

**UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
DIRECCIÓN DE POSTGRADO
CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE LOS SANTOS
PROGRAMA DE POSTGRADO Y MAESTRÍA EN DOCENCIA SUPERIOR**

Incidencia de los factores que intervienen en el proceso educativo a través de los entornos virtuales de aprendizaje de los estudiantes de Informática en el Programa de Anexo de Tonosí del Centro Regional Universitario de Los Santos en el aprendizaje significativo

Por:

**Yoel Augusto García Domínguez
7-704-1238**

**TESIS PRESENTADA COMO REQUISITO PARA OPTAR AL GRADO
DE MAGISTER EN DOCENCIA SUPERIOR**

**Panamá, República de Panamá
2024**

MIEMBROS DEL TRIBUNAL EXAMINADOR

MGTR. CRISTINA NÚÑEZ SAMUDIO-ASESORA

MGTR. ESTEBAN BUSTAMANTE-JURADO

MGTR. ARGELIA GARCÍA-JURADO

DEDICATORIA

Al trazar objetivos, por el fortalecimiento de mi perfeccionamiento académico, me he esforzado por experimentar que nos hace verdaderamente elocuentes con el esfuerzo y empeño que realizan estudiantes de áreas rurales por alcanzar sus ideales. De esta forma de solidaridad humana, mi tesis se la dedico a ellos como ejemplo de superación y sacrificio.

Espero que le sirva de motivación a las futuras generaciones que optan por investigar sobre las situaciones que a diario se enfrentan los estudiantes de estas áreas donde las carencias afloran, pero el deseo de especializarse no desfallece.

Yoel Augusto

AGRADECIMIENTO

“Venid a mí, que soy manso y humilde de corazón.”

San Mateo 11,29

Agradezco primeramente a Dios padre excelso, rico en misericordia quien me ha guiado a través de su Santo Espíritu a lo largo de mi trayectoria en pro de un perfeccionamiento educativo.

Y a ti, madre, auxilio mío, gracias por ser mi soporte en medio de vicisitudes buscando así soluciones al enfrentar los retos y desafíos a lo largo del camino.

También agradezco a mis padres, por estar allí cuando más necesitaba su apoyo en medio de la lucha inalcanzable por mi superación.

Al grupo de docentes que me indicaron la ruta a seguir en este caminar acompañado de la fe y la esperanza, los cuales serán para mis los formadores integrales que desde mi licenciatura han allanado mis caminos.

No quiero dejar pasar por alto todo el apoyo solidario de mi compañero de clases y familiar Domingo de Jesús, por trabajar conmigo paralelamente en el desarrollo de la tesis, unificando criterios en la estructura del contenido.

A la profesora Cristina Núñez Samudio quien me ha inducido desde el nivel de la licenciatura dejando su huella y por sus directrices para el desarrollo de este contenido que redundará en mi progreso intelectual y vocacional.

Yoel Augusto

RESUMEN

Elegir una licenciatura basada en aspectos tecnológicos, requiere contar con un sinnúmero de alternativas que vayan de la mano con dicha especialidad.

Tomando en consideración la contextualización con el entorno y si este provee de recursos necesarios para que se lleve a cabo dicha función pedagógica.

Jóvenes que ingresan con el interés de superarse en las tendencias que ofrece la educación universitaria y que al sincronizarse con su realidad a la vez surge la desmotivación pero que en medio de las incertidumbres hay una llama de luz que guía y orienta dando paso al éxito.

Las nuevas tendencias de la educación superior como es el caso de la innovación tecnológica (entornos virtuales) deben mantener un firme estilo de compromiso para con los estudiantes según la ubicación de los anexos universitarios y, así brindar carreras afines a los entornos donde se pretenden llevar a cabo el ciclo del aprendizaje, carentes de medios como lo son: cafés internet y demás lugares imposibilitando así el proceso investigativo que se da en cada especialidad.

Nuestro objetivo en esta esta investigación es observar el buen uso de los entornos virtuales dentro del proceso de enseñanza en los anexos universitarios, y notar cuáles son las diferencias comparadas con un centro universitario ubicado en un área urbana en donde las facilidades son muchas.

Al investigar y analizar hemos notado que son muchos los factores que inciden en el aprendizaje en los centros educativos como lo son los anexos que están en lugares donde las desventajas afloran más que las oportunidades.

Existen factores metodológicos, sociales, climatológicos y económicos que dejan marcado el libre flujo de la enseñanza, pero que con el tiempo deben ser mejorados en forma satisfactoria. El análisis crítico de las gráficas demuestra que los estudiantes, en su afán por prevalecer en la gestión por investigar, son comprometidos en su avance pedagógico haciendo uso de sus facultades y haciendo frente a las barreras que se imponen en su camino.

INTRODUCCIÓN

El principal objetivo en esta investigación de índole superior es definir cuáles son los factores que inciden en el aprendizaje, tomando en consideración las nuevas técnicas de la educación como es el caso de los entornos virtuales.

En nuestro afán investigativo hemos elegido buscar aquellas ventajas y desventajas que a diario viven los estudiantes en áreas rurales, descubrir cuál es su estilo de estudio, qué limitaciones presentan y sobre todo los factores que inciden en su aprendizaje al investigar debemos tener en cuenta que, en estas áreas de nuestra provincia, existen una serie de limitantes. Una de ellas es el tiempo, pues por ser áreas distantes y se ofrecen clases sólo los fines de semana, lo cual más adaptable para los estudiantes, ya que muchos trabajan y son de áreas de difícil acceso en su mayoría y viajan al anexo por interés de superación.

Un anexo que se encuentra dentro de las instalaciones de un centro educativo de nivel primario, que muy cortésmente abre sus puertas los fines de semana y que pese a sus necesidades como lo son la falta de mantenimiento en su laboratorio de informática no ha dejado de brindar su apoyo a los estudiantes.

El anexo recibe estudiantes provenientes de áreas apartadas, que en meses de invierno les cuesta trabajo llegar a dicho centro propio de esa área de la provincia, y que a la vez no confrontan la limitante de no tener acceso a infoplazas en esas regiones por falta de diligencia gubernamental.

Un verdadero obstáculo para el libre flujo de la enseñanza, lo constituye no tener el contacto directo con la tecnología en su máximo nivel como el no poder realizar reuniones por “zoom” el uso de las plataformas.

ÍNDICE

CAPÍTULO I.....	1
1.1 Antecedentes del problema	2
1.2 Planteamiento del problema.....	4
1.3 Justificación e impacto	5
1.4 Objetivos generales y específicos	6
1.4.1 Objetivo general	6
1.4.2 Objetivos específicos	6
1.5 Alcance y delimitaciones	7
1.5.1 Alcance	7
1.5.2 Delimitaciones.....	7
1.5.3 Hipótesis	7
 CAPÍTULO II.....	 8
2.1 Marco teórico.....	9
2.1.1 La educación universitaria en Panamá	9
2.1.1.1 Aspectos generales sobre el origen de la educación en Panamá	9
2.1.1.2 Análisis de la historia de la educación	10
2.1.1.2.1 Periodo hispánico 1501-1821	10
2.1.1.2.2 Periodo departamental 1821-1903	10
2.1.1.2.3 Periodo republicano 1903 hasta nuestros días.....	11
2.2 Era digital en educación superior panameña	12
2.2.1 Importancia de la era digital	12
2.2.2 Personalización del aprendizaje	13
2.2.2.1 Educación personalizada.....	13

2.2.2.2 Aprendizaje personalizado.....	14
2.3 Entornos virtuales de aprendizaje (EVA).....	14
2.3.1 ¿Qué es un entorno virtual de aprendizaje?	15
2.3.2 ¿Qué debes saber antes de iniciar un entorno virtual de aprendizaje?	15
2.3.3 ¿Qué elementos componen un entorno virtual de aprendizaje?.....	16
2.3.4 Impacto de los entornos virtuales de aprendizaje en la formación universitaria	16
2.3.5 Tendencias para llegar a una educación de calidad	16
2.3.6 Infraestructura tecnológica.....	19
2.3.7 Contenido educativo	20
2.3.8 Formación docente a nivel superior	22
2.4. Aprendizaje significativo	26
2.4.1 Definición de aprendizaje significativo según vygotsky.....	26
2.5 Factores que intervienen en el aprendizaje significativo	26
2.5.1 Clasificación de los factores que intervienen en el aprendizaje significativo..	26
2.5.2 Ventajas y desventajas de los factores que intervienen en el aprendizaje significativo.....	27
2.5.2.1 Ventajas del aprendizaje significativo	27
2.5.2.1.1 Motivación intrínseca.....	27
2.5.2.1.2 Transferencia de conocimientos a situaciones reales	27
2.5.2.1.3 Desarrollo de habilidades metacognitivas	28
2.5.2.1.4 Estimulación del pensamiento crítico	28
2.5.2.1.5 Fomento de la creatividad	28
2.5.2.2 Desventajas	29
2.5.2.2.1 Requiere tiempo y esfuerzo.....	29
2.5.2.2.2 Necesidad de guía y apoyo docente	29
2.5.2.2.3 Limitaciones en la evaluación tradicional	29
2.5.2.2.4 Dificultad en el manejo de contenidos complejos	29

