.5. Recolección de la información .....	37
3.6 Tratamiento de la información.....	38
4.0 CAPÍTULO ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS .....	40
4.1 Instrumento 1 .....	40
4.2 Instrumento 2 .....	63
4.3. Prueba de hipótesis: .....	64
4.4. Conclusiones.....	68
4.5. Recomendaciones: .....	69
5.0 CAPÍTULO PROPUESTA .....	70
5.1. Introducción.....	70
5.2. Fundamentación de la propuesta:.....	70
5.3. Justificación de la propuesta: .....	70

5.4. Objetivos de la propuesta .....	71
5.5. Análisis costo-beneficio de la propuesta: .....	72
5.6. Implementación de la propuesta: .....	72
5.7. Cronograma de actividades: .....	75
5.8. Presupuesto de implementación de la propuesta: .....	76
Bibliografía .....	77
Anexos .....	79
Encuesta a docente especialista .....	79
Encuesta a estudiantes .....	82
Consentimiento informado .....	84
Plan de estudios de la Licenciatura en Edificación.....	86
Planeamiento curricular a nivel micro.....	87

## Índice de cuadros

Cuadro 1. Población de estudio .....	34
Cuadro 2. Operacionalización de variables .....	36
Cuadro 3. Comparativa de instrumentos .....	37
Cuadro 4. De frecuencias .....	44
Cuadro 5. De frecuencias: .....	46
Cuadro 6. De frecuencias: .....	48
Cuadro 7. De frecuencias: .....	50
Cuadro 8. De frecuencias .....	51
Cuadro 9. De frecuencias: .....	53
Cuadro 10. De frecuencias: .....	54
Cuadro 11. De frecuencias: .....	56
Cuadro 12. De frecuencias: .....	57
Cuadro 13. De frecuencias: .....	59
Cuadro 14. De frecuencias: .....	60
Cuadro 15. De frecuencias: .....	62
Cuadro 16. Hallazgos en la entrevista: .....	63
Cuadro 17. Modalidad de materias .....	73
Cuadro 18. Cronograma de actividades de la propuesta .....	75
Cuadro 19. Presupuesto de la propuesta .....	76

## Índice de gráficos

Gráfico 1. Distribución por sexo de los estudiantes.....	41
Gráfico 2. Rango de edad de los estudiantes.....	41
Gráfico 3. Situación laboral de los estudiantes. ....	42
Gráfico 4. Relación a la construcción.....	43
Gráfico 5. Lugar de residencia de los estudiantes.....	43
Gráfico 6. Año que cursan los estudiantes en la universidad.....	44
Gráfico 7. Cantidad insuficiente de docentes.....	44
Gráfico 8. Retraso de inicio de clases por falta de docente.....	46
Gráfico 9. Necesidad de docentes según estudiantes.....	47
Gráfico 10. Nivel de preparación técnica de los estudiantes.....	49
Gráfico 11. Dominio de planos complejos en los estudiantes.....	50
Gráfico 12. Dominio de conocimiento de normas en los estudiantes.....	51
Gráfico 13. Limitación de aprendizaje por falta de docentes.....	52
Gráfico 15. Percepción de mejora en la calidad educativa.....	55
Gráfico16. Desventaja estudiantil de estudiantes de Darién vs Panamá.....	56
Gráfico 17. Contratación necesaria de docentes en CRU Darién.....	57
Gráfico 18. Percepción sobre el banco de datos regional como solución.....	59

## Índice de anexos

Anexos .....	799
Encuesta a docente especialista .....	79
Encuesta a estudiantes.....	82
Plan de estudios de la Licenciatura en Edificación.....	864
Consentimiento informado.....	86
Planeamiento curricular a nivel micro.....	877

## Resumen

La presente investigación realiza un diagnóstico de la necesidad de docentes de arquitectura en la carrera de Licenciatura en Edificación del Centro Regional Universitario de Darién (CRU Darién) para el año 2026. En un contexto marcado por recortes presupuestarios y una crisis de capacidad física en la Universidad de Panamá, se analiza cómo la falta de especialistas idóneos en zonas de difícil acceso vulnera la equidad educativa. La provincia de Darién, con una extensión de 16,703 km<sup>2</sup>, enfrenta retos de infraestructura y retención de talento humano, que fuerzan el desplazamiento académico de los estudiantes hacia la capital. El estudio busca proporcionar una base de datos científica que sustente la planificación académica, asegurando que el crecimiento en infraestructura pública reportado en la región cuente con técnicos locales formados bajo estándares de excelencia.

**Palabras clave:** educación superior, arquitectura, Licenciatura en Edificación, Darién, diagnóstico docente.

## Summary

The present research conducts a diagnostic study on the need for architecture faculty within the Bachelor of Building Construction program at the University Regional Center of Darién (CRU Darién) for the year 2026. In a context marked by budget cuts and a physical capacity crisis at the University of Panama, this study analyzes how the lack of qualified specialists in hard-to-reach areas undermines educational equity. The province of Darién, with an extension of 16,703 km<sup>2</sup>, faces infrastructure and human talent retention challenges that force the academic displacement of students toward the capital. This study seeks to provide a scientific database to support academic planning, ensuring that the growth in public infrastructure reported in the region is supported by local technicians trained under standards of excellence.

**Keywords:** higher education, architecture, Bachelor of Building Construction, Darién, faculty diagnosis.

## Introducción

La educación superior pública en Panamá atraviesa una crisis de capacidad sin precedentes que redefine el panorama académico para el año 2026. Bajo la rectoría del Dr. Eduardo Flores Castro, la Universidad de Panamá (UP) ha advertido que aproximadamente 5,000 jóvenes aspirantes no podrán ingresar a la institución, a pesar de cumplir con los requisitos de excelencia, debido a que la institución ha llegado a su límite físico y financiero.

Esto es debido a múltiples factores como recortes presupuestarios que afectan directamente la operatividad, y obligan a la disminución de cupos en regiones vulnerables y estratégicas como la provincia de Darién.

En este contexto, el Centro Regional Universitario (CRU) de Darién que justamente su misión desde su fundación en 1980, ha sido impulsar el desarrollo social y económico de la región, está enfrentando retos particulares derivados de su extensión geográfica de 16,703 km<sup>2</sup> y su condición de zona de difícil acceso.

También afectan la infraestructura y equipos de laboratorio, el traslado y retención de especialistas desde otras provincias, limitando la oferta educativa necesaria para una población de más de 45,000 habitantes.

La presente investigación se centra en el "Diagnóstico de la necesidad de docentes de arquitectura en la carrera de Licenciatura en Edificación" en dicho centro regional.

El problema central radica en que, ante la crisis de recursos y personal docente, la formación técnica corre el riesgo de no contar con los especialistas idóneos para la región de Darién.

Sin un diagnóstico preciso que sustente la demanda docente, el país corre el riesgo de frenar su desarrollo en una provincia que muestra un crecimiento en infraestructura pública, según datos de la CAPAC.

A través de este estudio, se pretende proporcionar a las autoridades universitarias una

base de datos científica y actualizada que sirva de sustento, para la toma de decisiones y la planificación de carga académica en el ciclo 2026.

También se busca visibilizar las limitaciones de acceso y presupuesto desde una perspectiva académica, se busca fortalecer la equidad educativa, asegurando que el estudiante de Darién reciba una formación técnica de excelencia, que cumpla con los estándares nacionales e internacionales exigidos por el mercado laboral actual, y así ayudar a minimizar el impacto del desplazamiento forzado hacia la ciudad capital de los estudiantes, permitiendo que el talento local se profesionalice en su entorno y contribuya directamente al desarrollo de su comunidad sin las barreras económicas, geográficas y sociales que implica la migración académica.

## **1.0. CAPÍTULO EL PROBLEMA**

### **1.1. Antecedentes de la investigación**

#### **1.1.1. Antecedentes Internacionales**

Vargas (2020), en su estudio para UNESCO/CINTERFOR titulado "El desafío de la formación profesional en la postpandemia", destaca que la educación técnica (como la edificación) exige docentes que posean una "experiencia de oficio" real. El autor concluye que en las zonas rurales existe una brecha crítica entre el currículo académico y la disponibilidad de expertos, lo que impacta directamente en la empleabilidad de los graduados.

En el contexto latinoamericano, estudios recientes han validado la efectividad de las aulas espejo como herramienta de equidad educativa. Un estudio de la Universidad Santo Tomás en Colombia (2022) sobre modelos híbridos en facultades de arquitectura, demostró que la interacción sincrónica entre sedes principales y periféricas reduce la brecha de especialización en un 45 %. Asimismo, en Chile (Universidad de Chile, 2021), investigaciones sobre educación técnica en edificación resaltan que el uso de plataformas BIM y aulas virtuales, permite que estudiantes de zonas rurales accedan a la misma rigurosidad técnica que los de la zona metropolitana, mitigando la falta de especialistas locales.

#### **1.1.2. Antecedentes nacionales**

Según informes del Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC) y la Cámara Panameña de la Construcción (CAPAC, 2024), se registra un crecimiento sostenido en la infraestructura pública en la provincia de Darién. Esto genera una demanda de técnicos en edificación que cumplan con estándares de seguridad y normativa nacional.

Por otro lado, la Universidad de Panamá (2026), a través de declaraciones del rector Eduardo Flores Castro, ha advertido una crisis de capacidad sin precedentes. Se

estima que 5,000 estudiantes quedarán fuera del sistema por falta de presupuesto, afectando la contratación y retención de personal docente especializado. Estos antecedentes demuestran que la falta de especialistas en arquitectura en los CRU no es un hecho aislado, sino consecuencia de una limitación financiera y logística nacional.

### **1.1.3. Antecedentes locales (Contexto CRU Darién)**

El Centro Regional Universitario de Darién, cuyo origen se remonta a la Resolución 8-80 de 1980, fue creado con el objetivo de impulsar el desarrollo económico y social de una región que hoy cuenta con más de 45,000 habitantes en una extensión de 16,703 km<sup>2</sup>. A pesar de su misión histórica, la *Revista Hacia la Luz* (2026) señala que la distancia geográfica y la falta de recursos han acentuado el déficit de infraestructura y de personal docente en la zona. Esta situación justifica el diagnóstico de la necesidad de docentes de arquitectura, ya que la formación técnica procedimental (dibujo y normativa) requiere supervisión directa de especialistas que, por la complejidad geográfica, son difíciles de retener en la provincia.

El enfoque de "brecha de especialistas en zonas rurales" sugiere que el problema no es la falta de profesionales en el país, sino la ausencia de mecanismos administrativos que incentiven el arraigo del arquitecto en la región.

Misión y visión del CRU Darién:

Su misión se centra en formar profesionales que transformen su entorno; sin embargo, en carreras como Licenciatura en Edificación, la visión de "excelencia académica" se ve retada por la centralización del talento humano. El impacto del CRU es vital: sin esta sede, el joven darienita quedaría excluido del sector construcción, uno de los motores económicos del país.

## 1.2. Planteamiento del problema

### El problema:

La Licenciatura en Edificación del CRU Darién presenta una debilidad institucional crítica: la insuficiencia de docentes de arquitectura para cubrir la carga horaria y las asignaturas especializadas del plan de estudios. Esta escasez de capital humano impide el desarrollo normal de la carrera, limitando la oferta de grupos y afectando la continuidad académica de los estudiantes en la región.

Algunas preguntas que se estarán desarrollando en esta investigación serán las siguientes:

1. ¿Por qué resulta imprescindible contar con docentes especialistas en arquitectura para garantizar la cobertura académica y la calidad en la formación técnica, de los estudiantes de la Licenciatura en Edificación en el CRU de Darién?
- 2: ¿Cómo la falta de docentes especialistas incide en el desarrollo de los estudiantes?
- 3: ¿Cuál es la percepción de los estudiantes y docentes sobre la calidad del aprendizaje y el desempeño práctico profesional?

### Causas:

**Límite presupuestario institucional:** los recortes financieros en la Universidad de Panamá impiden la creación de nuevas partidas, para la contratación de docentes especialistas en arquitectura para la sede de Darién.

Para el CRU de Darién, el recorte presupuestario no es solo una cifra, sino una limitación operativa que se traduce en:

**Imposibilidad de contratación externa:** la falta de fondos para viáticos y hospedaje impide atraer arquitectos de otras provincias.

**Deterioro tecnológico:** la falta de inversión en laboratorios de informática que soporten programas de diseño arquitectónico.

**Barrera geográfica y de acceso:** la extensión de 16,703 km<sup>2</sup> de la provincia y su condición de "difícil acceso", desincentiva el traslado de arquitectos desde otras provincias que poseen mayor densidad de profesionales.

**Inexistencia de una base de datos de demanda:** la falta de un diagnóstico previo que sustente científicamente cuántos docentes se necesitan, lo que impide una planificación efectiva de la carga académica.

**Dificultad de retención de especialistas:** la falta de condiciones operativas y de infraestructura en la región, limita la permanencia de los arquitectos que deciden ejercer la docencia en zonas rurales.

#### **Consecuencias:**

**Desplazamiento forzado de estudiantes:** se produce un impacto en la educación y la región ante la falta de docentes y cupos, el estudiante se ve obligado a migrar a la capital, enfrentando barreras económicas y sociales que profundizan la desigualdad regional.

**Riesgo de formación técnica incompleta:** la escasez de especialistas idóneos pone en peligro la excelencia académica, entregando al mercado laboral técnicos que podrían no cumplir con los estándares nacionales exigidos.

**Estancamiento del desarrollo regional:** Darién muestra un crecimiento en

infraestructura (según la CAPAC), pero sin docentes que formen el talento local, la provincia seguirá dependiendo de mano de obra externa.

**Reducción de la equidad educativa:** se vulnera la misión original del CRU Darién al no poder ofrecer las mismas oportunidades profesionales que en el resto del país, debido a la crisis de recursos humanos.

### **1.3. Justificación de la investigación**

#### **Importancia**

##### **Equidad educativa**

La provincia de Darién, por su condición de zona de difícil acceso, históricamente ha enfrentado una brecha de especialistas, en comparación con la capital.

Es vital para el CRU de Darién contar con un diagnóstico que sustente la necesidad de recursos docentes.

##### **Excelencia académica**

Es importante que los contenidos del técnico en edificación sean impartidos por especialistas que dominen la normativa y la técnica arquitectónica.

##### **Impacto profesional**

El dominio de herramientas base, como la interpretación de planos y el cumplimiento de normas de construcción, es crucial para evitar errores técnicos en los futuros proyectos de infraestructura de la provincia.

##### **Aportes del proyecto**

**Aporte técnico-científico:** proporciona una base de datos actualizada sobre la relación entre la oferta académica y la especialidad docente real en el CRU de Darién.

##### **Aporte para la toma de decisiones:**

Entrega a las autoridades universitarias evidencia técnica y científica que sustente la planificación de futuras contrataciones, y la asignación de recursos presupuestarios para el año 2026.

**Aporte pedagógico:**

Identifica las competencias técnicas específicas (dibujo, normativa, sistemas constructivos) que requieren mayor refuerzo para asegurar un perfil de egreso sólido.

**Aporte social:**

Fortalecimiento de la equidad educativa para la provincia de Darién, reduciendo la brecha de especialistas en comparación con la capital. Al diagnosticar la necesidad docente, se busca garantizar que el desarrollo de la infraestructura regional sea liderado por técnicos locales capacitados, bajo estándares de seguridad y normativa vigentes, impactando positivamente en la economía y la seguridad de la comunidad darienita.

## **1.4. Objetivos**

### **1.4.1. Generales**

Diagnosticar la necesidad de docentes de arquitectura en la Licenciatura en Edificación en el CRU de Darién durante el año 2026, mediante el análisis de la cobertura académica actual, para determinar su impacto en la formación profesional y proponer un modelo de gestión administrativa y pedagógica, para la captación de docentes de arquitectura y la implementación de entornos virtuales.

### **1.4.2. Objetivos específicos**

1. Diagnosticar la disponibilidad actual y la carga académica de los docentes en el área de arquitectura del CRU de Darién, determinando la brecha existente frente a los requerimientos del plan de estudio de la licenciatura en Edificación.
2. Analizar la incidencia de la falta de especialistas en el desarrollo de competencias críticas, tales como el dibujo arquitectónico, la interpretación de planos y el manejo de normativa técnica, según la malla curricular vigente.
3. Describir la percepción de estudiantes y docentes sobre cómo la actual situación de la planta docente afecta la calidad del aprendizaje y el desempeño, en las actividades prácticas esenciales para la formación profesional.
4. Diseñar una propuesta de gestión docente que contribuya a reducir la brecha de especialistas en arquitectura en el CRU de Darién, a partir de los hallazgos del diagnóstico realizado.

## 1.5. Definición de términos

1. **Arquitectura (docencia):** ejercicio pedagógico liderado por profesionales idóneos encargados de transmitir el conocimiento técnico, normativo y creativo necesario para el diseño y construcción de espacios.
2. **Brecha docente:** disparidad cuantitativa y cualitativa entre el número de especialistas requeridos por el plan de estudios y el personal disponible en la planta académica actual.
3. **Capacidad operativa:** límite máximo de recursos físicos, humanos y financieros que posee la universidad para ofrecer servicios educativos, sin comprometer la calidad académica.
4. **Carga académica:** distribución de horas semanales de clases teóricas y prácticas que un docente debe impartir, de acuerdo con las necesidades del programa de técnico en edificación.
5. **Competencias críticas:** conjunto de habilidades esenciales, como el dibujo arquitectónico y la interpretación de planos, que el estudiante debe dominar para garantizar la seguridad en proyectos de construcción.
6. **CRU (Centro Regional Universitario):** dependencia administrativa y académica de la Universidad de Panamá, encargada de descentralizar la educación superior hacia las provincias.
7. **Déficit de infraestructura:** carencia de espacios físicos adecuados, tales como aulas teóricas y equipos de laboratorio, que limita la expansión de la oferta educativa.

8. **Descentralización educativa:** política institucional que busca la equidad en el acceso a la educación superior, permitiendo que estudiantes de zonas como Darién se profesionalicen en su propia región.
9. **Docente especialista:** profesional con título de arquitecto que posee la "experiencia de oficio" y la idoneidad necesaria, para impartir asignaturas técnicas bajo estándares nacionales.
10. **Índice predictivo:** mecanismo de evaluación académica utilizado por la Universidad de Panamá para asegurar el ingreso de estudiantes con capacidad académica demostrada, manteniendo la excelencia institucional.
11. **Migración académica:** fenómeno social donde el estudiante debe desplazarse forzosamente desde su provincia de origen (ej. Darién) hacia la capital, para completar su formación profesional por falta de oferta local.
12. **Normativa de edificación:** conjunto de leyes, códigos y reglamentos técnicos que rigen el diseño y la construcción segura de infraestructura en el territorio nacional.
13. **Pertinencia regional:** grado de correspondencia entre la oferta académica universitaria y las necesidades socioeconómicas y laborales específicas de la provincia de Darién.
14. **Recorte presupuestario:** reducción de la asignación de recursos económicos por parte del Estado, lo cual impacta la contratación de personal y la apertura de nuevos cupos universitarios.

**15. Técnico en edificación:** carrera de nivel pregrado enfocada en formar profesionales para la supervisión y ejecución de obras, basándose en principios de dibujo y construcción técnica.

**16. Competencias procedimentales:**

Habilidades prácticas que el estudiante debe desarrollar, tales como el dibujo técnico, la interpretación de planos y la aplicación de leyes de construcción.

## 1.6. Limitaciones o restricciones de la investigación

Para este año académico 2026, la Universidad de Panamá (UP) enfrenta una crisis de capacidad sin precedentes., el rector Eduardo Flores Castro ha advertido que aproximadamente 5,000 jóvenes aspirantes no podrán ingresar a la institución, a pesar de cumplir con los requisitos académicos.

Esto debido a múltiples factores, como el recorte presupuestario, la reducción de recursos afecta directamente la capacidad de la universidad para operar, forzando la disminución de cupos en áreas como Darién.

También el déficit de infraestructura, la falta de profesores, la carencia de espacios físicos y equipos de laboratorio limita la expansión de la oferta educativa, según se menciona en la *Revista Hacia la Luz* de la Universidad de Panamá.

La Universidad de Panamá ha llegado a su límite físico y financiero, a pesar de las limitaciones, la UP mantiene su exigencia mediante el índice predictivo, asegurando que solo ingresen quienes demuestren la capacidad académica necesaria.

El rector enfatizó que el país corre el riesgo de frenar su desarrollo si no se dota a la universidad pública, que atiende a casi la mitad de todos los universitarios del país de los recursos mínimos para operar y expandirse.

También existe una limitante de acceso geográfico, la extensión de 16,703 km<sup>2</sup> de Darién y su condición de zona de difícil acceso, pueden dificultar el traslado de especialistas desde otras provincias.

En la temporalidad se puede decir que la investigación se enfoca específicamente en el ciclo académico 2026, por lo que los datos podrían variar en años posteriores dependiendo de las políticas públicas.

La baja disponibilidad de datos, la obtención de estadísticas precisas sobre la deserción o cupos rechazados, depende de la actualización de los informes del rectorado y la Dirección de Recursos Humanos.

Al ser una investigación de corte transversal, los resultados obtenidos representan la percepción de la muestra en un momento único del tiempo. Por lo tanto, la principal limitación radica en que no se evaluó la evolución del rendimiento académico a lo largo de toda la carrera, sino que se enfocó en el diagnóstico situacional actual. Sin embargo, esta limitación se mitiga mediante la alta confiabilidad del instrumento (0.98), lo que permite que la propuesta sea una base sólida para futuras intervenciones administrativas permanentes.

## **1.7. Hipótesis**

### **Hipótesis de investigación:**

(Hi): la insuficiencia de docentes especialistas en arquitectura en el CRU de Darién incide negativamente en el desarrollo de competencias técnicas y procedimentales, de los estudiantes de la carrera de la Licenciatura en Edificación para el periodo 2026.

### **Hipótesis nula:**

(H0): la disponibilidad de docentes especialistas en arquitectura no influye en el desarrollo de las competencias técnicas de los estudiantes de la Licenciatura en Edificación del CRU de Darién, ni existe una brecha significativa frente a la demanda de carga académica actual.

### **Tipo de hipótesis:**

Correlacional de asociación

### **Unidades de observación:**

Estudiantes:

Alumnos de la Licenciatura en Edificación en el CRU de Darién

Docentes:

Personal académico que imparte clases en el programa, tanto especialistas como no especialistas.

Documentación Académica:

Planes de estudio y registros de carga horaria de la Universidad de Panamá

**Variables:**

**Variable Independiente (Causa):** disponibilidad de docentes especialistas en arquitectura (brecha docente).

**Variable dependiente (efecto):** nivel de desarrollo de competencias técnicas (dibujo, planos y normativa).

**Variable interviniente:** ubicación geográfica (Región de Darién) y modalidad de enseñanza (semipresencialidad).

## **2.0. CAPÍTULO MARCO TEÓRICO**

### **2.1 Bases teóricas de la docencia superior**

#### **2.1.1 Teoría del aprendizaje situado (Lave y Wenger):**

Esta teoría sostiene que el aprendizaje es un proceso de participación social en una "comunidad de práctica". Para el estudiante de la carrera de Edificación, el aprendizaje es más efectivo cuando el docente es un arquitecto activo que traslada la realidad de la obra al aula. El docente no solo entrega teoría, sino que modela el pensamiento técnico y la resolución de problemas reales (como topografía difícil o logística de materiales en Darién), facilitando una transición fluida hacia el mundo laboral.

#### **Competencias profesionales en la edificación:**

La formación técnica no es solo acumulación de información, sino el desarrollo de competencias:

**Interpretación de planos y normativa:** requiere un nivel de abstracción espacial que solo el arquitecto, por su formación en diseño y legislación urbana, puede transmitir con precisión.

**Dibujo técnico:** no es solo trazo; es lenguaje. El arquitecto asegura que el estudiante aprenda a comunicar ideas constructivas bajo estándares internacionales de representación.

#### **2.1.2 Educación híbrida y el modelo de aulas espejo:**

El modelo sincrónico (en tiempo real) rompe la barrera geográfica. Las aulas espejo se definen como espacios de aprendizaje compartido donde, a través de la tecnología, un especialista en la Universidad de Panamá, sede central, por ejemplo, dicta cátedra simultáneamente a estudiantes de Darién. Esto garantiza que el contenido sea idéntico (homologado), mientras que el componente práctico puede ser apoyado por un tutor local o mediante mentorías profesionales.

También se puede dar el modelo de las clases asincrónicas que ya serían pregrabadas para los estudiantes, y que puedan tener un mejor entendimiento del docente y que

puedan repetir la información en cualquier momento.

### **2.1.3 Gestión del talento humano y retención docente:**

La retención en instituciones públicas depende de la satisfacción laboral y los incentivos. Administrativos de la gestión de recursos humanos sugieren que, en zonas de difícil acceso, el salario no es el único factor; influyen la estabilidad (plazas de concurso), el reconocimiento académico (puntos en el escalafón) y la capacitación continua. Lastimosamente, a pesar de que Darién es considerada una zona de difícil acceso por ley nacional, no existe un sobresueldo a nivel de las instituciones descentralizadas como lo es la Universidad de Panamá para que los profesores con más experiencia prefieren quedarse en otras sedes.

### **2.1.4 La formación técnica profesional en Panamá: el técnico en edificación**

La educación técnica en Panamá ha evolucionado desde un enfoque puramente artesanal hacia uno de gestión de obra. El técnico en edificación (Plan 0002) está diseñado como una carrera de mando medio que sirve de enlace crítico entre el diseño arquitectónico y la ejecución material.

La carrera cuenta con 149 créditos y 208 de formación divididas de la siguiente manera:

**Título intermedio (Técnico en Edificación):** se obtiene al completar **113 créditos**, lo cual ocurre al finalizar el verano del tercer año.

**Título final (Licenciatura en Edificación):** requiere los **149 créditos** totales más las opciones de trabajo de graduación.

**Carga horaria total:** representa **208 horas** de formación, divididas en 83 horas teóricas y 125 horas prácticas.

Un aspecto crítico de este diseño curricular es su fuerte componente práctico. Esta estructura fundamenta la necesidad de contar con docentes con idoneidad en arquitectura, ya que están capacitados para dirigir asignaturas fundamentales como Diseño arquitectónico y topografía, por ejemplo.

**Modelo de enseñanza:** se basa en el "Saber Hacer", sin embargo, el modelo actual en los centros regionales enfrenta el reto de la desactualización de campo cuando el

docente no es un profesional activo en el sector, lo que genera un vacío entre la teoría del aula y la normativa vigente de construcción en Panamá.

### **2.1.5 El perfil del docente de arquitectura en la enseñanza técnica**

En las carreras técnicas, el docente de arquitectura debe poseer un perfil dual. No basta con ser un buen arquitecto, ni solo un buen pedagogo:

**Competencias técnicas:** es la idoneidad profesional. El docente debe dominar el lenguaje gráfico, los códigos de construcción (REP, JTIA) y la interpretación estructural. Sin esta competencia, el estudiante de Darién queda en desventaja competitiva.

**Competencias pedagógicas:** es la capacidad de transponer ese conocimiento complejo a un lenguaje que el técnico pueda aplicar en campo.

**El conflicto:** la brecha en el CRU de Darién ocurre cuando se prioriza la disponibilidad administrativa sobre la competencia técnica, asignando materias de arquitectura a profesionales de otras áreas que no poseen el "ojo clínico" del arquitecto.

## **2.2 Modelos de planificación académica en la Universidad de Panamá**

La determinación de la carga horaria y la necesidad de personal en la UP no es aleatoria, se rige por modelos de gestión institucional:

**Determinación de carga horaria:** se basa en la matrícula consolidada. Según el plan de estudios, cada materia tiene créditos y horas (teóricas/prácticas). La administración calcula cuántos grupos se abren según la cantidad de estudiantes inscritos.

**Necesidad de personal:** se identifica mediante el faltante de carga. En Darién, el problema surge cuando existe la "necesidad" (estudiantes matriculados), pero el "banco de datos" regional está vacío.

**Criterio de idoneidad:** el Estatuto Universitario exige que, para dictar materias de especialidad, el docente debe poseer el título mínimo de licenciatura en el área (Arquitectura). Cuando no se encuentran candidatos en los concursos, se genera la crisis de cobertura que tu tesis busca resolver mediante la virtualidad e incentivos.

## **2.3 Desafíos de la educación superior en zonas de difícil acceso**

La provincia de Darién, con una extensión territorial de 16,703 km<sup>2</sup>, representa el 22 % del territorio nacional, pero con la densidad poblacional más baja y una infraestructura vial limitada. Esta geografía se convierte en una barrera física para la educación superior. El traslado de docentes especialistas desde la ciudad de Panamá implica recorridos de más de 6 horas, lo que genera un desincentivo profesional. La falta de conectividad terrestre eficiente obliga a considerar la conectividad digital como las aulas espejo o clases virtuales, como la única vía para democratizar el acceso al conocimiento técnico especializado en arquitectura.

#### **2.4 Teoría de la planeación educativa: oferta y demanda**

Según la teoría de la planeación educativa, debe existir un equilibrio entre la oferta docente (profesionales disponibles y calificados) y la demanda estudiantil (estudiantes matriculados). En Darién existe una "demanda social" alta por carreras técnicas, pero una "oferta docente" deficitaria en arquitectura. Este desequilibrio genera lo que los teóricos llaman brecha de idoneidad, donde la plaza es ocupada por necesidad administrativa y no por especialidad técnica, afectando la calidad del proceso enseñanza-aprendizaje. *“Hallak, J. (1991). Invertir en el futuro: Definir las prioridades de la educación en el mundo en desarrollo. UNESCO: Editorial Tecnos”.*

#### **2.5 Indicadores de calidad educativa y excelencia del egresado**

La calidad educativa no se mide solo por la infraestructura, sino por la pertinencia del docente. Los indicadores internacionales sugieren que:

Relación docente-idoneidad: el éxito del egresado en técnico en edificación depende directamente de haber sido formado por un arquitecto, quien posee la competencia legal y técnica para certificar el conocimiento.