2.5.2.2.5 Dependencia de la motivación intrínseca	30
2.6 Educación de calidad a base de procesos tecnológicos	30
2.6.1 Rutas o pautas a seguir para lograr una educación de calidad a base de procesos tecnológicos	31
2.6.2 Anexo universitario de Tonosí	31
2.6.2.1 Datos generales de la institución	32
2.6.2.1.1 Apertura del Programa Anexo Universitario del Centro Regional Universitario de Los Santos	32
2.6.2.1.2 Matrícula.....	33
2.6.2.1.3 Lugar de procedencia de los estudiantes	34
2.6.2.2 Los estudiantes de informática de zonas de difícil acceso	34
2.6.2.2.1 Características geográficas	34
2.6.2.2.2 Situación económica	35
CAPÍTULO III.....	36
3.1 Metodología (métodos y materiales: población muestra, instrumento de recopilación de información, métodos y técnicas de análisis estadístico).....	37
3.2 Formato de la encuesta.....	38
3.3 Análisis de encuesta.....	44
Conclusión	66
Recomendaciones.....	70
Referencias bibliográficas	72

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro No. 1.....	45
Cuadro No. 2.....	46
Cuadro No. 3.....	47
Cuadro No. 4.....	48
Cuadro No. 5.....	49
Cuadro No. 6.....	50
Cuadro No. 7.....	51
Cuadro No. 8.....	52
Cuadro No. 9.....	53
Cuadro No. 10.....	54
Cuadro No. 11.....	55
Cuadro No. 12.....	56
Cuadro No. 13.....	57
Cuadro No. 14.....	58
Cuadro No. 15.....	59
Cuadro No. 16.....	60
Cuadro No. 17.....	61
Cuadro No. 18.....	62
Cuadro No. 19.....	63
Cuadro No. 20.....	64
Cuadro No. 21.....	65

ÍNDICE DE FIGURAS

Gráfica No. 1	45
Gráfica No. 2	46
Gráfica No. 3	47
Gráfica No. 4	48
Gráfica No. 5	49
Gráfica No. 6	50
Gráfica No. 7	51
Gráfica No. 8	52
Gráfica No. 9	53
Gráfica No. 10	54
Gráfica No. 11	55
Gráfica No. 12	56
Gráfica No. 13	57
Gráfica No. 14	58
Gráfica No. 15	59
Gráfica No. 16	60
Gráfica No. 17	61
Gráfica No. 18	62
Gráfica No. 19	63
Gráfica No. 20	64
Gráfica No. 21	65

SUMMARY

The present treatise is typical of a research project where the results are analyzed, taking into account the level of compatibility with the hypothesis, the objectives in question, the variable and the methodologies used for such purpose; thus obtaining the pertinent conclusions.

A research fieldwork in an area where the incidences disrupt the learning process, and it is pertinent to use techniques such as the management of curricular contextualization.

The educational process is framed by needs that arise in the socio-educational environment, however, students have not lost their emotional balance but rather it has been strengthened through the interest of people committed to solving problems that our students suffer daily in rural and rural areas.

Leaving an indelible mark on society, to strengthen the teaching process in our country.

El presente tratado es propio de un proyecto investigativo donde se procura analizar los resultados, teniendo en cuenta el nivel de compatibilidad con la hipótesis, los objetivos en cuestión, la variable y las metodologías utilizadas para tal fin; obteniendo así las conclusiones pertinentes.

Un trabajo de campo investigativo en un área donde las incidencias trastocan el proceso de aprendizaje, y es pertinente utilizar técnicas como lo es el manejo de la contextualización curricular.

El proceso educativo se ve enmarcado por necesidades que afloran en el ámbito socioeducativo, sin embargo, los estudiantes no han perdido su equilibrio afectivo más bien se ha reforzado a través del interés de personas comprometidas con solucionar problemáticas que a diario sufren nuestros estudiantes de los anexos en áreas rurales y comarcales. Dejando una huella indeleble en la sociedad, para el fortalecimiento del proceso de enseñanza en nuestro país.

CAPÍTULO I

1.1 Antecedentes del problema

Los entornos virtuales de aprendizaje (EVA) desempeñan un papel cada vez más relevante en el ámbito universitario debido a su capacidad para mejorar y enriquecer la experiencia educativa.

Los EVA ofrecen a las universidades una serie de ventajas, como la accesibilidad, la flexibilidad, la personalización y la mejora de la colaboración, lo que enriquece la experiencia educativa y satisface las necesidades cambiantes de los estudiantes en la era digital.

En este entorno se debe tener en cuenta un sector fundamental como es el área de difícil acceso, donde se deben diseñar estrategias efectivas que permitan superar las barreras y garantizar que todos los estudiantes tengan la oportunidad de acceder a una educación de calidad. Esto implica abordar no sólo las cuestiones tecnológicas, sino también las culturales, sociales y económicas que pueden limitar el acceso y el éxito en la enseñanza virtual.

Según la ley 47, Ley Orgánica de Educación (1946), señala que la educación es un derecho y un deber de toda persona humana sin distinción de raza, ni condición social, pues de esa forma se arraigan organizaciones que velan por esta misión como la O.N.U, O.E.A entre otras la UNESCO.

Según informe de CEPAL-UNESCO (agosto, 2020), la pandemia de enfermedad por coronavirus (COVID-19), ha provocado una crisis sin precedentes en todos los ámbitos. En la esfera de la educación, esta emergencia ha dado lugar al cierre masivo de las actividades presenciales de instituciones educativas en más de 190 países con el fin de evitar la propagación del virus y mitigar su impacto. Según datos de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), a mediados de mayo de 2020 más de 1.200 millones de estudiantes de todos los niveles

de enseñanza, en todo el mundo, habían dejado de tener clases presenciales en la escuela. De ellos, más de 160 millones eran estudiantes de América Latina y el Caribe.

Además, este informe indica, que en el ámbito educativo, gran parte de las medidas que los países de la región han adoptado ante la crisis se relacionan con la suspensión de las clases presenciales en todos los niveles, lo que ha dado origen a tres campos de acción principales: el despliegue de modalidades de aprendizaje a distancia, mediante la utilización de una diversidad de formatos y plataformas (con o sin uso de tecnología); el apoyo y la movilización del personal y las comunidades educativas, y la atención a la salud y el bienestar integral de las y los estudiantes.

Tomando en consideración lo que plantea Yarisel Carrera, 2020 en su tesis titulada PERCEPCIÓN DE LOS DOCENTES DEL NIVEL DE POSTGRADO EN DOCENCIA SUPERIOR SABATINO DEL CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE SAN MIGUELITO, HACIA LA EFECTIVIDAD DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN MODALIDAD VIRTUAL 2020. Aborda que la educación en modalidad virtual surge como una estrategia que permite dinamizar y flexibilizar el proceso educativo (enseñanza y aprendizaje).

Además, es importante señalar lo que plantea Héctor Montes (2017), en su Tesis titulada DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA CLASE DE INGENIERÍA DENTRO DE UN ENTORNO VIRTUAL DE APRENDIZAJE. El cual se centra en la necesidad de implementar la creación de proyectos enfocados en entornos virtuales con la temática de evaluar el impacto de estos en la educación.

También cabe señalar la actitud de los estudiantes frente ante esta situación si estos necesitan de apoyo pedagógico en su totalidad como lo sustenta Herrera Ariadne (2021). en su tesis ADAPTACIÓN AL ENTORNO VIRTUAL Y EFECTO EN EL APRENDIZAJE. Los estudiantes con necesidades educativas especiales, Chiriquí. Toma en cuenta una de las disposiciones que debe tener cada docente la entrega a sus estudiantes en especial a los estudiantes con necesidades especiales donde tenemos

con premura que detenernos en el conjunto de inteligencias múltiples.