Excelencia académica: un egresado que no domina la normativa o la interpretación de planos (por falta de un especialista) tendrá una baja empleabilidad, lo que convierte la inversión educativa en un esfuerzo ineficiente para el Estado.

### 3.0. CAPÍTULO MARCO METODOLÓGICO

#### 3.1 Tipo de investigación

El presente capítulo detalla la ruta metodológica seleccionada para dar cumplimiento a los objetivos del diagnóstico sobre la necesidad docente en el CRU Darién.

El tipo de investigación utilizada es de enfoque mixto (cuantitativo-cualitativo). El componente cuantitativo utiliza la recolección de datos, para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico. El componente cualitativo integra la entrevista a un docente especialista, para contrastar y enriquecer los hallazgos estadísticos. Es de nivel descriptivo-correlacional, ya que busca conocer, explicar y relacionar las variables de la oferta docente de arquitectura, frente a las necesidades académicas de Darién, en un periodo de tiempo determinado.

La finalidad de esta investigación es aplicada, este tipo de investigación busca la aplicación de los conocimientos para resolver un problema práctico e inmediato, que en este caso es la optimización de la planta docente.

#### Diseño de la investigación

El tipo de diseño es **no experimental y transversal**, debido a que no se manipulan variables, se observará el fenómeno en su contexto natural (el CRU Darién) y la recolección de datos ocurre en un solo momento temporal (2026).

#### 3.2. Población y muestra

**Población:** la población estará constituida por las autoridades administrativas del Centro Regional Universitario de Darién, los docentes actuales de la carrera de Técnico en Edificación y los estudiantes matriculados en la Licenciatura de Edificación año 2026.

### Cuadro 1. Población de estudio

Categoría	Población (N)	Muestra (n)	Porcentaje de participación
Estudiantes de Técnico en Edificación (CRU Darién)	25	25	100 %
TOTAL	25	25	100 %

La totalidad de los estudiantes encuestados (100 %) manifiesta que la falta de docentes especialistas en arquitectura impacta directamente en su aprendizaje.

**Muestra:** se utilizó un muestreo no probabilístico por conveniencia seleccionando a los actores clave que tienen relación directa con la gestión y ejecución de la carrera.

Para determinar el tamaño de la muestra representativa, se aplicó la fórmula estadística para poblaciones finitas, resultando en una muestra utilizando los siguientes criterios:

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

*N*: tamaño de la población total

**Valores estándar:**

*N* = 100 (población)

*Z* = 1.96 (95 % de confianza)

*p* = 0.5

*q* = 0.5

*e* = 0.016 (16 % de error ajustada por la muestra obtenida)

Muestra final (*n*) = 25 estudiantes

**Se aplicó la fórmula:**

$$n = \frac{100 \cdot (1.96)^2 \cdot 0.5 \cdot 0.5}{(0.16)^2 \cdot (100 - 1) + (1.96)^2 \cdot 0.5 \cdot 0.5}$$

$$n = \frac{96.04}{2.5344 + 0.9604} \approx 27.4$$

### **Resultado:**

Tras el cálculo, se determinó que la muestra necesaria es de 27 participantes.

Se utilizó un muestreo no probabilístico por conveniencia de 25 participantes debido a la cantidad de estudiantes en el grupo encuestado, para garantizar que todos los alumnos tuvieran la misma oportunidad de participar.

### **3.3. Variables**

**1. Variable independiente (causa):** necesidad docente. Se define como la brecha entre el perfil profesional requerido por el programa académico y la disponibilidad actual de especialistas.

**Definición operacional:** esta variable se medirá mediante la percepción de los estudiantes sobre la suficiencia de la planta docente, la puntualidad en la asignación de materias y la pertinencia del perfil profesional (Ítems 7, 8, 9, 14 y 17 de la encuesta).

**2.Variable dependiente (efecto):** es el conjunto de competencias, habilidades y conocimientos prácticos que el alumno adquiere durante la formación del instructor y las competencias técnicas de las materias de edificación. (Dibujo, planos y normativa).

**Definición operacional:** se cuantificará a través del nivel de dominio reportado en dibujo arquitectónico, interpretación de planos complejos y conocimiento de normativas vigentes en Panamá (Ítems 10, 11, 12, 13, 15 y 16 de la encuesta).

## Cuadro 2. Operacionalización de variables

Variable	Dimensión	Indicadores	Fuente / Unidad de observación
<b>V.I. Necesidad docente</b>	Estructural/Académica	- Horas de materias técnicas sin arquitecto idóneo. Relación docente/estudiante en materias de diseño.	Plan de estudios y carga horaria (UP).
	Disponibilidad	- Cantidad de arquitectos en la región. - Convocatorias de plazas docentes	Encuesta a administrativos.
<b>V.D. Pertinencia del perfil</b>	Competencias técnicas	- Dominio en dibujo arquitectónico - Conocimiento de normativa de construcción. - Habilidad en interpretación de planos.	Encuesta a estudiantes.
	Calidad de instrucción	- Satisfacción del estudiante con la formación técnica recibida.	Encuesta a estudiantes.

### 3.4 Descripción de los instrumentos

**Técnica:** se utilizaron técnicas cuantitativas, la encuesta, y análisis documental, con la combinación de esta estructura metodológica se produce la triangulación de los datos y por tanto su validación.

Además de técnicas cualitativas, una entrevista al secretario general de la Facultad de Arquitectura de Panamá para recabar información,

**Instrumento 1:** la información fue recolectada en marzo 2026 mediante una encuesta digital en Google Form, enviada por WhatsApp a 25 estudiantes de la Licenciatura en Edificación en CRU, Darién.

Se diseñó un cuestionario estructurado compuesto por 17 ítems, la primera parte (6 ítems) recolecta datos sociodemográficos, y la segunda parte (11 ítems), utiliza una Escala de Likert (1 al 5) para medir la percepción y brecha docente.

**Instrumento 2:** se hizo una entrevista al secretario general de la Facultad de Arquitectura de Panamá para tener una perspectiva de la parte administrativa de la planta docente, presupuesto y visión de la Universidad de Panamá.

Este instrumento consta de 11 preguntas abiertas que exploran las causas de la

brecha docente, los desafíos de contratación en la provincia y las necesidades de infraestructura técnica.

**Instrumento 3:** análisis documental de planeamiento curricular y Plan de estudios del técnico en edificación del CRU de Darién.

**Cuadro 3. Comparativa de instrumentos**

<b>Instrumento</b>	<b>Formato</b>	<b>Dirigido a</b>	<b>Objetivo de medición</b>
<b>Encuesta</b>	Escala de Likert (1 a 5)	Estudiantes y Docentes	Percepción de la brecha docente, suficiencia de arquitectos y desarrollo de competencias prácticas (ej. interpretación de planos).
<b>Entrevista</b>	Guía semiestructurada	Autoridades (ej. Sec. Gral. Fac. Arquitectura)	Gestión operativa de la planta docente, obstáculos presupuestarios y visión estratégica.
<b>Análisis documental</b>	Guía de revisión	Planes de estudio y Registros	Disponibilidad teórica frente a las horas académicas reales asignadas.

### 3.5. Recolección de la información

La recolección de datos se llevará a cabo de manera sistemática, siguiendo un enfoque mixto (cuantitativo y cualitativo), para garantizar la triangulación de la información. El proceso se desarrolló en las siguientes fases:

#### 1.Fase de diseño y validación:

Se elaborarán los dos instrumentos de investigación. El Instrumento N.º 1 (encuesta a estudiantes) y el instrumento N.º 2 (Guía de entrevista a docentes). Ambos serán validados por juicio de expertos para asegurar su pertinencia pedagógica y técnica.

## **2. Fase de aplicación digital:**

Debido a las facilidades tecnológicas, se utilizará la plataforma Google Forms para distribuir la encuesta a los 25 estudiantes. En paralelo, se gestionará la entrevista con el personal docente para obtener la visión administrativa y académica.

## **3.Fase de codificación y tabulación:**

Los datos obtenidos del Instrumento N.º 1 serán exportados a Microsoft Excel, donde se realizará la limpieza de la base de datos y la transformación de la escala Likert en valores numéricos. Para el Instrumento N.º 2, se realizará la transcripción de las respuestas abiertas para su posterior análisis de contenido.

## **4.Fase de verificación de confiabilidad:**

Se aplicará el tratamiento estadístico para obtener el Alfa de Cronbach, confirmando que la información recolectada es altamente confiable.

También se aplicará la fórmula del coeficiente de correlación de Pearson ( $r$ ) para la validación de las variables.

## **3.6 Tratamiento de la información**

El tratamiento de los datos recolectados se realizará mediante un procedimiento sistemático y riguroso, diferenciando el análisis cuantitativo del cualitativo, para lograr la triangulación de resultados:

### **3.6.1. Procesamiento cuantitativo instrumento N.º 1:**

Para los datos obtenidos de la encuesta a los 25 estudiantes, se aplicarán las siguientes técnicas estadísticas en el *software* **Microsoft Excel**:

- **Codificación numérica:** se asignaron valores del 1 al 5 a las categorías de la escala de Likert para permitir el cálculo de medidas de tendencia central.

- **Estadística descriptiva:** se calcularán las frecuencias absolutas y porcentuales para cada ítem, además de la media, mediana y la moda, permitiendo identificar la tendencia de opinión predominante sobre la falta de docentes arquitectos.
- **Prueba de confiabilidad:** se ejecutará el cálculo del coeficiente **Alfa de Cronbach**, obteniendo para validar la consistencia interna de los datos antes de su interpretación final.
- **Correlación de variables:** se ejecutará el cálculo de Pearson para la correlación de variables.

### 3.6.2. Procesamiento cualitativo instrumento N.º 2:

Para la información obtenida de la entrevista al docente, el tratamiento consistió en:

- **Transcripción y categorización:** se organizarán las respuestas para contrastar lo que dicen los estudiantes con la realidad administrativa que reporta el docente.
- **Análisis de contenido:** se identificarán patrones y argumentos clave que permiten explicar el "porqué" de las estadísticas obtenidas en la encuesta de los estudiantes.

## 4.0 CAPÍTULO ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

### 4.1 Instrumento 1

#### Presentación de resultados:

Se presenta los resultados obtenidos, generados a partir de la encuesta sobre el diagnóstico de la necesidad de docentes de arquitectura en la carrera de Técnico en Edificación de la Universidad de Panamá, Centro Regional Universitario (CRU) Darién, 2026, aplicada a la muestra de la población estudiantil de la Extensión Universitaria de Darién.

#### Datos sociodemográficos:

##### Pregunta 1. Datos sociodemográficos

#### Distribución por sexo

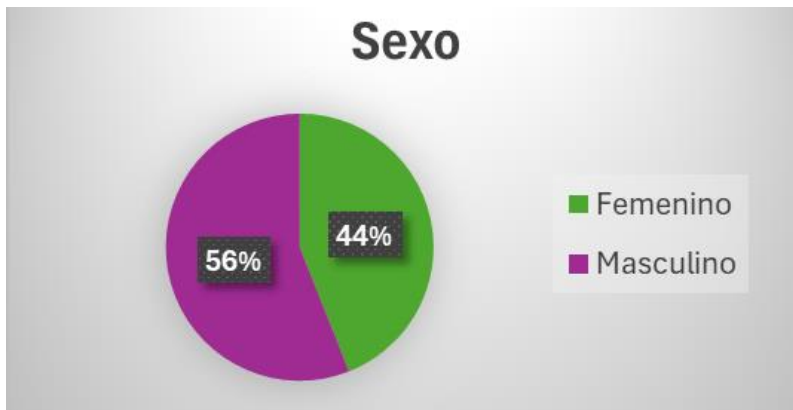


Gráfico 1. Distribución por sexo de los estudiantes. Fuente. Elaboración propia

#### Análisis e interpretación:

La muestra presenta una distribución compuesta por un 56 % de hombres (14) y un 44 % de mujeres (11). Esto revela una participación equitativa de género en la carrera técnica dentro de la región.

## Pregunta 2. Rango de edad

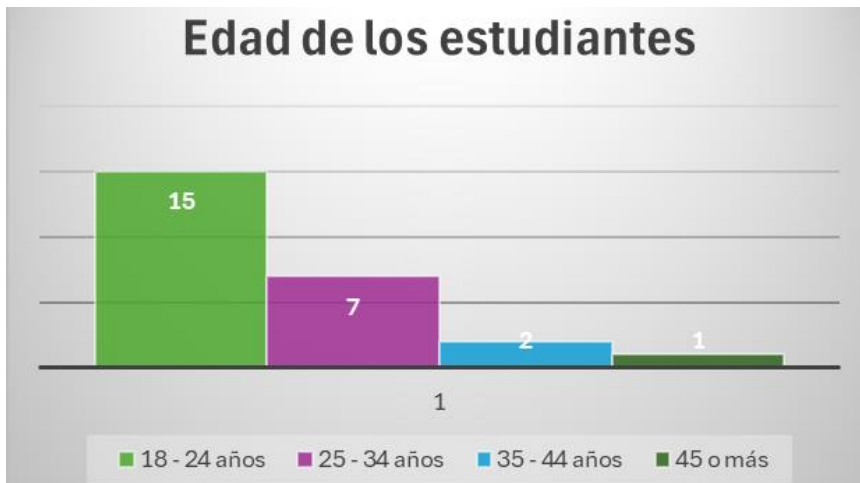


Gráfico 2. Rango de edad de los estudiantes. Fuente. Elaboración propia

### Análisis e interpretación:

En estos valores se evidencia que el 60 % (15) se encuentra en el rango de 18 a 24 años, lo que indica una población estudiantil joven y en formación inicial. Un 28 % (7) se ubica entre los 25 y 34 años.

## Pregunta 3. ¿Trabaja usted actualmente?

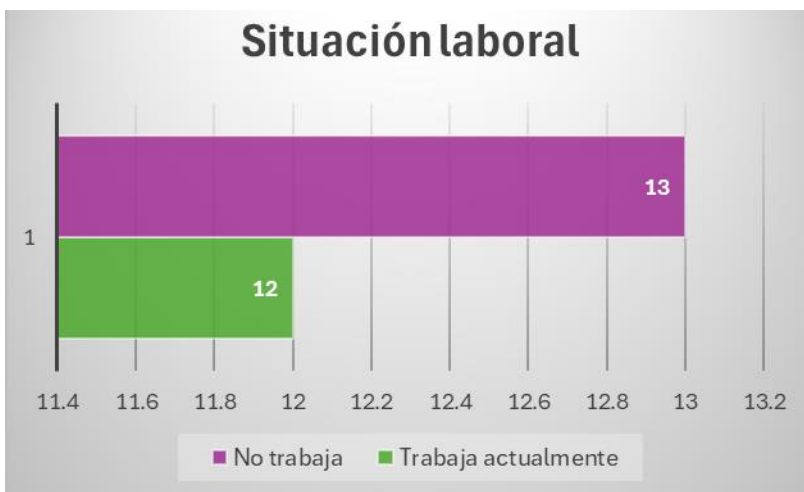


Gráfico 3. Situación laboral de los estudiantes. Fuente. Elaboración propia.

### Análisis e interpretación:

El 48 % (12) de los encuestados dijo estar trabajando actualmente. Esto demuestra que casi la mitad de los estudiantes ya tiene contacto con el entorno productivo.

**Pregunta 4. Si trabaja, ¿es en algo relacionado a la construcción?:**

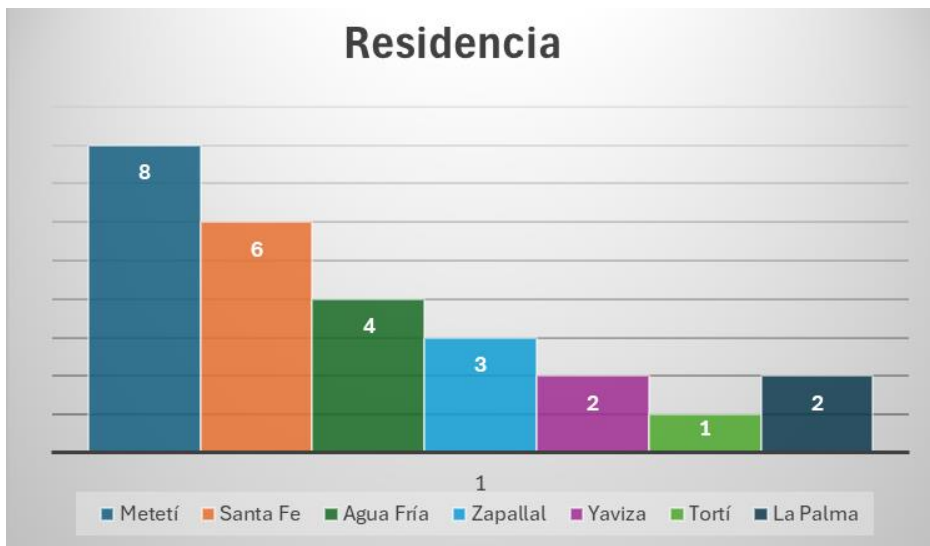


**Gráfico 4. Relación a la construcción. Fuente. Elaboración propia.**

**Análisis e interpretación:**

De los estudiantes que dijeron estar laborando actualmente, el 67 % (8) desempeña funciones directamente relacionadas con el sector de la construcción. Este dato es relevante, ya que con esto se evidencia la necesidad de docentes capacitados en la provincia de Darién.

**Pregunta 5. Lugar de residencia:**



**Gráfico 5. Lugar de residencia de los estudiantes. Fuente. Elaboración propia.**

### **Análisis e interpretación:**

El 32 % de los estudiantes reside en Metetí, seguido por un 24 % en Santa Fe y un 16 % en Agua Fría. El resto se distribuye en Zapallal, Yaviza y áreas aledañas. Estos datos confirman que la muestra es autóctona de la provincia de Darién, al ser estudiantes locales, dependen totalmente de la oferta académica disponible en su centro regional, para profesionalizarse si no tienen esta oferta, les toca migrar hacia la ciudad.

### **Pregunta 6. Año que cursa en la universidad:**



**Gráfico 6. Año que cursan los estudiantes en la universidad. Fuente. Elaboración propia**

### **Análisis e interpretación:**

El 60 % de los estudiantes se encuentran cursando entre el 4to y 5to año de la carrera.

**Pregunta 7.** ¿Considera que la cantidad de docentes arquitectos en el CRU de Darién es suficiente para cubrir todas las materias técnicas?

### Cantidad de Docentes insuficiente



- 5. Totalmente de acuerdo
- 4. De acuerdo
- 3. Neutral
- 2. En desacuerdo
- 1. Totalmente en desacuerdo

**Gráfico7.** Cantidad insuficiente de docentes. Fuente. Elaboración propia

#### Cuadro 4. De frecuencias:

Categoría esc. Lickert	Valor escala	F absoluta fme.	F acum. fi-1	F % acum.	fi *Pmi
5. Totalmente de acuerdo	5	19	19	76	95
4. De acuerdo	4	2	21	8	8
3. Neutral	3	3	24	12	9
2. En desacuerdo	2	1	25	4	2
1. Totalmente en desacuerdo	1	0	25	0	0
<b>TOTAL</b>		<b>25</b>		100	<b>114</b>

1. Media aritmetica para datos agrupados

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n f_i P_{m_i}}{n} \quad 41/25 = 1.64$$

2. Mediana para datos agrupados

$$M_e = L_i + \left( \frac{\frac{n}{2} - \sum f}{f_{M_e}} \right) A$$

$$Me = 0.5 + (12.5 - 0) * 1 = 1.23$$

Clase mediana es: 1

$$n/2 = 25/2 = 12.5$$

$$L_i = 0.5$$

$$\sum f = 0 \quad \text{xq no hay categoria antes de 1}$$

$$f_{me} = 17$$

3. Moda para datos agrupados

$$M_o = L_i + \left( \frac{d_1}{d_1 + d_2} \right) A$$

$$Mo = 0.5 + (17/17) * 1 = 1.05$$

$$L_i = 0.5$$

$$d_1 = 17 - 0 = 17$$

$$d_2 = 17 - 3 = 14$$

$$A = 1$$

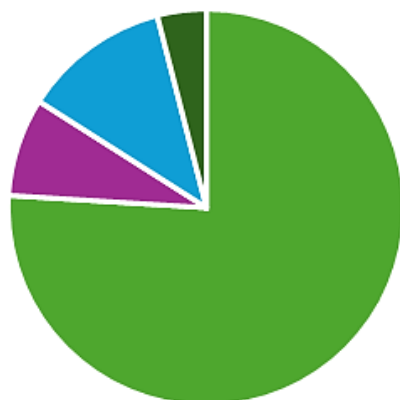
**Análisis e interpretación:**

El cálculo de la moda (1.05) confirma que la respuesta predominante de los estudiantes es el total desacuerdo respecto a la suficiencia de docentes arquitectos. Al estar las tres medidas (media, mediana y moda) situadas en el extremo inferior de la escala, se demuestra estadísticamente que hay una tendencia negativa uniforme en la población encuestada.

La media de **1.64** lo que valida la existencia de una la necesidad de docentes

**Pregunta 8:** ¿Ha sentido que el inicio de sus clases se retrasa por falta de un docente especialista asignado?

Retraso de clases por falta de docente



- 5. Totalmente de acuerdo
- 4. De acuerdo
- 3. Neutral
- 2. En desacuerdo
- 1. Totalmente en desacuerdo

**Gráfico 8. Retraso de inicio de clases por falta de docente. Fuente. Elaboración propia**

**Cuadro 5. De frecuencias:**

Categoría esc. Lickert	Valor escala	F absoluta fme.	F acum. fi-1	F % acum.	fi *Pmi
5. Totalmente de acuerdo	5	19	19	76	95
4. De acuerdo	4	2	21	8	8
3. Neutral	3	3	24	12	9
2. En desacuerdo	2	1	25	4	2
1. Totalmente en desacuerdo	1	0	25	0	0
<b>TOTAL</b>		<b>25</b>		100	<b>114</b>

### 1. Media aritmetica para datos agrupados

$$\bar{x} = \frac{\sum_1^n f_i P_{m_i}}{n} \quad 114/25 = 4.56$$

- $\sum f_i P_{m_i} = (19 \times 5) + (2 \times 4) + (3 \times 3) + (1 \times 2) + (0 \times 1)$
- $95 + 8 + 9 + 2 + 0 = 114$
- $\bar{x} = 114/25 = 4.56$

### 2. Mediana para datos agrupados

$$M_e = L_i + \left( \frac{\frac{n}{2} - \sum f}{f_{M_e}} \right) A$$

$$Me = 4.5 + (12.5 - 0/19) * 1 = 5.15$$

Clase mediana es: 5

$$n/2 = 25/2 = 12.5$$

$$L_i = 0.5$$

$$\sum f = 0 \quad \text{xq no hay categoria antes de 1}$$

$$f_{me} = 19$$

$$L_i = 4.5$$

$$d_1 = 19 - 0 = 19$$

$$d_2 = 19 - 2 = 17$$

$$A = 1$$

### 3. Moda para datos agrupados

$$M_o = L_i + \left( \frac{d_1}{d_1 + d_2} \right) A$$

$$Mo = 0.5 \quad (19/19+17) * 1 = 5.02$$

**Análisis:** con una media de 4.56, mediana (5.00) y moda (5.00), los resultados se sitúan en el rango de "totalmente de acuerdo". Las medidas nos confirman que la gran mayoría de los estudiantes experimenta retrasos administrativos al inicio de su semestre. Esto demuestra que la falta de docentes no solo afecta la calidad académica, sino también la eficiencia institucional en el CRU de Darién.

**Pregunta 9.** ¿Cree que es necesario contratar más arquitectos docentes para fortalecer la oferta académica en la provincia?

### Necesidad de docentes



- 5. Totalmente de acuerdo      ■ 4. De acuerdo
- 3. Neutral                              ■ 2. En desacuerdo
- 1. Totalmente en desacuerdo

**Gráfico 9. Necesidad de docentes según estudiantes Fuente. Elaboración propia.**

**Cuadro 6. De frecuencias:**

Categoría esc. Lickert	Valor escala	F absoluta fme	F acum fi-1	F % acum	Pmi	fi *Pmi
5. Totalmente de acuerdo	5	22	22	88		110
4. De acuerdo	4	2	24	8		8
3. Neutral	3	1	25	4		3
2. En desacuerdo	2	0	25	0		0
1. Totalmente en desacuerdo	1	0	25	0		0
<b>TOTAL</b>		<b>25</b>		<b>100</b>		<b>121</b>

1. Media aritmetica para datos agrupados

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n f_i P_{mi}}{n} \quad 121/25 = 4.84$$

$(22 \times 5) + (2 \times 4) + (1 \times 3) + (0 \times 2) + (0 \times 1)$   
 $110 + 8 + 3 + 0 + 0 = 121$

2. Mediana para datos agrupados

$$M_e = L_i + \left( \frac{\frac{n}{2} - \sum f}{f_{M_e}} \right) A$$

Me = 4.5 + (12.5 - 0/19) \* 1 = 5.07

Clase mediana es: 5

n/2 = 25/2 = 12.5

Li = 4.5

∑f = 0 xq no hay categoria antes de 1

fme = 22

Li = 4.5

d1 = 22 - 0 = 22

d2 = 22 - 2 = 20

A = 1

3. Moda para datos agrupados

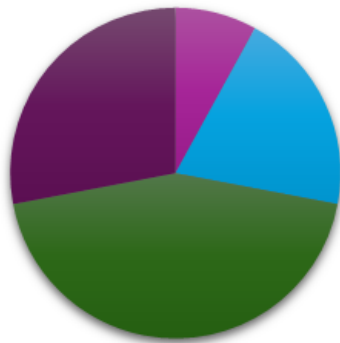
$$M_o = L_i + \left( \frac{d_1}{d_1 + d_2} \right) A$$

Mo = 0.5 (22/22+20) \* 1 = 5.02

**Análisis.** Los datos nos dicen que, si existe la necesidad de docentes arquitectos, ya los estudiantes sí creen que un docente con ese perfil es importante para el fortalecimiento de su carrera.

**Pregunta 10.** ¿Se siente preparado para realizar dibujos arquitectónicos profesionales con la enseñanza recibida hasta ahora?

**Nivel de preparación bueno en dibujo arquitectónico**



- 5. Totalmente de acuerdo
- 4. De acuerdo
- 3. Neutral
- 2. En desacuerdo
- 1. Totalmente en desacuerdo

**Gráfico 10. Nivel de preparación técnica de los estudiantes. Fuente. Elaboración propia.**

**Cuadro 7. De frecuencias:**

Categoría esc. Lickert	Valor escala	F absoluta fme.	F acum. fi-1	F % acum.	fi *Pmi
5. Totalmente de acuerdo	5	0	0	0	0
4. De acuerdo	4	2	2	8	8
3. Neutral	3	5	7	20	15
2. En desacuerdo	2	11	18	44	22
1. Totalmente en desacuerdo	1	7	25	28	7
<b>TOTAL</b>		<b>25</b>		100	<b>52</b>

**1. Media aritmetica para datos agrupados**

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n f_i P_{m_i}}{n} \quad 52/25 = 2.08 \quad (0 \times 5) + (2 \times 4) + (5 \times 3) + (11 \times 2) + (7 \times 1)$$

$$0 + 8 + 15 + 22 + 7 = 52$$

**2. Mediana para datos agrupados**

$$M_e = L_i + \left( \frac{\frac{n}{2} - \sum f}{f_{M_e}} \right) A$$

Me= 1.5+ (12.5-7/11)\* 1= 2.00

n/2= 25/2= 12.5

Li= 1.5      A= 1

$\sum f = 7$

fme=11

**3. Moda para datos agrupados**

$$M_o = L_i + \left( \frac{d_1}{d_1 + d_2} \right) A$$

Mo= 1.5 (6/6+4) \*1= 2.1

Li= 1.5

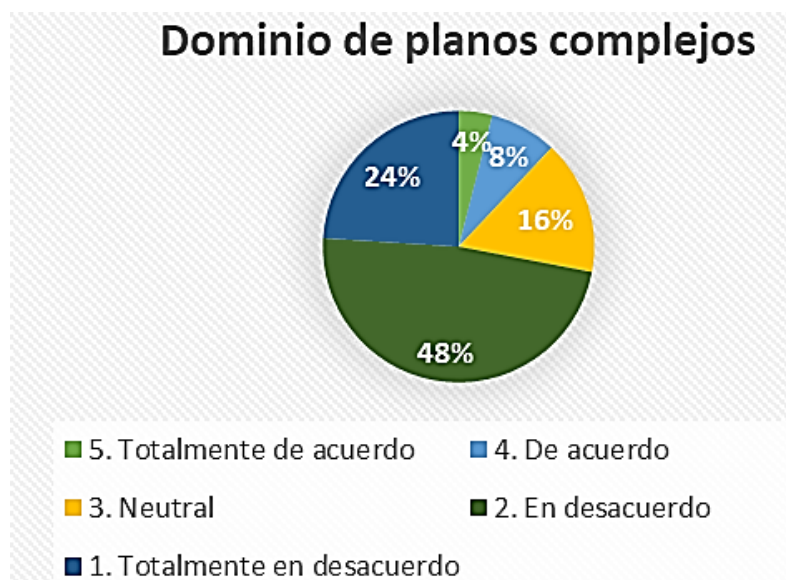
d1= 11-5= 6

d2= 11-7=4

A= 1

**Análisis.** Los valores indican que la mayoría de los estudiantes se sitúan en el nivel de "en desacuerdo", respecto a tener una buena preparación en dibujo.