En conclusión, podemos señalar que la interacción de los estudiantes a los entornos virtuales en centros de áreas de difícil acceso es un tema abarcador en donde debemos tomar en cuenta el grado de necesidades que tenga el centro como el nivel de desempeño del estudiante.

1.2 Planteamiento del problema

La educación como toda una ciencia ha de tener muchas tendencias las cuales tienen como consecuencias un sinnúmero de efectos provocados a través del paso del tiempo, ya que estamos en pleno siglo XXI, época en que los adelantos tecnológicos toman dominio absoluto de las ciencias entre ellas la que se hace mención.

Esto trae consigo el proceso de perfeccionamiento docente asumiendo retos en el proceso de enseñanza aprendizaje como lo es la transformación curricular, introduciéndose pautas digitales, todo para estar a la vanguardia y acorde con los cambios establecidos producto de la globalización.

A menudo se escucha hablar de una educación de primer mundo en la que nos coloca entre los primeros eslabones de una escala como formadora de grandes ideales y por ello de profesionales, pero no sólo se debe centrar en la capacitación un tanto buena, si no que se debe tener en cuenta si en nuestros centros de enseñanza se cuenta con todos los recursos para tal fin.

La educación superior en Panamá cuenta con anexos en áreas de difícil acceso, por su buena gestión educativa a través de los tiempos ya que el deseo de superación es algo gratificante para todos los estudiantes que salen de un bachillerato.

Es por ello que se abren nuevas carreras de acuerdo con entorno favoreciendo el proceso de enseñanza en el aprendizaje, pero a la vez se deben tomar en cuenta una serie de aspectos para luego dar paso a la interacción del conocimiento como son las

dificultades que a diario pasan los estudiantes de esta área.

Prueba de ello es lo que se observa en los registros académicos el desempeño de los estudiantes ante los entornos virtuales de aprendizaje en las áreas de difícil acceso, tal es el caso del Anexo de Tonosí que pese a las necesidades existente se propone avanzar a un futuro promisorio bajo las tendencias digitales.

Basado en esta realidad surgen las siguientes preguntas de investigación:

- **¿Cuáles serían los factores que se hacen presente en el proceso educativo en los estudiantes del anexo de Tonosí?**
- **¿En qué medida estos factores influyen en el aprendizaje significativo de los estudiantes del anexo de Tonosí?**
- **¿Los docentes que prestan sus servicios en esa área tomarían en consideración aspectos como contextualización curricular?**
- **¿Qué actitud toman los estudiantes en áreas de difícil acceso como lo es el Anexo de Tonosí frente a los entornos virtuales de aprendizaje?**

1.3 Justificación e impacto

La investigación como base indeleble de la ciencia nos permite descubrir posibles soluciones en un aspecto contradictorio para el cual debemos buscar pautas con el fin de subsanar ciertas dudas antes que se conviertan en mitos.

Para la realización de este proyecto de índole investigativo tomamos en consideración las áreas de difícil acceso, ya que el proceso educativo toma otro rumbo a través de los factores que intervienen.

A través de esta investigación queremos abordar una gran variedad de tópicos que nos permitan analizar los factores que intervienen en el proceso educativo de los estudiantes del anexo de Tonosí.

Tomando en consideración su impacto en el aprendizaje significativo como lo es la calidad en la educación que exige la UNESCO, así como también determinar las dificultades que a diario confrontan los estudiantes y valorar su desempeño.

Esta investigación pretende conocer la incidencia de los entornos virtuales en el desarrollo del aprendizaje en particular.

1.4 Objetivos generales y específicos

1.4.1 Objetivo general

En la actualidad, los entornos virtuales de aprendizaje han adquirido un papel fundamental en el ámbito educativo; los espacios tecnológicos no sólo han facilitado el acceso a la información, sino que también han permitido la interacción más flexible y personalizada en la educación superior. Por ello, el presente estudio tiene como propósito principal el siguiente objetivo de investigación:

- Evaluar los factores que inciden en el proceso educativo a través de los entornos virtuales de aprendizaje de los estudiantes del programa de Anexo de Tonosí del Centro Regional Universitario de Los Santos.

1.4.2 Objetivos específicos

Para la guía y desarrollo de la investigación se han planteado los siguientes objetivos específicos, los cuales permitirán analizar de manera detallada los diferentes aspectos relacionados con los factores que inciden en el proceso educativo a través de los entornos virtuales en el Anexo de Tonosí:

- Identificar los factores presentes en el proceso educativo con respecto a los entornos virtuales en el Anexo de Tonosí.
- Analizar la calidad de la educación virtual en el Anexo de Tonosí según lo que exige la UNESCO.
- Determinar las dificultades que a diario confrontan los estudiantes del Anexo de Tonosí.

1.5 Alcance y delimitaciones

1.5.1 Alcance

El verdadero motivo por el cual se investiga es conocer a fondo cuáles son los desafíos que enfrentan los estudiantes de la facultad de Informática en el Centro Regional Universitario Anexo de Tonosí y recopilar información, ya que es de suma importancia en esta rama la investigación, conocer el avance tecnológico.

1.5.2 Delimitaciones

Mediante la observación que se requiere al determinar cuáles son las incidencias que se dan en el proceso de aprendizaje de los estudiantes del Anexo de Tonosí, con los constantes desafíos que a diario pasan por no contar casi con la debida atención en cuanto a recursos didácticos de ámbito informático en el laboratorio del Centro educativo que les brinda las facilidades para establecer la transmisión de saberes y teniendo en cuenta su entorno ya que es un área rural donde hace falta recursos valiosos como lo es el internet.

1.5.3 Hipótesis

Los factores que intervienen en el proceso educativo mediado por los entornos virtuales inciden en el aprendizaje significativo de los estudiantes del Centro Regional Universitario de Los Santos del Anexo de Tonosí.

CAPÍTULO II

2.1 Marco teórico

2.1.1 La educación universitaria en Panamá

2.1.1.1 Aspectos generales sobre el origen de la educación en Panamá

Según Ibero-América studies, Jan 2020 Vol.1 la educación escolar formal de Panamá comenzó en el segundo año del establecimiento de la ciudad de Panamá, en 1519. A principios del siglo XVII, había cinco escuelas primarias. En 1744, los jesuitas establecieron la primera escuela secundaria. La primera universidad de Panamá, la Universidad de San Javier, se estableció en 1750 y se cerró después de que los jesuitas fueran expulsados de América Latina. Por primera vez, la Constitución de Panamá hizo que la educación primaria fuera gratuita y obligatoria en 1904. Después de 80 años de esfuerzos, la educación primaria ha sido en gran medida universal. La tasa de matrícula primaria de Panamá en 1990 fue del 92%.

El nuevo sistema educativo se divide en tres niveles: educación básica obligatoria, educación intermedia y educación superior motivo de estudio en esta investigación.

En la antigüedad el sistema educativo se dividía en varios niveles dándole a cada estudiante la oportunidad de recibir varios certificados a lo largo de su preparación académica. A continuación, le detallaremos:

- Educación Inicial (prekínder y kínder)
- Educación primaria (primer a sexto grado)
- Educación Premedia o primer ciclo (primer año a tercer año)
- Educación media o segundo ciclo (cuarto a sexto año)
- Educación Superior

Así el estudiante recibía certificado de kínder, sexto grado, tercer año y sexto año y se consideraba cuatro bimestres no tres trimestres.

Al final de la cuarta etapa, aquellos que aprueban Ibero-América studies, Jan 2020

Vol.1 el examen tiene una licenciatura y son elegibles para ingresar a la quinta etapa, la etapa de educación superior. Hay dos instituciones principales de educación superior: la Universidad Nacional de Panamá y la Universidad Católica Santa María La Antigua. Había más de 50,000 estudiantes universitarios en 1989, con un promedio de 2114 estudiantes universitarios por cada 100,000 residentes.

También podemos aportar al tema en cuestión es el siguiente análisis el cual nos servirá de apoyo para profundizar más los orígenes en la educación de nuestro país.

2.1.1.2 Análisis de la historia de la educación

Análisis de la historia de la educación.

- Periodo Hispánico 1501-1821
- Periodo Departamental 1821-1903
- Periodo Republicano 1903- hasta nuestros días

2.1.1.2.1 Periodo hispánico 1501-1821

La educación en Panamá estaba a órdenes de la iglesia católica ya fuesen Jesuitas, Franciscanos entre otros. La mayor parte de la población no tenía acceso a la educación pues ésta estaba limitada a los españoles o criollo.