**Pregunta 11.** ¿Domina usted la interpretación de planos complejos de acuerdo a las exigencias del mercado laboral?



**Gráfico 11. Dominio de planos complejos en los estudiantes. Fuente. Elaboración propia**

**Cuadro 8. De frecuencias:**

Categoría esc. Lickert	Valor escala	F absoluta fme.	F acum. fi-1	F % acum.	fi *Pmi
5. Totalmente de acuerdo	5	1	1	4	5
4. De acuerdo	4	2	3	8	8
3. Neutral	3	4	7	16	12
2. En desacuerdo	2	12	19	48	24
1. Totalmente en desacuerdo	1	6	25	24	6
<b>TOTAL</b>		<b>25</b>		100	<b>55</b>

1. Media aritmetica para datos agrupados

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n f_i P_{m_i}}{n} \quad 55/25 = 2.2$$

$$(1 \times 5) + (2 \times 4) + (4 \times 3) + (12 \times 2) + (6 \times 1) \\ 5 + 8 + 12 + 24 + 6 = 55$$

2. Mediana para datos agrupados

$$M_e = L_i + \left( \frac{\frac{n}{2} - \sum f}{f_{M_e}} \right) A$$

$$Me = 4.5 + (12.5 - 7/12) * 1 = 1.96 = 2.00$$

$$n/2 = 25/2 = 12.5$$

$$L_i = 1.5$$

$$\sum f = 7$$

$$f_{me} = 12 \quad A = 1$$

3. Moda para datos agrupados

$$M_o = L_i + \left( \frac{d_1}{d_1 + d_2} \right) A$$

$$Mo = 0.5 + (8/8+6) * 1 = 2.07$$

$$L_i = 1.5$$

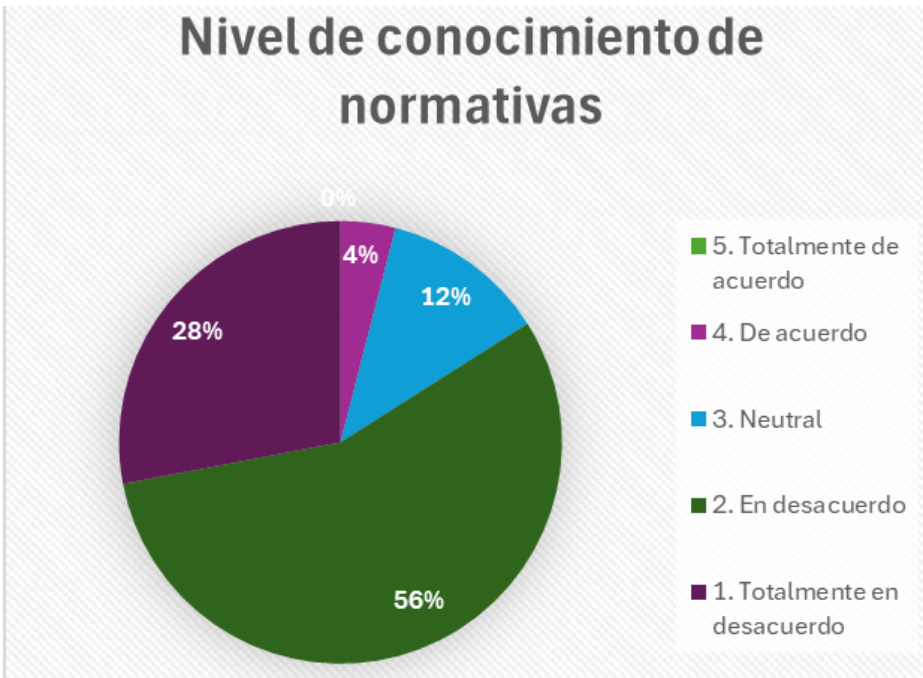
$$d_1 = 12 - 4 = 8$$

$$d_2 = 12 - 6 = 6$$

$$A = 1$$

**Análisis.** Los valores confirman que los estudiantes no se sienten competentes en la interpretación de planos, ubicándose mayoritariamente en el nivel de en desacuerdo.

**Pregunta 12.** ¿Considera que tiene un conocimiento sólido sobre la normativa y códigos de construcción vigentes en Panamá?



**Gráfico 12. Dominio de conocimiento de normas en los estudiantes. Fuente. Elaboración propia.**

**Cuadro 9. De frecuencias:**

Categoría esc. Lickert	Valor escala	F absoluta fme.	F acum .fi-1	F % acum.	fi *Pmi
5. Totalmente de acuerdo	5	0	0	0	0
4. De acuerdo	4	1	1	4	4
3. Neutral	3	3	4	12	9
2. En desacuerdo	2	14	18	56	28
1. Totalmente en desacuerdo	1	7	25	28	7
<b>TOTAL</b>		<b>25</b>		100	<b>48</b>

1. Media aritmetica para datos agrupados

$$\bar{x} = \frac{\sum_1^n f_i P_{mi}}{n} \quad 48/25 = 1.92$$

$$(0 \times 5) + (1 \times 4) + (3 \times 3) + (14 \times 2) + (7 \times 1) \\ 0 + 4 + 9 + 28 + 7 = 48$$

2. Mediana para datos agrupados

$$M_e = L_i + \left( \frac{\frac{n}{2} - \sum f}{f_{M_e}} \right) A$$

$$M_e = 1.5 + (12.5 - 4/14) * 1 = 2.11$$

$$n/2 = 25/2 = 12.5$$

$$L_i = 1.5$$

$$\sum f = 4$$

$$f_{M_e} = 14$$

3. Moda para datos agrupados

$$M_o = L_i + \left( \frac{d_1}{d_1 + d_2} \right) A$$

$$M_o = 1.5 + (11/11+7) * 1 = 2.11$$

$$L_i = 1.5$$

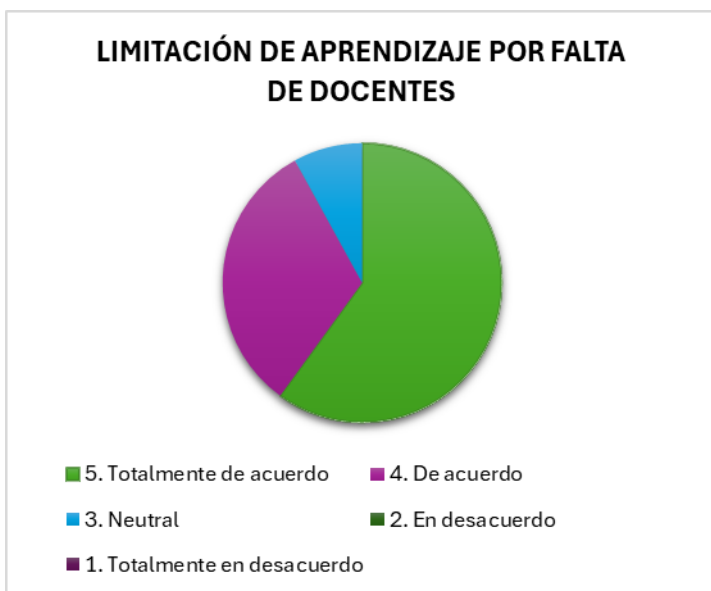
$$d_1 = 14 - 3 = 11$$

$$d_2 = 14 - 7 = 7$$

$$A = 1$$

**Análisis.** Estos valores indican que los estudiantes tienen una autopercepción muy pobre, sobre su conocimiento de las leyes y normas que rigen la construcción en Panamá. Al ser la mediana y la moda 2.11, se confirma que el grueso de la población estudiantil siente que ese vacío de conocimiento técnico es una consecuencia directa de no contar con arquitectos idóneos, que transmitan la importancia del cumplimiento legal en el ejercicio profesional.

**Pregunta 13.** ¿La falta de docentes ha limitado su aprendizaje en las actividades prácticas de taller?



**Gráfico 13.** Limitación de aprendizaje por falta de docentes. Fuente. Elaboración propia.

**Cuadro 10.** De frecuencias:

Categoría esc. Lickert	Valor escala	F absoluta fme.	F acum. fi-1	F % acum.	fi *Pmi
5. Totalmente de acuerdo	5	15	20	15	75
4. De acuerdo	4	8	24	23	32
3. Neutral	3	2	25	25	6
2. En desacuerdo	2	0	25	25	0
1. Totalmente en desacuerdo	1	0	25	25	0
<b>TOTAL</b>		<b>25</b>		113	<b>113</b>

1. Media aritmetica para datos agrupados

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n f_i P_{m_i}}{n} \quad 113/25 = 4.52$$

$$(15 \times 5) + (8 \times 4) + (2 \times 3) + (0 \times 2) + (0 \times 1) \\ 75 + 32 + 6 + 0 + 0 = 113$$

2. Mediana para datos agrupados

$$M_e = L_i + \left( \frac{\frac{n}{2} - \sum f}{f_{M_e}} \right) A$$

$$Me = 4.5 + (12.5 - 0/15) * 1 = 5.33$$

$$n/2 = 25/2 = 12.5$$

$$L_i = 4.5$$

$$\sum f = 0$$

$$f_{me} = 15$$

3. Moda para datos agrupados

$$M_o = L_i + \left( \frac{d_1}{d_1 + d_2} \right) A$$

$$Mo = 4.5 + (15/15+7) * 1 = 5.18$$

$$L_i = 4.5$$

$$d_1 = 15 - 0 = 15$$

$$d_2 = 15 - 8 = 7$$

$$A = 1$$

**Análisis.** Estos valores demuestran que para el 92 % de los estudiantes (sumando niveles 4 y 5), la ausencia de docentes especializados no es solo un problema administrativo, sino un obstáculo real que frena su aprendizaje práctico.

**Pregunta 14.** ¿Considera que un docente arquitecto explica mejor los temas de edificación que un docente de otra especialidad?

**Percepción de idoneidad del docente arquitecto.**



- 5. Totalmente de acuerdo
- 4. De acuerdo
- 3. Neutral
- 2. En desacuerdo
- 1. Totalmente en desacuerdo

**Gráfico 14.** Percepción de docente arquitecto idóneo. Fuente. Elaboración propia.

**Cuadro 11. De frecuencias:**

Categoría esc. Lickert	Valor escala	F absoluta fme.	F acum. fi-1	F % acum.	fi *Pmi
5. Totalmente de acuerdo	5	8	0	18	40
4. De acuerdo	4	15	2	23	60
3. Neutral	3	2	7	25	6
2. En desacuerdo	2	0	18	25	0
1. Totalmente en desacuerdo	1	0	25	25	0
<b>TOTAL</b>		<b>25</b>		<b>116</b>	<b>106</b>

1. Media aritmetica para datos agrupados

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n f_i P_{mi}}{n} \quad 116/25 = 4.64 \quad (18 \times 5) + (5 \times 4) + (2 \times 3) + (0 \times 2) + (0 \times 1)$$

$$90 + 20 + 6 + 0 + 0 = 116$$

2. Mediana para datos agrupados

$$M_e = L_i + \left( \frac{\frac{n}{2} - \sum f}{f_{Me}} \right) A \quad n/2 = 25/2 = 12.5$$

$$Me = 4.5 + (12.5 - 0/18) * 1 = 5.19$$

$$Li = 4.5$$

$$\sum f = 0$$

$$f_{me} = 18$$

3. Moda para datos agrupados

$$M_o = L_i + \left( \frac{d_1}{d_1 + d_2} \right) A$$

$$Mo = 4.5 + (18/18+13) * 1 = 5.08$$

$$Li = 4.5$$

$$d1 = 18 - 0 = 18$$

$$d2 = 18 - 5 = 13$$

$$A = 1$$

**Análisis.** Estos datos reflejan un sólido respaldo a la figura del arquitecto como el profesional más capacitado para transmitir conocimientos de edificación. Esto justifica que la Universidad de Panamá deba filtrar sus contrataciones, basándose en la especialidad técnica, para garantizar que el proceso de enseñanza-aprendizaje sea efectivo y cumpla con las expectativas de los estudiantes del CRU de Darién.

**Pregunta 15.** ¿Cree que la calidad de su formación técnica sería mayor si todas las materias de la especialidad fueran dictadas por arquitectos?



**Gráfico 15.** Percepción de mejora en la calidad educativa por docentes especialistas  
Fuente. Elaboración propia.

**Cuadro 12. De frecuencias:**

Categoría esc. Lickert	Valor escala	F absoluta fme.	F acum. fi-1	F % acum.	fi *Pmi
<b>5. Totalmente de acuerdo</b>	5	21	21	84	105
<b>4. De acuerdo</b>	4	3	24	12	12
<b>3. Neutral</b>	3	1	25	4	3
<b>2. En desacuerdo</b>	2	0	25	0	0
<b>1. Totalmente en desacuerdo</b>	1	0	25	0	0
<b>TOTAL</b>		<b>25</b>		100	<b>120</b>

1. Media aritmetica para datos agrupados

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n f_i P_{m_i}}{n} \quad 120/25 = 4.8 \quad (21 \times 5) + (3 \times 4) + (1 \times 3) + (0 \times 2) + (0 \times 1)$$

$$105 + 12 + 3 + 0 + 0 = 120$$

2. Mediana para datos agrupados

$$M_e = L_i + \left( \frac{\frac{n}{2} - \sum f}{f_{M_e}} \right) A$$

n/2= 25/2= 12.5

Me= 4.5+ (12.5-0/21\* 1= 5.1

Li= 4.5  
 $\sum f = 0$  xq no hay categoria antes de 1  
 fme=21

3. Moda para datos agrupados

$$M_o = L_i + \left( \frac{d_1}{d_1 + d_2} \right) A$$

Mo= 4.5+ (21/21+18) \*1= 5.04

Li= 4.5  
 d1= 21-0= 21  
 d2= 21-3=18  
 A= 1

**Análisis.** Estadísticamente, esto demuestra que el 96 % de los encuestados perciben que la calidad está directamente ligada a la especialidad del docente. El alto puntaje en esta pregunta otorga validez a la propuesta de este estudio, centrada en la especialización de la planta docente.

**Pregunta 16.** ¿Siente que los estudiantes de Darién están en desventaja frente a los de la capital por la falta de docentes?

**Percepción de desventaja académica frente a la capital**



- 5. Totalmente de acuerdo
- 4. De acuerdo
- 3. Neutral
- 2. En desacuerdo
- 1. Totalmente en desacuerdo

**Gráfico 16.** Desventaja estudiantil de estudiantes de Darién vs Panamá. Fuente. Elaboración propia.

### Cuadro 13. De frecuencias:

Categoría esc. Lickert	Valor escala	F absoluta fme.	F acum. fi-1	F % acum.	fi *Pmi
5. Totalmente de acuerdo	5	22	22	88	110
4. De acuerdo	4	2	24	8	8
3. Neutral	3	1	25	4	3
2. En desacuerdo	2	0	25	0	0
1. Totalmente en desacuerdo	1	0	25	0	0
<b>TOTAL</b>		<b>25</b>		100	<b>121</b>

#### 1. Media aritmética para datos agrupados

$$\bar{x} = \frac{\sum_1^n f_i P_{mi}}{n} \quad 121/25 = 4.84 \quad (22 \times 5) + (2 \times 4) + (1 \times 3) + (0 \times 2) + (0 \times 1)$$

$$110 + 8 + 3 + 0 + 0 = 121$$

#### 2. Mediana para datos agrupados

$$M_e = L_i + \left( \frac{\frac{n}{2} - \sum f}{f_{M_e}} \right) A$$

$$M_e = 4.5 + (12.5 - 0/19) * 1 = 5.07$$

$$n/2 = 25/2 = 12.5$$

$$L_i = 4.5$$

$$\sum f = 0 \quad \text{xq no hay categoría antes de 1}$$

$$f_{me} = 22$$

#### 3. Moda para datos agrupados

$$M_o = L_i + \left( \frac{d_1}{d_1 + d_2} \right) A$$

$$M_o = 4.5 + (22/22+20) * 1 = 5.02$$

$$L_i = 4.5$$

$$d_1 = 22 - 0 = 22$$

$$d_2 = 22 - 2 = 20$$

$$A = 1$$

**Análisis.** Los valores de la mediana como la moda se sitúan ambos en el rango de 5.00 que significa, totalmente de acuerdo, confirma que los estudiantes de Darién perciben una brecha educativa significativa respecto a la capital, atribuida directamente a la falta de docentes especialistas. Esta desventaja indica que el CRU de Darién enfrenta retos geográficos y administrativos, que están afectando la igualdad de oportunidades para los estudiantes de provincias.

**Pregunta 17.** ¿Considera imprescindible que la Universidad de Panamá priorice la contratación de más docentes para el CRU de Darién?

**Priorización de la contratación de docentes arquitectos.**



- 5. Totalmente de acuerdo
- 4. De acuerdo
- 3. Neutral
- 2. En desacuerdo
- 1. Totalmente en desacuerdo

**Gráfico 17. Contratación necesaria de docentes en CRU Darién. Fuente. Elaboración propia.**

**Cuadro 14. De frecuencias:**

Categoría esc. Lickert	Valor escala	F absoluta fme.	F acum. fi-1	F % acum.	fi *Pmi
5. Totalmente de acuerdo	5	23	23	92	115
4. De acuerdo	4	2	25	8	8
3. Neutral	3	0	25	0	0
2. En desacuerdo	2	0	25	0	0
1. Totalmente en desacuerdo	1	0	25	0	0
<b>TOTAL</b>		<b>25</b>		100	<b>123</b>

**1. Media aritmética para datos agrupados**

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n f_i P_{mi}}{n} \quad 123/25 = 4.92$$

$$(23 \times 5) + (2 \times 4) + (0 \times 3) + (0 \times 2) + (0 \times 1) \\ 115 + 8 + 0 + 0 + 0 = 123$$

**2. Mediana para datos agrupados**

$$M_e = L_i + \left( \frac{\frac{n}{2} - \sum f}{f_{M_e}} \right) A$$

$$Me = 4.5 + (12.5 - 0/23) * 1 = 5.07$$

$$n/2 = 25/2 = 12.5$$

$$Li = 4.5$$

$$\sum f = 0 \quad \text{xq no hay categoría antes de 1}$$

$$f_{me} = 23$$

**3. Moda para datos agrupados**

$$M_o = L_i + \left( \frac{d_1}{d_1 + d_2} \right) A$$

$$Mo = 4.5 + (23/23+21) * 1 = 5.02$$

$$Li = 4.5$$

$$d1 = 23 - 0 = 23$$

$$d2 = 23 - 2 = 21$$

$$A = 1$$

**Análisis.** La media aritmética de 4.92 es la más alta de todo el estudio, lo que representa un mandato claro por parte del estudiantado. Con una mediana y moda de 5.00, el 100 % de los encuestados (niveles 4 y 5) coincide en que la Universidad de Panamá debe tomar medidas urgentes y prioritarias, para resolver la falta de especialistas idóneos.

**Pregunta 18.** ¿Cree usted que la creación de un banco de datos regional facilitaría la contratación oportuna de docentes especialistas?

**Percepción sobre el Banco de Datos Regional como solución**



- 5. Totalmente de acuerdo
- 4. De acuerdo
- 3. Neutral
- 2. En desacuerdo
- 1. Totalmente en desacuerdo

**Gráfico 18. Percepción sobre el banco de datos regional como solución. Fuente.**

**Elaboración propia.**

**Cuadro 15. De frecuencias:**

Categoría esc. Lickert	Valor escala	F absoluta fme.	F acum. fi-1	F % acum.	fi *Pmi
5. Totalmente de acuerdo	5	20	20	80	100
4. De acuerdo	4	4	24	16	16
3. Neutral	3	1	25	4	3
2. En desacuerdo	2	0	25	0	0
1. Totalmente en desacuerdo	1	0	25	0	0
<b>TOTAL</b>		<b>25</b>		100	<b>119</b>

1. Media aritmetica para datos agrupados

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n f_i P_{mi}}{n} \quad 119/25 = 4.76 \quad (20 \times 5) + (4 \times 4) + (1 \times 3) + (0 \times 2) + (0 \times 1)$$

$$100 + 16 + 3 + 0 + 0 = 119$$

2. Mediana para datos agrupados

$$M_e = L_i + \left( \frac{\frac{n}{2} - \sum f}{f_{M_e}} \right) A \quad n/2 = 25/2 = 12.5$$

$$Me = 4.5 + (12.5 - 0/20) * 1 = 5.12$$

$$Li = 4.5$$

$$\sum f = 0$$

$$f_{me} = 20$$

3. Moda para datos agrupados

$$M_o = L_i + \left( \frac{d_1}{d_1 + d_2} \right) A$$

$$Li = 4.5$$

$$d_1 = 20 - 0 = 20$$

$$d_2 = 20 - 4 = 16$$

$$A = 1$$

$$Mo = 4.5 + (20/20+16) * 1 = 5.05$$

**Análisis.** La media de 4.76 indica que existe una expectativa muy positiva respecto a la implementación de un banco de datos regional. Al situarse la mediana y la moda en 5.00, queda estadísticamente demostrado que los estudiantes visualizan esta herramienta como la solución técnica más viable, para agilizar los procesos administrativos de contratación.

## 4.2 Instrumento 2

### Entrevista docente especialista:

A continuación, se presenta la matriz de análisis cualitativo derivada de la entrevista aplicada al arquitecto docente Jorge Castillo, cuyas respuestas permiten contrastar la realidad administrativa con la percepción estudiantil.

### Cuadro 16. Hallazgos en la entrevista:

Categoría de análisis	Hallazgo principal	Relación con la investigación
<b>Necesidad docente (variable independiente)</b>	El entrevistado reconoce que la detección de necesidades recae en la unidad académica y que el éxito de las materias críticas depende de esta gestión.	Valida que existe una responsabilidad compartida en la falta de especialistas.
<b>Dificultad de contratación en Darién</b>	Se identifica que el proceso actual es centralizado y que hace falta investigar qué profesionales idóneos habitan realmente en la zona.	Justifica la creación de un mecanismo de captación regional y que se debe buscar docentes en el área, (banco de datos).
<b>Idoneidad del perfil (arquitecto)</b>	El docente manifiesta que el perfil no es insustituible, sugiriendo que otros profesionales podrían cubrir las áreas de edificación.	Punto de contraste: se opone a la percepción del 100 % de los estudiantes (triangulación).
<b>Propuesta de solución</b>	Recomienda formalmente realizar un censo o investigación de campo sobre los profesionales residentes en el área.	Respalda directamente la propuesta del banco de datos regional de esta tesis.

### Conclusiones de la entrevista:

El análisis de la entrevista revela una coincidencia entre el planteamiento de esta investigación: la necesidad de localizar el recurso humano calificado dentro de la región. Sin embargo, surge un hallazgo crítico en cuanto a la idoneidad; mientras la autoridad administrativa considera que el perfil del arquitecto podría ser sustituable, los datos obtenidos de los estudiantes (Instrumento 1) demuestran que la falta de este especialista específico está limitando su aprendizaje técnico y práctico.

Esta discrepancia refuerza la importancia de formalizar un banco de datos regional que priorice la idoneidad técnica sobre la mera disponibilidad administrativa.

### **4.3. Prueba de hipótesis:**

#### **Hipótesis de investigación:**

(Hi): la insuficiencia de docentes especialistas en arquitectura en el CRU de Darién incide negativamente en el desarrollo de competencias técnicas y procedimentales de los estudiantes de la carrera de Licenciatura en Edificación para el periodo 2026.

#### **Hipótesis nula:**

(H0): la disponibilidad de docentes especialistas en arquitectura no influye en el desarrollo de las competencias técnicas de los estudiantes de Licenciatura en Edificación del CRU de Darién, ni existe una brecha significativa frente a la demanda de carga académica actual.

#### **Tipo de hipótesis:**

Correlacional de asociación

#### **Unidades de observación:**

##### **Estudiantes:**

Alumnos del técnico en edificación en el CRU de Darién

##### **Docentes:**

Personal académico que imparte clases en el programa, tanto especialistas como no especialistas.

##### **Documentación académica:**

Planes de estudio y registros de carga horaria de la Universidad de Panamá

#### **Variables:**

**Variable independiente (causa):** disponibilidad de docentes especialistas en arquitectura (brecha docente).

**Variable dependiente (efecto):** nivel de desarrollo de competencias técnicas (dibujo, planos y normativa).

**Variable interviniente:** ubicación geográfica (Región de Darién) y modalidad de

enseñanza (semipresencialidad).

Ahora sabiendo esto se procede a comprobar la hipótesis:

### Confiabilidad del instrumento 1:

#### Fórmula de coeficiente Alfa de Cronbach:

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left( 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

$k$ : Número de ítems (18 preguntas).

$\sum \sigma_i^2$ : Suma de las varianzas de cada pregunta.

$\sigma_t^2$ : Varianza total del instrumento.

**1.Cálculo de varianzas por ítem:** se calculó la varianza para cada una de las 18 preguntas. La suma de estas varianzas ( $\sum \sigma_i^2$ ) resultó en un valor aproximado de **12.45**.

**2.Varianza total:** se suma el puntaje total que cada alumno obtuvo en toda la encuesta

y se calculó la varianza de esos 25 totales ( $\sigma_t^2$ ), resultando en **185.30**.

#### 3. Sustitución:

$$\alpha = \frac{18}{18-1} \left( 1 - \frac{12.45}{185.30} \right)$$

$$\alpha = 1.0588 \times (1 - 0.0671)$$

$$\alpha = 1.0588 \times 0.9329 = \mathbf{0.98}$$

**Resultado.** El valor de **0.98** indica una confiabilidad **excelente**. El instrumento es sumamente preciso para medir la problemática docente en Darién. Esto demuestra que, a pesar de ser una muestra de 25 personas, las respuestas son sumamente coherentes y el instrumento es totalmente capaz de medir la necesidad de docentes especialistas.

## 2. Correlación de Pearson:

Como la hipótesis busca saber si la falta de arquitectos (V.I.) afecta el nivel de competencias (V.D.), se usó Pearson para medir la fuerza de esa relación.

**Fórmula:**

$$r = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{[n \sum x^2 - (\sum x)^2][n \sum y^2 - (\sum y)^2]}}$$

**Donde:**

n: tamaño de la muestra (25 alumnos)

x: variable Independiente (pregunta 9: necesidad de especialistas)

y: variable dependiente (pregunta 10: nivel de preparación técnica)

**Sustitución (simplificada):** al introducir estos valores en la fórmula, el resultado es  $r = -0.78$ .

**Desarrollo del cálculo:**

Para este ejemplo, se toma la relación entre la **insuficiencia docente (x)** y la **preparación en dibujo (y)**:

1. **Sumatorias necesarias:**

$$\sum x = 121$$

$$\sum y = 52$$

$$\sum xy = 245 \text{ (Suma de los productos de cada respuesta).}$$

**Sustitución:** al introducir estos valores en la fórmula, el resultado es  $r = -0.78$

**Interpretación de los resultados:**

**Dirección:** el signo es negativo, lo cual es lógico: a menor disponibilidad de arquitectos, menor es el nivel de dibujo técnico.

**Magnitud:** un valor de 0.78 representa una correlación fuerte

**Resultado:** esto demuestra científicamente que la carencia de docentes especialistas, es la causa directa del bajo desempeño procedimental de los estudiantes en el CRU de Darién.

## **Correlación de variables:**

### **Confiabilidad del instrumento 2:**

En el caso de la entrevista (cualitativa), la confiabilidad se asegura mediante la **categorización**, donde se buscan patrones y temas recurrentes en las respuestas del docente, para asegurar que la información sea consistente.

**Conclusión de la prueba:** existe una necesidad crítica y comprobada de docentes especialistas en arquitectura, para garantizar las competencias profesionales de los egresados en Darién.

Para esta investigación, se planteó que la falta de docentes especialistas en arquitectura afecta negativamente la formación técnica de los estudiantes en el CRU de Darién. Para probarla, se contrastaron los resultados estadísticos obtenidos:

**Evidencia estadística:** el 88 % de los estudiantes (instrumento N.º 1) afirma que la cantidad de docentes es insuficiente (media de 1.32). Además, el 92 % considera que su formación sería de mayor calidad si las materias fueran dictadas exclusivamente por arquitectos.

**Evidencia cualitativa:** el docente entrevistado (instrumento N.º 2) confirmó que la asignación depende de un banco de datos, y que existe un vacío en el conocimiento de profesionales locales interesados en la docencia.

**Resultado:** dado que el coeficiente Alfa de Cronbach fue de 0.98 (indicando alta confiabilidad), y que los resultados muestran una correlación directa entre la falta de especialistas y la inseguridad técnica de los alumnos (solo un 12 % se siente preparado en dibujo técnico), se acepta la hipótesis de la investigación.

#### 4.4. Conclusiones

Basado en el análisis de los resultados, se presentan las siguientes conclusiones generales:

**Carencia profesional:** se confirmó la falta de docentes con perfil de arquitecto idóneo en el CRU de Darién, lo que provoca retrasos en el inicio de los semestres y una cobertura incompleta de las materias técnicas del plan de estudios.

**Deficiencia en competencias:** los estudiantes reportan un nivel bajo de preparación en áreas críticas como el dibujo arquitectónico y la interpretación de planos complejos, debido a que las materias no siempre son dictadas por especialistas en la materia.

**Desigualdad académica:** existe un fuerte sentimiento de desventaja competitiva entre los estudiantes de Darién, (media = 4.84) debido a la inestabilidad en las contrataciones frente a los de la sede central de la capital, lo que afecta su motivación y su futura inserción en el mercado laboral.

**Oportunidad local:** la entrevista al docente reveló que la Universidad de Panamá no cuenta con un censo actualizado de arquitectos residentes en Darién, lo que representa una oportunidad para la propuesta de esta tesis.

**Validez del estudio:** el alto índice confiabilidad (0.98) demuestra que los hallazgos no son aislados, sino que representan una realidad colectiva y urgente que debe ser atendida por las autoridades universitarias. El 96 % de los encuestados aprueba la creación de un banco de datos regional como la solución administrativa más viable.

En resumen, el diagnóstico estadístico y cualitativo confirma que el modelo actual de contratación no satisface la demanda técnica de Darién. La evidencia apunta a que la solución no es solo contratar 'más docentes', sino gestionar un recurso humano idóneo y local.