Se llegó a dar la educación popular indígena, cuyo objetivo era la evangelización de los indios, y sólo se les enseñaba la doctrina cristiana.

A las mujeres sólo se les educaba oficios de la casa ya que no era importante que aprendieran a escribir, leer y contar total tarde o temprano se iban a casar.

2.1.1.2.2 Periodo departamental 1821-1903

En 1855, se crea el Estado Federal del Istmo.

En la Constitución Política Colombiana de 1863 se sientan las bases que fomentan la instauración de una mejor instrucción pública que reforme los parámetros de la antigua enseñanza colonial.

A través de la ley # 14 del 20 de noviembre de 1863 de la Constitución Colombiana se estructuran y organizan los recursos que se destinarían a la educación panameña.

A través de esta misma ley se establecen las escuelas normales, de artes y oficios, entre otras.

Ya para 1877 existían 40 escuelas y la matrícula era de 2,543 estudiantes.

Para 1890 sólo se contaba con un colegio secundario, el Colegio Balboa creado por el gobierno colombiano.

Debido a la escasez de escuelas de enseñanza secundaria y superior se otorgan becas de estudio para enviar a jóvenes panameños a estudiar a Colombia.

En 1885 el panorama cambia al crearse una nueva Constitución Colombiana la cual elimina los Estados Federales.

Entre 1896 1899 ocupan cargos en la Secretaría de Instrucción Pública personajes importantes tales como: Ángel Bravo y Melchor Lasso de la Vega.

De 1899 a 1902 Panamá es declarado estado de emergencia debido a la Guerra de los Mil Días y como consecuencia se cierran todas las escuelas durante este periodo.

Después de la guerra un grupo de líderes liberales tales como Eusebio A. Morales, José Dolores Moscote, entre otros, se preocupan por elevar el nivel educativo y cultural del país.

2.1.1.2.3 Periodo republicano 1903 hasta nuestros días

El 3 de noviembre de 1903 Panamá se separa de Colombia, iniciando así la nueva república, con la adopción de principios constitucionales y legales que rigieran el sistema de instrucción pública.

En 1904 se crea la primera constitución la cual aprueba la Ley 11 Orgánica de educación del 23 de marzo de 1904 que regula la instrucción pública en Panamá.

En 1904 se crea y expide un decreto que crea las dos escuelas normales que existían en el país y en cuyo resultado de primera generación figuran Octavio Méndez Pereira, José Daniel Crespo. Para 1908 ya existían 222 escuelas en Panamá.

Se opta por enviar jóvenes entre las edades de 13 a 21 años a estudiar en el extranjero con el compromiso que volvieran a laborar gratuitamente durante tres años al servicio del país.

A partir de 1920 la instrucción pública se empeña en ofrecer a la sociedad panameña un elevado nivel de enseñanza que llegara a todos los sectores del país.

En 1935 se crea la primera casa de estudios superiores, Universidad de Panamá.

En 1938 se crea la Escuela Normal de Santiago de Veraguas. institución formadora de maestros.

A fin de incrementar la educación superior en Panamá se establece el decreto No. 33 de 1965 que permite la creación de la Universidad Santa María La Antigua.

Todo lo referente a la educación en Panamá se contempla en el Capítulo V de la Constitución.

2.2 Era digital en educación superior panameña

2.2.1 Importancia de la era digital

La educación panameña en la última década ha confrontado dificultades que se han reflejado en la baja calidad del aprendizaje (pruebas PISA 2009 y SERCE 2008), además de contar con poco uso de las TIC's en el sistema educativo.

La tecnología de la información y la comunicación TIC's es una herramienta importante para mejorar la calidad del sistema educativo, ya que funge como elemento facilitador del desarrollo de los docentes y estudiantes en el proceso de enseñanza – aprendizaje. Las TIC's permiten extender la presencia de la escuela más allá de los horarios y de las paredes de un aula, mejorando así la calidad de la educación al proveer

mayor comunicación, interacción y disponibilidad de contenidos educativos digitales, haciendo a los jóvenes más competitivos e impactando positivamente el desarrollo del país; recordando que “Una sociedad con más logros y pertinencia en la educación y con una formación más funcional a las necesidades del desarrollo, contribuye a una mayor igualdad en la estructura del ingreso”.

2.2.2 Personalización del aprendizaje

El aprendizaje personalizado es un enfoque educativo en donde el aprendizaje se ajuste a las fortalezas y habilidades de todos los estudiantes.

Ya que como egresados de profesorado profundizamos en lo que es la diversidad de aprendizaje y descubrimos que cada estudiante cuenta con diversos dones que lo distingue de los demás y así capta el mensaje conforme lo asimila tal como lo señala los pedagogos como John Dewey.

Hay que darle valor a la acción y a la experimentación como la forma de construcción del conocimiento.

2.2.2.1 Educación personalizada

La **educación personalizada** es un planteamiento educativo que **se basa en el respeto y la atención a la diversidad de cada estudiante**, teniendo en cuenta sus características personales, sus ritmos de aprendizaje, sus intereses y sus necesidades (Buxarraís y Racionero, 2017).

Según **García Hoz** (1985), uno de los principales teóricos de este concepto, la educación personalizada busca que cada persona sea capaz de desarrollar su propia personalidad y su proyecto de vida con autonomía y libertad. Proyecto que, siguiendo a **Pérez Juste** (2002) se centra en ayudar a cada estudiante a que sea consciente de que es dueño de sí mismo, lo que significa que tiene la capacidad para dotarse de un proyecto de vida personal, que sea socialmente valioso y llevarlo a la práctica libremente.

2.2.2.2 Aprendizaje personalizado

El aprendizaje personalizado es un enfoque educativo cuya finalidad es que el aprendizaje se ajuste a las fortalezas, necesidades, habilidades e intereses de cada estudiante.

Cada estudiante recibe un plan de aprendizaje basado en lo que sabe y en cómo el estudiante aprende mejor.

2.3 Entornos virtuales de aprendizaje (EVA)

Nazarelys Blanca Arcila, Consultora y asesora de educación nos plantea que los Entornos Virtuales de Aprendizaje son recursos didácticos que le sirven al estudiante para despertar su intelecto por diseñar, crear, investigar hasta programar.

Y sí que lo es, ya que el sistema educativo ha logrado su perfección a través de la tecnología como motor en el desarrollo del conocimiento del estudiante como dije anteriormente en el aprendizaje personalizado, requisito que debe tener todo estudiante del s.XXI en donde lo digital y tecnológico sea su norte.

Pero lamentablemente en nuestro país solo se da en los centros educativos de área urbana, ya que cuentan con todas las condiciones óptimas para tal proceso, no así sucede en las escuelas de las comunidades rurales, de allí mi deseo por investigar sobre este importante tema.

La educación abierta está cambiando de forma constante. Es, por ello, preciso encontrar una serie de herramientas útiles que produzcan cambios reales y efectivos en los problemas comunes de la población. Hoy, más que nunca, es necesario conjugar la cercanía de la presencialidad con la virtual de los nuevos medios.

Los entornos virtuales de aprendizaje proporcionan los utensilios digitales necesarios para resolver los conflictos que se puedan plantear en la educación presencial. Este artículo pretende ser una guía para obtener la mayor cantidad de información posible sobre estos.

2.3.1 ¿Qué es un entorno virtual de aprendizaje?

Un entorno virtual de aprendizaje es un producto muy novedoso. Se trata de una pluralidad de medios digitales “donde se lleva a cabo el proceso enseñanza y aprendizaje, a través de un sistema de administración de aprendizaje” (1).

Sin embargo, no hay una definición ampliamente aceptada por la comunidad científica. Así, otros lo definen como “espacios formativos para ser realmente innovadores y modificar el método tradicional y conductista de transmisión de conocimiento” (2). La discusión está servida.

Lo que los expertos sí reconocen, de forma mayoritaria, es que su origen es anglosajón y cualquier versión castellana es una adaptación al ya conocido como *Virtual Learning Environment (VLE)* o *Learning Management System (LMS)*.

2.3.2 ¿Qué debes saber antes de iniciar un entorno virtual de aprendizaje?

Bien, al ser un proyecto totalmente novedoso cualquier vía de conocimiento se encuentra en su etapa de desarrollo. A pesar de esto hay una serie de cuestiones claras que ya debes conocer antes de iniciarte en un entorno virtual de aprendizaje.