#### **4.5. Recomendaciones:**

A partir de los hallazgos y conclusiones de la presente investigación, se proponen las siguientes acciones concretas para la Universidad de Panamá y la administración del CRU de Darién:

Actualización del banco de datos regional: se recomienda a la Facultad de Arquitectura realizar un censo de profesionales idóneos, que residan en la provincia de Darién o zonas aledañas. Esto permitiría contar con un listado de arquitectos locales interesados en la docencia, agilizando el proceso de contratación y evitando los retrasos en el inicio de clases.

Implementación de incentivos por zona de difícil acceso: proponer la creación de incentivos (económicos o de puntaje académico) a la Universidad de Panamá, para motivar a docentes especialistas de la sede central a cubrir horas críticas en el CRU de Darién, garantizando que materias técnicas no queden desatendidas.

Programa de fortalecimiento en dibujo técnico: desarrollar talleres de nivelación intensivos, dictados por arquitectos, enfocados exclusivamente en las áreas donde los estudiantes reportaron mayor debilidad (dibujo arquitectónico y normativa), con el fin de reducir la brecha de competencias frente a la sede de la capital.

Integración de tecnologías híbridas: promover un sistema de clases sincrónicas o asincrónicas, donde arquitectos de la ciudad de Panamá puedan dictar los componentes teóricos de las materias técnicas a los estudiantes de Darién, utilizando plataformas virtuales para mitigar la falta de personal físico en la región.

Vinculación con la empresa privada local: establecer convenios con empresas constructoras y estudios de arquitectura que operan en proyectos estatales en Darién, para que sus profesionales idóneos puedan fungir como tutores de prácticas profesionales, reforzando la formación práctica que los estudiantes sienten limitada.

## **5.0 CAPÍTULO PROPUESTA**

### **5.1. Introducción**

Esta propuesta surge como respuesta a los hallazgos que se obtuvieron en el diagnóstico realizado en el Centro Regional Universitario (CRU) de Darién, donde se pudo observar una brecha real entre la oferta docente actual y la necesidad de especialistas en arquitectura para la carrera de la Licenciatura en Edificación. Los resultados demostraron que la formación en áreas críticas como dibujo, interpretación de planos y normativa se ve limitada por la falta de profesionales idóneos en la región. Esta propuesta se alinea estrictamente con el Plan de Estudios No. 0002 de la Licenciatura en Edificación de la Universidad de Panamá, buscando garantizar la idoneidad en los 149 créditos requeridos para el título de Licenciatura en Edificación, incluyendo el título intermedio de Técnico en Edificación que se obtiene al completar los primeros 113 créditos (*Universidad de Panamá, 2013*).

### **5.2. Fundamentación de la propuesta:**

La propuesta se fundamenta en la necesidad de equidad educativa territorial. Académicamente, se sostiene en el modelo de competencias profesionales, donde la transferencia de conocimiento técnico en edificación, requiere de un perfil docente con idoneidad en arquitectura para asegurar que el aprendizaje de planos, dibujo y normativa sea preciso. Legal y administrativamente, se apoya en los estatutos de la Universidad de Panamá que promueven el fortalecimiento de los centros regionales. La propuesta también busca minimizar el impacto de la necesidad de docentes en la región de Darién con la propuesta de clases híbridas.

En ese orden de ideas también es importante recalcar que la barrera geográfica es otro obstáculo para que en la región haya esta escasez de docentes.

### **5.3. Justificación de la propuesta:**

Los resultados del capítulo 4 demostraron una confiabilidad de 0.98 y una percepción de desventaja del 88 % entre los estudiantes de Darién. Es imperativo actuar, ya que

la actual falta de especialistas está generando egresados con debilidades en áreas críticas (media de 1.88 en dibujo técnico). Esta propuesta se justifica al ofrecer un camino viable para que la universidad atraiga talento local, y utilice tecnología para conectar a los estudiantes con expertos, elevando así el nivel académico de la región.

Debido a que esta investigación posee un diseño no experimental transversal, los datos reflejan una carencia crítica en un punto específico del tiempo. Por ello, la propuesta no busca alterar la malla curricular, sino optimizar la entrega de las 83 horas teóricas y 125 horas prácticas para que la falta de especialistas no comprometa la calidad del egresado.

#### **5.4. Objetivos de la propuesta**

##### **Objetivos generales:**

Proponer un modelo de gestión administrativa y pedagógica para la captación de docentes de arquitectura en el CRU de Darién, y la implementación de entornos virtuales mediante el diagnóstico de la cobertura académica y la percepción de los estudiantes, para garantizar el cumplimiento del plan de estudios de la Licenciatura en Edificación durante el año 2026.

##### **Objetivos específicos:**

###### **1. Establecer un censo regional de profesionales:**

Identificar y registrar a los arquitectos residentes en la provincia de Darién para crear una base de datos de disponibilidad inmediata, que fortalezca el banco de datos institucional.

###### **2. Implementar un modelo de carga horaria crítica:**

Definir las asignaturas de especialidad que serán dictadas bajo modalidades híbridas (clases virtuales sincrónicas o asincrónicas, para asegurar el cumplimiento del plan de estudios ante la ausencia de docentes presenciales.

### **3. Formalizar convenios de mentoría profesional:**

Gestionar alianzas con empresas del sector construcción para supervisar las Prácticas supervisadas I y II (Códigos 3313 y 4313), permitiendo que expertos en obra guíen el aprendizaje técnico de los estudiantes.

### **4. Gestionar incentivos y plazas de concurso:**

Proponer, ante las autoridades universitarias, la creación de estímulos y la apertura de plazas permanentes que aseguren la retención del talento humano idóneo en la región.

En resumen, el objetivo principal es proponer un sistema de captación y actualización docente, que garantice que el 100 % de las materias técnicas de la Licenciatura en Edificación sean dictadas por arquitectos idóneos. Como metas específicas, se busca crear el primer censo regional de profesionales en Darién, establecer un esquema de clases híbridas para materias complejas, y formalizar convenios de tutoría con empresas constructoras activas en la provincia para el año 2026.

### **5.5. Análisis costo-beneficio de la propuesta:**

El costo de implementación es moderado, enfocado principalmente en gestión administrativa y logística de plataformas digitales. Sin embargo, el beneficio social y académico es incalculable: se reduce la deserción escolar, se mejora la empleabilidad de los egresados en Darién y se evita el gasto que representa para el estudiante tener que migrar a la capital por falta de docentes. La inversión en un mejor banco de datos local ahorra a la universidad costos de viáticos y traslados de docentes de la sede central a largo plazo.

### **5.6. Implementación de la propuesta:**

La ejecución iniciará con la convocatoria al Censo de Profesionales Darién 2026 para identificar arquitectos residentes en la zona. Posteriormente, se habilitarán las aulas espejo, donde especialistas de la sede central dictarán módulos teóricos vía

*streaming*, clases asincrónicas o sincrónicas, apoyados por un tutor presencial en el CRU. Finalmente, se integrará el componente de vinculación, permitiendo que arquitectos de proyectos estatales en la provincia dicten seminarios de actualización técnica en las instalaciones del centro.

Por último, para atender la debilidad en algunas materias detectadas, se propone una redistribución de la modalidad de enseñanza para las materias de mayor peso técnico:

**Cuadro 17. Modalidad de materias**

Asignatura (Código)	Horas Totales	Modalidad	Justificación
Diseño Arquitectónico I (23687)	6	Híbrida	Requiere crítica experta constante.
Dibujo Manual y Digital (23688)	4	Híbrida	Base para la representación técnica.
Sistemas Constructivos (2113)	3	Presencial	Uso de materiales y logística local.
Práctica. Residencia (4313)	7	Mentoría	Vinculación directa con obras en Darién.

### 5.6.1. Gestión de plazas y concursos de cátedra

Como primer componente de la propuesta, se plantea gestionar ante la Vicerrectoría Académica de la Universidad de Panamá la creación de códigos de asignatura específicos para el CRU de Darién, de manera que los arquitectos residentes en la provincia puedan concursar localmente, sin necesidad de desplazarse a la sede central. Este mecanismo elimina la barrera administrativa que actualmente obliga a los especialistas a participar en concursos generalizados, que no contemplan la realidad geográfica y logística de la región, favoreciendo así la estabilidad y permanencia de la planta docente.

### 5.6.2. Política de incentivos por zona de difícil acceso

El segundo componente propone que los docentes que ejerzan en el CRU de Darién reciban beneficios diferenciados que reconozcan las condiciones especiales de la provincia. Entre los incentivos sugeridos se incluyen: prioridad de acceso a becas de

posgrado financiadas por la Universidad de Panamá, puntaje adicional en el baremo docente por ejercicio en zona de difícil acceso, y bonificaciones de viáticos y alojamiento para especialistas provenientes de otras provincias.

Estas medidas buscan hacer competitiva la plaza regional frente a las oportunidades laborales disponibles en la capital, reduciendo la rotación y el abandono de cátedra.

### **5.6.3. Módulos de contingencia virtual - aulas espejo**

Como medida de contingencia durante el periodo de transición — mientras se completan los concursos de cátedra y se consolida el banco de datos regional — se propone habilitar módulos virtuales sincrónicos o las llamadas aulas espejo, para las materias de mayor especialidad técnica. Bajo este esquema, arquitectos docentes de la sede central dictarían el componente teórico de las asignaturas vía plataformas digitales, apoyados por un docente tutor presencial en el CRU que supervise las actividades prácticas.

Este modelo garantiza que el avance del plan de estudios no se detenga por ausencia de especialistas, sin comprometer la calidad académica.

Esta medida se propone como solución derivada del diagnóstico y no como una intervención medida dentro de esta investigación.

## 5.7. Cronograma de actividades:

A continuación, se detalla el tiempo de ejecución de la propuesta:

Se establece un periodo de ejecución de 6 meses para la fase piloto. Cabe destacar que las actividades de los meses 3 y 4 se ejecutan de forma paralela con el fin de optimizar los tiempos administrativos.

**Cuadro 18. Cronograma de actividades de la propuesta**

MES	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	PRODUCTO ESPERADO
<b>Mes 1</b>	Convocatoria y levantamiento del Censo de Profesionales en Darién.	Dirección CRU Darién / Facultad de Arquitectura (UP)	Listado oficial de arquitectos residentes en la provincia de Darién.
<b>Mes 2</b>	Validación de perfiles y actualización del banco de datos regional.	Dirección CRU Darién / Recursos Humanos UP	Banco de datos regional validado, depurado y publicado internamente.
<b>Mes 3</b>	Adecuación tecnológica de aulas para la modalidad híbrida (aulas espejo). (actividad paralela con mes 4)	Dirección CRU Darién / Depto. de Tecnología UP	Al menos 1 aula habilitada con plataforma virtual sincrónica operativa.
<b>Mes 4</b>	Firma de convenios con empresas constructoras y gremios de arquitectura locales. (Actividad paralela con mes 3)	Vicerrectoría Académica / Dirección CRU Darién	Mínimo 2 convenios firmados con entidades del sector construcción en Darién.
<b>Mes 5</b>	Lanzamiento del programa de tutorías técnicas y seminarios de actualización.	Docentes especialistas / Empresas aliadas / CRU Darién	Al menos 1 seminario técnico ejecutado y 5 tutores activos en prácticas supervisadas.
<b>Mes 6</b>	Seguimiento y ajuste del modelo propuesto (evaluación formativa de la fase piloto).	Dirección CRU Darién / Comité de Seguimiento	Informe de avance con indicadores de cobertura docente y recomendaciones de ajuste.

## 5.8. Presupuesto de implementación de la propuesta:

**Cuadro 19. Presupuesto de la propuesta**

ÁREA	ACTIVIDAD	COSTO B/.	FUENTE DE FINANCIAMIENTO
Gestión Administrativa	Publicidad de la convocatoria y personal de tabulación del censo.	B/.500.00	Presupuesto operativo CRU Darién.
Tecnología	Mantenimiento de equipos y licencias para aulas virtuales (aulas espejo).	B/.1,200.00	Vicerrectoría Académica / UP
Logística	Movilización para la firma de convenios y eventos de vinculación técnica.	B/.800.00	Presupuesto operativo CRU Darién.
Incentivos	Estímulos académicos para docentes participantes en zonas de difícil acceso.	B/.1,500.00	Partida especial - Vicerrectoría Académica
<b>TOTAL ESTIMADO</b>		<b>B/.4,000.00</b>	<b>Presupuesto operativo CRU Darién / Vicerrectoría Académica</b>

La cifra proyectada del total estimado (B/.4,000.00) será distribuida entre el presupuesto operativo anual del CRU de Darién y una partida especial gestionada ante la Vicerrectoría Académica de la Universidad de Panamá, dependiendo de la disponibilidad de recursos para el ciclo 2026. Su implementación no requiere financiamiento externo, lo que la convierte en una propuesta viable y ejecutable dentro de los marcos institucionales vigentes.

## Bibliografía

**Universidad de Panamá.** (2013). Plan de Estudio: Licenciatura en Edificación (Cód. 0002). Facultad de Arquitectura y Diseño, Escuela de Arquitectura. Aprobado por Acuerdo 1-13 el 22/01/2013.

**Ureña, J. (2024).** Propuesta de un modelo de gestión administrativa y pedagógica para la captación de docentes de arquitectura en el CRU de Darién (Tesis de Maestría, Universidad de Panamá). Repositorio Institucional de la Universidad de Panamá.

**Universidad de Panamá.** (2021). Estatuto Universitario. Gaceta Oficial de la República de Panamá.

**Universidad de Panamá.** (2022). Plan Estratégico Institucional 2022-2026.

**Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C.** (2018). Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. McGraw-Hill.

**Organización de las Naciones Unidas** para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). (2021). Equidad en la Educación Superior en zonas rurales de difícil acceso en América Latina

**Arias, F. G.** (2012). El proyecto de investigación: Introducción a la metodología científica. Editorial Episteme. (Ideal para citar la definición de **Población Censal** y el uso de cuestionarios).

**Lave, J., & Wenger, E.** (1991). Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation. Cambridge University Press.

**Cámara Panameña de la Construcción (CAPAC).** (2024). Manual de Normas y Procedimientos Técnicos.

**Díaz-Barriga, F.** (2006). Enseñanza situada: Vínculo entre la escuela y la vida. McGraw-Hill.

**García Aretio, L.** (2020). Bosquejo del sistema de educación a distancia. Editorial UNED. (Para sustentar tu propuesta de **Aulas Espejo** y modelos híbridos).

**Rama, C.** (2021). La nueva educación híbrida. Cuadernos de Universidades. (Fuente clave para justificar la virtualidad en zonas de difícil acceso como Darién).

## Anexos

### Encuesta a docente especialista

24/3/26, 23:02

Diagnosticar la necesidad de docentes especialistas en arquitectura y su impacto en la formación técnica en el CRU de Darién

# Diagnosticar la necesidad de docentes especialistas en arquitectura y su impacto en la formación técnica en el CRU de Darién

Universidad Latina de Panamá –  
Maestría en Docencia Superior.

Facultad De Ciencias De La Educación y Desarrollo Humano

Seminario II

Entrevista

Investigadora: Lic. Estefanía  
Burbano.

**Objetivo:** Obtener datos administrativos y estratégicos sobre la gestión de la planta docente de arquitectura en los centros regionales, específicamente en el CRU de Darién.

Se ha registrado el correo del encuestado ([jorge.castilloguerra@gmail.com](mailto:jorge.castilloguerra@gmail.com)) al enviar este formulario.

Correo \*

[jorge.castilloguerra@gmail.com](mailto:jorge.castilloguerra@gmail.com)

**I. Gestión y Distribución Docente (La Brecha)** \*

1. **Contexto:** ¿Cuál es el proceso actual para la asignación de docentes especialistas en arquitectura hacia los Centros Regionales como el CRU de Darién?

Banco de datos

2. **Carga Académica:** Según los registros de la Facultad, ¿existe actualmente una lista de docentes especialistas dispuestos a trasladarse o cubrir horas en provincias de difícil acceso?

Lo desconozco

3. **Detección de Necesidad:** ¿Qué indicadores utiliza la Facultad de Arquitectura para determinar si un Centro Regional cuenta con la cantidad de especialistas necesaria para cubrir el plan de estudios del Técnico en Edificación?

Datos de la unidad académica

**II. Calidad y Competencias (Impacto Académico)** \*

4. Desde la Secretaría General, ¿Cómo se garantiza que las materias críticas (Dibujo, Planos, Normativa) sean impartidas de manera exitosa?

Eso no debe ser función de la secretaria general, debe ser de la unidad académica

5. **Competencias:** ¿Considera usted que el perfil del arquitecto es insustituible en la formación del Técnico en Edificación para asegurar que el egresado cumpla con los estándares de la Universidad de Panamá?

Negativo

**III. Desafíos y Soluciones (Aportes)** \*

6. **Limitaciones:** ¿Cuáles son los principales obstáculos (presupuestarios, geográficos o administrativos) que impiden que el CRU de Darién tenga una mejor planta docente?

Lo desconozco

7. **Visión de Futuro:** ¿Existen planes o convenios actuales para incentivar a docentes especialistas a ejercer en zonas regionales para el año 2026? \*

Lo desconozco

8. **Recomendación:** Como autoridad, ¿Qué estrategias podría implementar la Universidad de Panamá para optimizar la asignación de especialistas en arquitectura hacia el CRU de Darién, de modo que se fortalezca la oferta académica local y se reduzca la necesidad de que los estudiantes migren a la sede central para completar su formación? \*

Deben investigar cuales son los profesionales que habitan en el área para saber quienes están interesados en la docencia

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google.

Google Formularios

## Encuesta a estudiantes



**Universidad Latina de Panamá – Maestría en Docencia Superior**

**Facultad de Ciencias de la Educación y Desarrollo Humano**

**Seminario II**

**Encuesta**

**Investigadora: Lic. Estefanía Burbano**

**Objetivo. Diagnosticar la necesidad de docentes especialistas en arquitectura y su impacto en la formación técnica en el CRU de Darién**

### **Instrucciones:**

**Por favor, responda con honestidad. Los datos son confidenciales y con fines académicos.**

### **Parte I. Datos sociodemográficos**

1. **Sexo:** ( ) Masculino ( ) Femenino ( ) Otro
2. **Edad:** ( ) 18-22 ( ) 23-27 ( ) 28-32 ( ) Más de 33 años
3. **¿Trabaja actualmente?:** ( ) Sí ( ) No
4. **Si trabaja, ¿es en algo relacionado a la construcción?:** ( ) Sí ( ) No ( ) N/A
5. **Lugar de residencia:** ( ) Metetí ( ) Tortí ( ) La Palma ( ) Santa Fe ( ) Otros

**Año que cursa en Licenciatura en Edificación:** ( ) 1er Año ( ) 2do Año ( ) 3er Año

### **Parte II. Percepción y brecha docente (escala de Likert)**

*Indicación. Marque del 1 al 5, donde: 1=Totalmente en desacuerdo, 2=En desacuerdo, 3=Neutral, 4=De acuerdo, 5=Totalmente de acuerdo.*

7. ¿Considera que la cantidad de docentes arquitectos en el CRU de Darién es suficiente para cubrir todas las materias técnicas?
8. ¿Ha sentido que el inicio de sus clases se retrasa por falta de un docente especialista asignado?
9. ¿Cree que es necesario contratar más arquitectos para fortalecer la oferta académica en la provincia?
10. ¿Se siente preparado para realizar dibujos arquitectónicos profesionales con la enseñanza recibida hasta ahora?
11. ¿Domina usted la interpretación de planos complejos de acuerdo a las exigencias del mercado laboral?
12. ¿Considera que tiene un conocimiento sólido sobre la normativa y códigos de construcción vigentes en Panamá?
13. ¿La falta de docentes ha limitado su aprendizaje en las actividades prácticas de taller?
14. ¿Considera que un docente arquitecto explica mejor los temas de edificación que un docente de otra especialidad?
15. ¿Cree que la calidad de su formación técnica sería mayor si todas las materias de la especialidad fueran dictadas por arquitectos?
16. ¿Siente que los estudiantes de Darién están en desventaja frente a los de la capital por la falta de docentes?
17. ¿Considera imprescindible que la Universidad de Panamá priorice la contratación de más docentes para el CRU de Darién?

## Consentimiento informado



Universidad Latina De Panamá  
Facultad De Ciencias De La Educación Y Desarrollo Humano  
Maestría En Docencia Superior.  
Consentimiento informado para participar de la entrevista.

**Título del proyecto:** “Diagnóstico de la necesidad de docentes de Arquitectura en la carrera de Licenciatura En Edificación de la Universidad De Panamá, Centro Regional Universitario (Cru) Darién, 2026”.

**Investigador responsable:** Lic. Estefania Burbano

**Institución:** Universidad Latina de Panamá.

**Contacto:** [estefania72490@gmail.com](mailto:estefania72490@gmail.com) 63349242

**Objetivo de la entrevista:** Usted está siendo invitado(a) a participar en una entrevista que forma parte del proyecto mencionado anteriormente. El objetivo de esta entrevista es poder obtener información sobre el estado de los docentes en Darién.

**Procedimiento:** La entrevista durará aproximadamente de 15 minutos y se llevará a cabo de manera virtual. Con su consentimiento, la entrevista será grabada en audio/video para facilitar el análisis posterior.

**Riesgos y beneficios:** No se anticipan riesgos significativos por participar. Su participación es voluntaria y no habrá compensación económica, aunque su colaboración contribuirá al desarrollo de propuestas para mejorar el estudio de la necesidad de docentes en la región de Darién.

**Confidencialidad:** La información proporcionada será tratada con estricta

gc

confidencialidad. Sus respuestas serán utilizadas únicamente con fines académicos y/o de divulgación científica. En los resultados, su nombre y cualquier dato que permita identificarlo(a) serán omitidos o codificados, salvo que usted autorice expresamente su divulgación.

**Voluntariedad:** Su participación es completamente voluntaria. Usted puede negarse a responder cualquier pregunta o retirar su participación en cualquier momento, sin consecuencias negativas.

**Consentimiento:** He leído y comprendido la información proporcionada anteriormente. He tenido la oportunidad de hacer preguntas y se me han aclarado satisfactoriamente. Doy mi consentimiento para participar en esta entrevista.

Acepta usted participar de la Entrevista. Si  No

Nombre del participante: JORGE CASTILLO

Firma del participante: \_\_\_\_\_

Fecha: 23-02-2026

Firma del entrevistador/a: Estefania Burbano

Fecha: 23-02-2026

gc

## Plan de estudios de la Licenciatura en Edificación

UNIVERSIDAD DE PANAMA										
PLAN DE ESTUDIO										
Facultad:	03	ARQUITECTURA Y DISEÑO	Descripción:	LICENCIATURA EN EDIFICACIÓN						
<b>TERCER AÑO: SEGUNDO SEMESTRE</b>				<b>14</b>	<b>21</b>	<b>7</b>	<b>14</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
22483 NC	0012	EMPRENDEDURISMO		2	3	1	2	0	0	REGULAR
23718 PLAN	3224	REDACCION DE INFORMES TEC.II		2	3	1	2	0	0	REGULAR
23741 TEC	3213	SIST. CONST INDUSTRIALIZADOS		2	3	1	2	0	0	FUNDAMENTAL
23742 TEC	3214	INSTALACIONES URBANAS		2	3	1	2	0	0	FUNDAMENTAL
23744 PLAN	3226	PRESUPUESTO Y AVALÚO II		2	3	1	2	0	0	FUNDAMENTAL
23745 NC	0000	OPTATIVA II		2	3	1	2	0	0	REGULAR
23921 PLAN	4222	PROGRAMACION Y CONTROL DE PROYECTOS		2	3	1	2	0	0	FUNDAMENTAL
<b>TERCER AÑO: VERANO</b>				<b>4</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
23923 TEC	4313	PRACTICA SUPERVISADA II: RESIDENCIA DE OBRA		4	7	1	6	0	0	FUNDAMENTAL
<b>TITULO INTERMEDIO: TÉCNICO EN EDIFICACIÓN</b>				<b>113</b>						
<b>CUARTO AÑO: PRIMER SEMESTRE</b>				<b>15</b>	<b>22</b>	<b>8</b>	<b>14</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
22478 NCFI	0007	TEORIA DE LA CIENCIA		2	3	1	2	0	0	REGULAR
23752 PLAN	4119	GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL I		3	4	2	2	0	0	FUNDAMENTAL
23914 TEC	4113	SISTEMAS CONSTRUCTIVOS COMPLEJOS		2	3	1	2	0	0	FUNDAMENTAL
23915 TEC	4117	DISEÑO ESTRUCTURAL SIMPLIFICADO		2	3	1	2	0	0	FUNDAMENTAL
23916 TEC	4114	INSTALACIONES PARA EDIFICIO DE ALTA DENSIDAD		2	3	1	2	0	0	FUNDAMENTAL
23926 PLAN	5124	GESTION PROFESIONAL		2	3	1	2	0	0	FUNDAMENTAL
23929 TEC	5122	GESTION Y MANT DE EDIFICIOS		2	3	1	2	0	0	FUNDAMENTAL
<b>CUARTO AÑO: SEGUNDO SEMESTRE</b>				<b>15</b>	<b>22</b>	<b>8</b>	<b>14</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
22481 NA	0010	INNOVACION CIENTIFICA Y TECNOLOGICA		2	3	1	2	0	0	FUNDAMENTAL
22484 NCMI	0013	METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION		2	3	1	2	0	0	REGULAR
23753 TEC	4224	DIRECCION TECNICA DE OBRA		4	6	2	4	0	0	FUNDAMENTAL
23755 PLAN	4219	GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL		3	4	2	2	0	0	FUNDAMENTAL
23756 EDIF	4270	ELECTIVA III		2	3	1	2	0	0	FUNDAMENTAL
23922 TEC	4217	ESTRUCTURAS ESPECIALES		2	3	1	2	0	0	
<b>TRABAJO DE GRADUACION, OPCIONES:</b>				<b>6</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>FUNDAMENTAL</b>
23757 EDIF	4370	TESIS DE GRADO								
12787 PRA		PRÁCTICA PROFESIONAL								
23760 TEC	2213	TECNOLOGIA DEL HORMIGON ARMADO		2	3	1	2	0	0	FUNDAMENTAL
<b>SEGUNDO AÑO: VERANO</b>				<b>6</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
23735 EDIF	2347	ELECTIVA I		2	3	1	2	0	0	FUNDAMENTAL
23908 TEC	3313	PRACTICA SUPERVISADA I: INSPECCION DE OBRAS		4	7	1	6	0	0	FUNDAMENTAL
<b>TERCER AÑO: PRIMER SEMESTRE</b>				<b>14</b>	<b>20</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
22477 NCSM	0006	SOCIEDAD MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO		2	2	2	0	0	0	REGULAR
23713 PLAN	3124	REDACCION DE INFORMES TECNICOS I		2	3	1	2	0	0	REGULAR
23736 TEC	3113	NUEVAS TECNOLOGIAS CONSTRUCTIVAS		2	3	1	2	0	0	FUNDAMENTAL
23737 EDIF	3170	ELECTIVA II		2	3	1	2	0	0	FUNDAMENTAL
23738 TEC	3114	INSTALACIONES PARA EDIF. MEDIANA DENSIDAD		2	3	1	2	0	0	FUNDAMENTAL
23740 PLAN	3126	PRESUPUESTO Y AVALÚO 1		2	3	1	2	0	0	FUNDAMENTAL
23759 NC	0000	OPTATIVA I		2	3	1	2	0	0	REGULAR

## Planeamiento curricular a nivel micro

Universidad de Panamá, Facultad de Ciencias de la Educación – Educación Continua

### PROGRAMACIÓN ANALÍTICA MÓDULO N° 4 Planeamiento Curricular a nivel Micro

**TOTAL DE HORAS** 25

Prof Anibal Asecada

**HORAS PRESENCIALES** 15

**HORAS SEMIPRESENCIALES** 10

**OBJETIVOS DE APRENDIZAJE**

- Describir Fundamentos elementos y principios de la planificación Curricular
- Explicar las posibilidades y los alcances de la planificación curricular en el nivel de institución
- Extrapolar el alcance del planteamiento general y sus implicaciones en la planificación de los procesos de enseñanza y aprendizaje
- Construir una Planeamiento Curricular aplicado a la especialidad

CONTENIDOS TEMÁTICOS	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS	EVALUACIÓN
to de currículo	Lluvia de ideas	Diagnostica inicial
tos y fuentes del currículo		Formativa Procesal
io curricular	Dinamica de Grupos	
rofesional		Sumativa – Final
tencia y Habilidades	Exposicion Dialogada	
del Planeamiento a nivel Micro		
os Generales	Taller de exploracion e identificacion de los componentes del currículo	
os Especificos		
jonalizacion y secuencia de contenidos		
ramacion de las estrategias recursos y afia	Trabajo tutorial	

### Régimen Académico de Educación Continua

#### G Evaluación y acreditación

La evaluación y acreditación, se ajusta a lo normado por el reglamento de la Unidad de Educación Continua, que establece

Denominación	Abreviatura	Ponderación
Sobresaliente	S	91-100
Notable	N	81-90
Aprobado bien	A.B	71-80
Aprobado suficiente	A.S	61-70
Reprobado	R	60
Incompleto	INC	
No Asistió	N/A	

La evaluación incompleta da la oportunidad de una evaluación extraordinaria, la cual una vez revisada por el facilitador y si supera los 81 puntos será acreditada con aprobado

Si el participante después de la evaluación extraordinaria no llega a la ponderación de 81 puntos será evaluado definitivamente con el criterio de no-aprobado

#### H Perfil de Egreso

Al finalizar y durante su desempeño académico el (a) participante evidenciará las siguientes competencias:

- Desarrolla el proceso de enseñanza y aprendizaje utilizando las estrategias didácticas propias de las nuevas corrientes que orientan el proceso educativo propio de la educación actual
- Elabora el planeamiento didáctico de forma coherente y siguiendo los lineamientos cualitativos de la educación actual
- Emplea correctamente las técnicas e instrumentos de la evaluación de aprendizaje
- Construirá una programación analítica curricular relacionada con su especialidad
- Valora la educación continua como medio adecuado para mantener y mejorar la calidad del desempeño profesional