Así, hay una serie de cuestiones que debes tener en cuenta antes, durante y después de iniciar un EVA. Las más importantes son las iniciales. Destacan algunas como preguntar sobre la plataforma de aprendizaje utilizada, conocer las actividades que se van a realizar en el sector virtual y/o conocer los cronogramas de las actividades.

2.3.3 ¿Qué elementos componen un entorno virtual de aprendizaje?

Está claro que un entorno virtual de aprendizaje no se crea solo, ni de la nada, ni mucho menos de forma automática. Necesita algo más que tecnología avanzada para su construcción. Actualmente hay varios elementos fundamentales para la creación del EVA.

Los elementos más conocidos que componen un entorno de este tipo son: “los usuarios (necesarios protagonistas de la enseñanza y el aprendizaje de los módulos), el contenido curricular (sobre qué se va a enseñar y aprender), especialistas (cómo se va a aprender), el sistema utilizado (con qué se va a aprender) y el acceso (infraestructura tecnológica para estos sistemas)” (3).

A su vez, un entorno virtual de aprendizaje opera teniendo en cuenta otros entornos como el conocimiento, colaboración, asesoría, experimentación y gestión (4).

2.3.4 Impacto de los entornos virtuales de aprendizaje en la formación universitaria

Los entornos virtuales de educación tomaron importancia, especial y vital, a raíz del aislamiento preventivo por la pandemia de COVID-19. Ha sido la vía posible de la continuidad del proceso educativo de las universidades y expresión del avance de la informática educativa del sector, en el país. Su uso también demostró deficiencias sociales y de conocimiento entre las que se encuentra la praxis docente digital. Este artículo de reflexión trata sobre la necesidad/obligatoriedad del cambio de rol del docente, para adaptarse a las transformaciones sociales y del mundo del trabajo que implican los avances en materia de informática educativa. Es un análisis acompañado de diferentes documentos que tratan el tema, sin ser un estado del arte, en Panamá dentro del contexto de urgencia social que se vive y lo que amenaza con ser una nueva realidad.

2.3.5 Tendencias para llegar a una educación de calidad

Una educación de calidad es lo que se desea alcanzar en todos los países del

mundo, pues para esto es necesario que se equipen los centros de educación ya sea de cualquier índole con elementos tecnológicos para permitir la digitalización y las competencias en lo que comúnmente conocemos como los entornos virtuales.

En nuestro país existen instituciones como Senacyt que se encargan de grandes proyectos que en común acuerdo con las Universidades y el Meduca unen fuerzas por mantener la actualización del curriculum llegando a obtener una educación a la vanguardia en calidad.

- **Adaptar la oferta educativa a las necesidades del mercado laboral**

En la actualidad, las grandes universidades ofrecen ofertas educativas según el mercado laboral que le permiten al estudiante elegir con libertad cuál de ellas le resulte conveniente según su área.

Es por lo que cada centro regional posee carreras afines a su entorno en donde valga la pena su especialización tal es el caso de la Universidad Tecnológica y nuestra querida Universidad de Panamá.

En nuestra área de Azuero, los estudiantes prefieren carreras como Inglés y Turismo, ya que le permiten optar por un empleo, puesto que esta área del país hay mucho desarrollo turístico.

- **Promover una oferta educativa flexible y continua a lo largo de la vida**

Anteriormente observamos las promociones que oferta cada centro universitario, estos deben ser flexibles a los estudiantes con la finalidad que puedan superarse y a la vez actualizarse con los cambios que deben enfrentarse en su perfeccionamiento educativo, propios de la nueva era de la globalización.

- **Formar en competencias digitales y complementarias en un contexto de cambio**

La formación de los estudiantes de este S. XXI es de carácter vanguardista, dónde distan factores como lo son la investigación y la creatividad en un contexto de cambio.

Gracias a la llamada actualización curricular basada en competencias digitales lo que hoy en día conocemos las TICS.

Carreras afines a tales procesos podemos mencionar muy en particular la de Informática que desde los estudios primarios el estudiante tiende a experimentar e investigar en un medio vanguardista.

- **Considerar la orientación como un pilar fundamental de la educación**

La orientación es aquella guía que todos necesitamos en el momento de tomar cualquiera que sea nuestra determinación.

Es por lo que los docentes deben guiar a sus estudiantes sobre las carreras que debe elegir según sus capacidades psicomotoras que lo lleven por buen camino en bien de su perfeccionamiento educativo.

Ya que hoy en día muchos estudiantes por no tener una debida orientación se sienten confundidos y a diario ingresan a múltiples carreras en busca de una que de verdad cumpla su cometido.

- **Equilibrar la digitalización con la presencialidad**

Hace poco pasamos por un momento crucial, la pandemia, que paralizó al mundo en todo el sentido de la palabra.

La educación no se detuvo, debido a que el proceso de enseñanza aprendizaje tomó un giro tecnológico y digital.

Las clases se daban semipresenciales en donde los profesores dictaban sus clases a través de plataformas y otros a través de módulo.

Al regresar a las clases postpandemia nuestros estudiantes enfrentaron cambios de equilibrarse debido al fenómeno, debido a esto descubrimos que la educación no tiene barreras y que gracias a ello hemos comprendido que el manejo de EVA es primordial para la presencialidad en el desarrollo pedagógico.

- **Fomentar la educación en ciudadanía democrática**

La educación es un proceso no solo de formación pedagógica, sino de formación integral en que cada individuo en vez de aprender contenidos y estrategias son formados en normas como los valores y los derechos y deberes humano.

Es propio en nuestro país aquella sensibilidad humana, la solidaridad con los más necesitados. Por lo que los docentes deben inducir al estudiante en los trabajos colaborativos haciendo valer la equidad e igualdad como base de toda democracia.

2.3.6 Infraestructura tecnológica

Hay que proporcionar a centros, profesores y estudiantes formación, facilidades e infraestructuras en el ámbito de las TIC, para que puedan desarrollar su actividad con el empleo de estas herramientas, ya que el desarrollo de la cultura digital en la escuela está muy vinculado al uso de esos recursos.

Figura 1. Infraestructuras



Fuente: En primer lugar, en el ámbito de la conectividad es necesario incidir en los esfuerzos por crecer con nuevas infraestructuras, buscando sinergias con redes existentes.

En segundo lugar, se considera fundamental avanzar hacia una mayor coordinación entre los sistemas existentes garantizando su interoperabilidad mediante la definición de los estándares necesarios. En este sentido, es necesario conseguir la interoperabilidad entre los Sistemas de Gestión (ERPs) de las distintas administraciones educativas y de estos con el resto de los sistemas y herramientas del ecosistema educativo, en particular con los Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVAs), y por otro lado mejorar la interoperabilidad con los repositorios de contenidos. En este ámbito y con el desarrollo de modelos próximos al BYOD (Bring Your Own Device), aparece la necesidad de contar con una referencia común para dispositivos de alumnos y profesores, que garantice su correcto funcionamiento en el ámbito escolar.

2.3.7 Contenido educativo

El contenido educativo es uno de los componentes claves en todo planeamiento, ya que éste es tomado de la unidad semestral que aparece en el curriculum.

Es así como el docente es quien amolda dicho contenido al contexto donde está ubicado el centro regional universitario teniendo en cuenta también lo que requiere para impartir sus clases, ya sea de manera presencial o semipresencial.

Según la especialista en educación, Silvina Gvirtz, la educación de calidad no solo depende de los contenidos sino también de las estructuras de los centros de enseñanza, nos referimos al equipamiento de utensilios tecnológicos propios para el desarrollo psicomotor del estudiante.

- **¿Cómo educar al estudiante de la postpandemia?**

La pandemia del COVID-19 ha transformado drásticamente el panorama educativo, dejando una huella imborrable en la forma en que se enseña y se aprende, y abriendo la necesidad a nuevas formas de aprendizaje para la educación en la era digital, medida por las tecnologías en la educación. Este artículo explora los desafíos y oportunidades que enfrentan los educadores al enseñar a los estudiantes de la postpandemia, abordando la evolución del aula, el rol del docente en la era digital y la psicología del aprendizaje como necesidad para una actualización curricular efectiva.

a. La educación en la era digital y el paradigma de los nuevos estudiantes

Los estudiantes de la era postpandemia se caracterizan por su resiliencia y adaptabilidad. Han experimentado una educación interrumpida y han tenido que adaptarse rápidamente a la educación en la era digital, lo que significa un modelo de aprendizaje interactivo en línea. Esta generación es tecnológicamente experta, y sabe que puede acceder a la información instantáneamente. Sin embargo, los estudiantes de la postpandemia también enfrentan desafíos únicos como el aislamiento social y la ansiedad relacionada con la pandemia, lo que impacta sus procesos de aprendizaje y bienestar emocional.

b. Dinámicas cambiantes en el aula

La educación presencial y virtual ha experimentado cambios significativos. En las aulas presenciales, hay un mayor énfasis en las medidas de seguridad y el bienestar de los estudiantes. Las aulas virtuales, por otro lado, han evolucionado para ser más

interactivas y atractivas, utilizando diversas herramientas tecnológicas para mejorar la experiencia de aprendizaje.

Un estudio de la Universidad Stanford reveló que los estudiantes de la postpandemia prefieren un modelo híbrido de educación que combine elementos presenciales y virtuales. Esto sugiere que las estrategias de enseñanza deben ser flexibles y adaptativas.

2.3.8 Formación docente a nivel superior

Esta investigación tuvo como objetivo identificar, desde la perspectiva del estudiante universitario, las características más importantes del profesor como facilitador del proceso de aprendizaje. De naturaleza cualitativa y de alcance exploratorio, Destacan las siguientes competencias docentes: comunicación clara y segura, actitud entusiasta y empatía con los estudiantes. Asimismo, las prácticas docentes que los universitarios consideraron más relevantes son: vinculación de la teoría y la práctica, clases dinámicas e interactivas, y uso de experiencias reales.

La investigación relacionada con la educación superior se ha centrado en el análisis de la naturaleza de la educación bajo el enfoque de las competencias (Tobón, 2006; Zabala, 2005, 2008; Rodríguez, Vieira y Aller, 2010; Arias, Vicente, Sánchez y Berbén, 2010; García, 2011, Arandia, y Fernández, 2012), pero no en la naturaleza de la práctica docente y sus competencias como profesional de la educación (Marcelo, 2004; Perrenoud, 2005, 2014; Álvarez, González y López, 2009; Bozu y Canto, 2009; Zabalza, 2009; Mas Torelló, 2011). Las transformaciones de las dos últimas décadas han significado integrar a la reconfiguración de la naturaleza de la práctica docente las demandas que le impone la sociedad del conocimiento. Es decir, combinar el proceso de aprendizaje y la construcción de protocolos de innovación y creatividad con la ética y el humanismo, todo ello en el marco de la globalización.

Hasta la década de 1990 los docentes se centraban básicamente en los procesos de enseñanza. La educación basada en las competencias profesionales cobró

importancia al inicio de la década de 2000, como resultado de la transformación del conocimiento como motor de la economía y factor determinante de la competitividad de los mercados. Las competencias docentes como contenido de un saber específico tienen una importancia que se puede reconocer por medio de las siguientes consideraciones:

- a) Permiten desarrollar los conocimientos, habilidades y actitudes para que el alumno se desempeñe en los diferentes ámbitos de la vida social.
- b) Constituyen un factor clave para formar a ciudadanos capaces de convivir en sociedades marcadas por la diversidad y prepararlos para la integración y la solidaridad.
- c) Son los actores principales en el proceso de mejoramiento de la calidad educativa que promueve el desarrollo de los valores y actitudes que constituyen el saber, el saber hacer y el saber ser.
- d) Representan un elemento del proceso de aprendizaje que responde a los requerimientos del proceso productivo, a las formas de organización laboral, a las nuevas tecnologías de la información y a la actualización permanente e innovadora de toda profesión.

Las competencias docentes del nivel superior abarcan todo lo que ha tenido relación con su práctica docente, con su finalidad, con la preocupación por mejorarla y con su profesionalización. Por ello, para conocerlas es necesario considerar tres asuntos: el contenido, la clasificación y la formación, es decir, saber qué enseñar, cómo enseñar, a quiénes se enseña y para qué, desde la perspectiva de las necesidades del desarrollo económico y social y, más concretamente, de las demandas del sistema productivo (Barnett, 2001; Álvarez y López, 2009). Este tipo de educación hace evidente el tránsito de un proceso centrado en la enseñanza a uno centrado en el aprendizaje, lo cual supone redefinir la organización de los procesos de aprendizaje y las funciones sustantivas de las instituciones de educación superior.

Un ejemplo de ello: la formación por competencias se inició en Estados Unidos en la década de 1960 bajo la denominación de "enseñanza de profesores basada en rendimiento" y se caracterizaba por el análisis detallado de aspectos conductuales. Las

tareas profesionales se describían en largas listas con sus respectivos elementos evaluables (Wesselink, Biemans, Mulder, y van den Elsen, citados en Chang, 2009). Se trata, pues, del antecedente más representativo del siglo pasado, cuando surgió el movimiento o enfoque de la formación basada en la competencia como respuesta a los requerimientos de los sectores industrial y comercial que demandaban resultados. Es así que los programas de formación del profesorado se centraron en el rendimiento de los estudiantes y en la vinculación entre el aprendizaje del alumno y la competencia del profesor.

Otro ejemplo se ubica en el Reino Unido. A principios de la década de 1980 el Departamento del Empleo público la iniciativa "A New Training Initiative". Eran mecanismos para incorporar cambios en el sistema de las cualificaciones y la formación profesional. La finalidad fue incrementar y mejorar las competencias de los trabajadores, necesarias ante la explosión demográfica y la recesión económica de finales de esa década. Tiempo después, en países como Australia, Canadá, Irlanda y Nueva Zelanda, se incorporó este nuevo enfoque a los programas de formación profesional. A principios de la década de 1990 se adoptó este mismo enfoque para la reforma del sistema educativo de España y, en general, en el espacio europeo de la educación superior. En estos países se insistió en trazar puentes para transitar de la formación a la ocupación, como requisito para que una universidad fuera competitiva y tuviera ventajas sobre las universidades asiáticas y americanas (Zabalza, 2005; Álvarez, González y López Aguilar, 2009). Lo mismo sucedió en países de Latinoamérica, como México (Vázquez, 2001; De Asís, 2007), producto de un mundo globalizado.

La globalización trajo consigo, en primer lugar, una serie de implicaciones en los ámbitos social, económico y educativo. Respecto a este último, la consecuencia ha sido la universalización, es decir: un mayor acceso a la educación, la incorporación de nuevos métodos de enseñanza, la atribución del docente como mediador en el proceso de aprendizaje y la inserción de las competencias en la educación (Castells, citado en Bruner, 2001, p. 15). En segundo lugar, la globalización trajo consigo cambios en el contenido del trabajo: se generaron nuevas demandas de competencias, destrezas y

conocimientos. Todo esto ha implicado un desafío a la formación profesional, donde la educación aparece ligada estrechamente al mercado laboral globalizado.

Otro elemento de cambio en el contexto de la globalización es la tendencia de las nuevas teorías psicopedagógicas a privilegiar el aprendizaje de los estudiantes apoyado por los docentes como mediadores del proceso de formación. Con esto buscan hacer del estudiante un líder de transformación competitivo en la sociedad, que se conoce a sí mismo, sabe solucionar problemas (porque conoce su abordaje conceptual y factual) y aprende la mejor manera de traducir los conceptos en hechos. El proceso de aprendizaje implica diseñar situaciones de incertidumbre reales, por tanto, el proceso de aprender a aprender se apoya en estrategias didácticas que recuperan la experiencia para implicar activamente al estudiante.

En el caso del Instituto Politécnico Nacional (IPN), en el año 2000 concretó su relación con la sociedad, el conocimiento, el aprendizaje y su contribución al desarrollo económico y social del país por medio de su Nuevo Modelo Educativo (IPN, 2000). Este modelo educativo se caracteriza por: centrarse en el aprendizaje; brindar una formación integral y de alta calidad científica, tecnológica y humanística, que combina de manera equilibrada el desarrollo de conocimientos, actitudes, habilidades y valores; ofrecer un aprendizaje autónomo mediante procesos flexibles e innovadores que permitan el tránsito de los estudiantes entre los diferentes niveles educativos, con múltiples espacios de relación en el entorno; formar a los individuos bajo diferentes enfoques culturales para incorporarlos a un entorno internacional y multicultural; combinar teoría y práctica para contribuir, así, al desarrollo sustentable. Con la implementación del modelo educativo el IPN redefinió su quehacer en la sociedad. Por tanto, principalmente impulsa la transferencia de los resultados del quehacer académico a la sociedad, el liderazgo social y empresarial de sus alumnos, así como la generación, el uso, la circulación y protección del conocimiento (IPN, 2004).

2.4. Aprendizaje significativo

A lo largo de nuestro bregar por los centros de enseñanza nos han quedado en la memoria aquellas frases, ideas o procedimientos que han ido tomando forma mediante la especialización que hemos tenido.

Tal es el caso de aquellas asignaturas que cursamos en el profesorado, en donde sólo observamos lo elemental y que al darlo en la maestría en forma profunda nos ayudó lo superficial para comprender con facilidad los temas dados.

Como lo dice Vygotsky sólo a través de la experiencia, nos referimos a la acumulación de conocimientos el estudiante capta más avanzadamente el mensaje a través del proceso de enseñanza aprendizaje.

2.4.1 Definición de aprendizaje significativo según Vygotsky

Para Vygotsky, el aprendizaje no sólo consta de una acumulación de conocimientos, sino que es el mismo aprendiente, a través de su experiencia y de la interacción con los otros, el que construye esos conocimientos y los adapta a los que ya tiene.

2.5 Factores que intervienen en el aprendizaje significativo

2.5.1 Clasificación de los factores que intervienen en el aprendizaje significativo

Relación no arbitraria y sustancial: el material de aprendizaje debe asociarse de manera no arbitraria y sustancial (lo que se adquiere es la sustancia del nuevo conocimiento y de las nuevas ideas, no las palabras utilizadas para expresarlas) con el conocimiento que ya posee el estudiante en su estructura cognitiva.

- **Significado lógico:** El material de aprendizaje debe ser coherente y organizado.
- **Significado psicológico:** El material de aprendizaje se ha convertido en un

conocimiento nuevo y diferenciado para el estudiante.

- **Motivación:** La motivación del estudiante es imprescindible para conseguir el aprendizaje significativo. Por lo que es importante que el estudiante muestre interés o disposición para aprender. La motivación del estudiante es imprescindible para conseguir el aprendizaje significativo. El interés por aprender facilita que el alumno relacione activamente el nuevo conocimiento con sus saberes previos. La motivación también mejora la retención a largo plazo de lo aprendido. El docente debe despertar la motivación intrínseca en sus alumnos a través de contenidos significativos y estrategias didácticas estimulantes.

2.5.2 Ventajas y desventajas de los factores que intervienen en el aprendizaje significativo

2.5.2.1 Ventajas del aprendizaje significativo

Conexiones profundas entre conocimientos. El aprendizaje significativo fomenta la creación de conexiones profundas entre los nuevos conceptos y los conocimientos previos del estudiante. Al relacionar la información con experiencias previas, el aprendizaje se vuelve más relevante y perdurable. Este enfoque permite construir un andamiaje sólido de conocimientos, donde cada nuevo aprendizaje se integra de manera significativa en la estructura mental del individuo.

2.5.2.1.1 Motivación intrínseca

Cuando los estudiantes encuentran un propósito y una relevancia personal en lo que están aprendiendo, su motivación se dispara. Proporciona contextos auténticos y desafiantes que estimulan la curiosidad y el deseo de explorar más allá de lo superficial. Al involucrar a los alumnos en un proceso de descubrimiento activo, se promueve la motivación intrínseca, lo que lleva a una mayor participación y compromiso con el aprendizaje.

2.5.2.1.2 Transferencia de conocimientos a situaciones reales

Una de las principales fortalezas de este enfoque es su capacidad para promover

la transferencia de conocimientos a situaciones reales. Al aprender de manera contextualizada, los estudiantes adquieren habilidades y conocimientos que pueden aplicar en diferentes contextos y situaciones. Esto fomenta una comprensión profunda y la capacidad de resolver problemas de manera creativa, trascendiendo los límites del aula y preparando a los estudiantes para el mundo real.

2.5.2.1.3 Desarrollo de habilidades metacognitivas

Fomenta el desarrollo de habilidades metacognitivas, que permiten a los estudiantes reflexionar sobre su propio proceso de aprendizaje. Al comprender cómo aprenden, cómo organizan la información y cómo controlan su propio progreso, los alumnos se vuelven más conscientes de sus fortalezas y debilidades.

Esto les brinda las herramientas para autorregular su aprendizaje, mejorar su rendimiento académico y desarrollar una actitud de aprendizaje constante a lo largo de la vida.

2.5.2.1.4 Estimulación del pensamiento crítico

Promueve el pensamiento crítico al desafiar a los estudiantes a reflexionar, cuestionar y analizar la información. A través de la conexión de nuevos conceptos con su conocimiento previo, los estudiantes pueden evaluar la validez de la información y desarrollar habilidades para razonar de manera lógica.

Esta capacidad de pensar críticamente es esencial en la resolución de problemas y en la toma de decisiones informadas.

2.5.2.1.5 Fomento de la creatividad

Al permitir que los estudiantes construyan su propio conocimiento y establezcan conexiones significativas, fomenta la creatividad. Los estudiantes son animados a explorar diferentes perspectivas, a generar ideas nuevas y a pensar de manera original. Este enfoque estimula la imaginación y la capacidad de resolver problemas de forma innovadora, preparando a los estudiantes para enfrentar los desafíos del mundo actual y futuro.

2.5.2.2 Desventajas

2.5.2.2.1 Requiere tiempo y esfuerzo

No es un proceso rápido ni fácil. Requiere tiempo y esfuerzo para establecer conexiones profundas y construir significado. Los docentes deben diseñar actividades y tareas desafiantes que permitan a los estudiantes construir su propio conocimiento. Además, los alumnos deben dedicar tiempo y energía para explorar, reflexionar y relacionar la nueva información con sus conocimientos previos. Esto puede resultar agotador y desalentador para aquellos que buscan resultados inmediatos.

2.5.2.2.2 Necesidad de guía y apoyo docente

Si bien este enfoque se basa en la construcción activa del conocimiento por parte del estudiante, también requiere una guía y apoyo adecuados por parte del docente. Los profesores desempeñan un papel crucial en la facilitación del proceso de aprendizaje, proporcionando orientación, retroalimentación y oportunidades de reflexión. Sin un enfoque docente efectivo, los estudiantes pueden perderse en un mar de información sin poder establecer conexiones significativas.

2.5.2.2.3 Limitaciones en la evaluación tradicional

A menudo desafía las estructuras tradicionales de evaluación, que se centran en la memorización y la reproducción de información. Este enfoque requiere una evaluación más auténtica y basada en el desempeño, que mida la capacidad de los estudiantes para aplicar sus conocimientos en situaciones reales. La transición hacia métodos de evaluación más significativos puede resultar difícil en sistemas educativos arraigados en enfoques tradicionales de evaluación.

2.5.2.2.4 Dificultad en el manejo de contenidos complejos

Puede presentar desafíos cuando se trata de contenidos complejos o abstractos. Algunos temas requieren una base sólida de conocimientos previos antes de poder establecer conexiones significativas. En estos casos, los estudiantes pueden enfrentar dificultades para comprender y relacionar la información de manera adecuada, lo que puede llevar a una comprensión superficial o a la frustración por la falta de conexiones claras.

2.5.2.2.5 Dependencia de la motivación intrínseca

Aunque el aprendizaje significativo fomenta la motivación intrínseca, también depende de ella. Los estudiantes que carecen de una motivación interna sólida pueden encontrar dificultades para comprometerse y participar plenamente en el proceso de aprendizaje.

La ausencia de una motivación personal puede afectar negativamente la construcción de conexiones y la transferencia de conocimientos a situaciones reales. En estos casos, puede ser necesario buscar estrategias adicionales para fomentar la motivación y el compromiso de los estudiantes.

En conclusión, al final del camino del aprendizaje significativo, nos encontramos con un panorama lleno de luces y sombras. Las ventajas nos invitan a caminar por senderos iluminados, donde las conexiones profundas y la motivación intrínseca nos guían hacia la comprensión duradera y la transferencia de conocimientos. Sin embargo, también debemos enfrentar las desventajas, que se alzan como sombras fugaces que nos desafían en nuestro recorrido.

De esta forma, descubrimos que el aprendizaje significativo nos brinda la oportunidad de explorar los recovecos de nuestro pensamiento crítico y dar rienda suelta a la creatividad que yace en nuestras mentes. Nos invita a derribar barreras y a construir puentes hacia nuevas ideas y soluciones innovadoras.

2.6 Educación de calidad a base de procesos tecnológicos

Siguiendo a Edith Litwin, se debe entender la tecnología educativa como una base o motor en el proceso de enseñanza para facilitar el aprendizaje significativo en el estudiante logrando así una educación de calidad.

Estos procesos tecnológicos se observan de manera más directa en las TIC que posibilitan el desarrollo tecnológico y digital a través de estrategias.

2.6.1 Rutas o pautas a seguir para lograr una educación de calidad a base de procesos tecnológicos

En este trabajo se propone abordar la potencialidad de las TIC para promover aprendizaje significativo asumiendo que, en la actualidad, existe consenso en la vigencia de ese marco teórico enriquecido con los diversos aportes teóricos que ha recibido desde la década del '60 y que, al mismo tiempo, las TIC posibilitan nuevas formas para el acceso a la educación dado que las instancias de aprendizaje se amplían ante una gran variedad de aplicaciones y recursos disponibles en Internet.

2.6.2 Anexo universitario de Tonosí

Tonosí es uno de los siete distritos que conforman la provincia de Los Santos, considerado el granero de la provincia, ya que su ubicación geográfica es muy apropiada para dichas actividades agropecuarias como lo es el cultivo de arroz.

Sin duda alguna el Valle de Tonosí cuenta con centros educativos en cada uno de sus corregimientos o poblados. Tal es el caso del C.E.B. Rosa María Angulo de Arce ubicado en el corregimiento cabecera de Tonosí quien sirve de sede al Anexo Universitario de Tonosí.

Y que hablar de la apertura del IPT Tonosí en 1995 ofreciendo bachilleres en comercio y agropecuaria, que forma estudiantes no sólo del distrito, sino de otras provincias, trazando el objetivo de que el aprendizaje significativo suscite en esta área.

Con anterioridad al IPT Tonosí existía en su espacio la Escuela Granja fundada en 1972.

Podemos señalar que a lo largo del distrito existen Tele básicas garantizando la educación tecnológica en el distrito.

2.6.2.1 Datos generales de la institución

2.6.2.1.1 Apertura del Programa Anexo Universitario del Centro Regional Universitario de Los Santos

Desde 1986 fue creado el Centro Regional Universitario de Los Santos con sede en la ciudad de Las Tablas, formando académicamente a los profesionales de la nación.

A continuación, le mencionamos la visión y misión de nuestro Centro Regional.

- **Misión**

“Un Centro Regional Universitario formador de profesionales íntegros con conciencia social, emprendedores, de alta calidad y competitividad que contribuyen a la generación de conocimientos mediante la investigación, extensión y producción para el desarrollo nacional e internacional.”

- **Visión**

“Ser en cinco años una institución líder reconocida y acreditada a nivel nacional e internacional, caracterizado por la excelencia en la formación de profesionales competentes, integrada con la investigación, el desarrollo tecnológico, la producción y la extensión, para contribuir con el desarrollo de la provincia y del país.”

- **Creación de programas de anexos**

En el periodo de 2010 se crea los programas de anexo en nuestro Centro Regional Universitario de Los Santos con la finalidad de trazar metas mediante su compromiso social para con los estudiantes de áreas distantes a la ciudad de Las Tablas. Nace la iniciativa de crearlos en áreas rurales como lo es Macaracas y el ubérrimo el valle tonosieño.

Mediante la gestión del Dr. Gustavo García de Paredes y del director de aquel periodo profesor Aquilino Broce.

En esta ocasión abordaremos sobre el impacto de la creación del Anexo en Tonosí.

Al inicio y hasta el día de hoy se brindan clases los días sábado y domingo en turnos de 7:00 a.m. a 4:00 p.m. en la escuela primaria del corregimiento cabecera del distrito de Tonosí, Escuela Bilingüe. Rosa María Angulo de Arce.

En sus inicios se abrieron dos licenciaturas: de las áreas de Educación e Informática.

A la fecha se dictan licenciaturas de diferentes áreas:

- Inglés
- Preescolar
- Educación
- Informática

Esta última, motivo de nuestro estudio a nivel de licenciatura.

No podemos dejar pasar por alto que el Profesor Javier Díaz es el coordinador de los anexos del Centro Regional Universitario de Los Santos en este periodo bajo la administración del Mgtr. Edwin Ricardo Diaz Gálvez.

2.6.2.1.2 Matrícula

El programa de anexo de Tonosí del Centro Regional Universitario de Los Santos cuenta con una matrícula de 65 estudiantes.

En el área de Informática cuenta con 27 estudiantes de la matrícula en total. Distribuidos en el siguiente orden:

- Primer año: 8 estudiantes
- Segundo año: 9 estudiantes
- Tercer año: 3 estudiantes
- Cuarto año: 7 estudiantes

Con la posibilidad de seguir diversificada en el Anexo.

2.6.2.1.3 Lugar de procedencia de los estudiantes

Estos estudiantes más que todo son procedente de áreas de difícil acceso como

Gúanico, Cambutal, Isla Cañas y del mismo corregimiento de Tonosí cabecera.

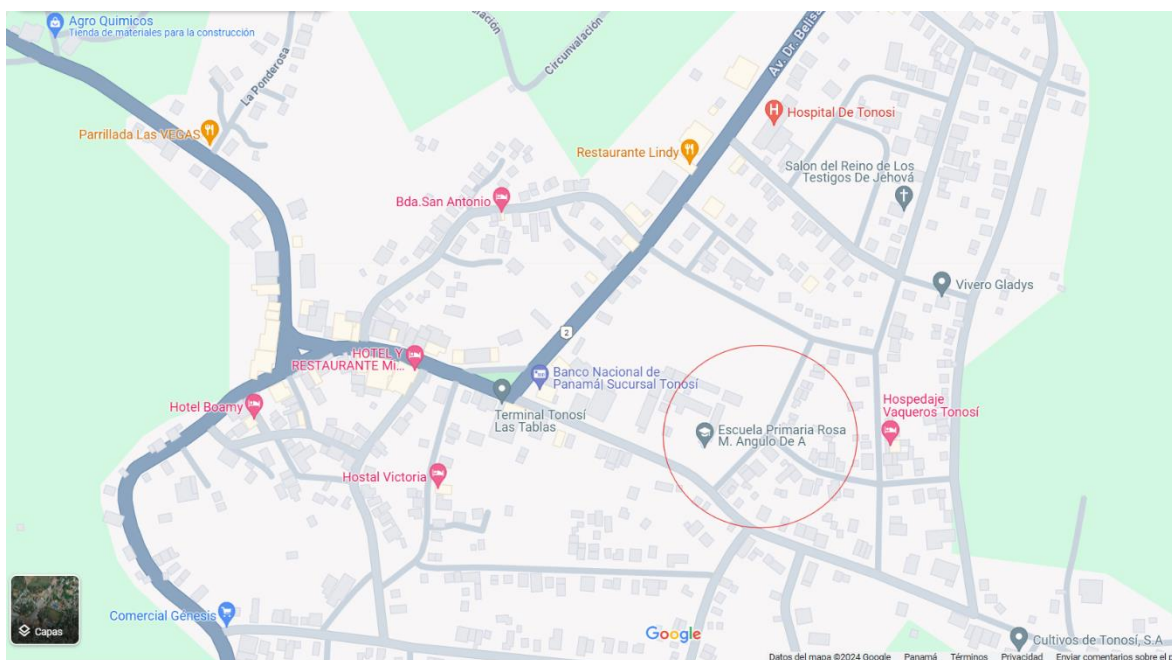
2.6.2.2 Los estudiantes de Informática de zonas de difícil acceso

Los estudiantes de Informática son del corregimiento por lo general de la cabecera, aunque algunos llegan de áreas aledañas de la región, dejando marcado su interés por superarse a través del estudio.

2.6.2.2.1 Características geográficas

Como lo hemos dicho al inicio de este tratado, el Anexo de Tonosí se localiza en el corregimiento de Tonosí siendo éste de áreas de altiplanicie y llanuras que enmarcan el valle de Tonosí, sin dejar de mencionar el caudal del río Tonosí que en tiempos de invierno, visita a esta localidad con las inundaciones trayendo desesperación a los moradores del área.

Figura 2. Mapa geográfico



Fuente: La Escuela Bilingüe Rosa María Angulo de Arce está ubicada en un área estratégica en el centro del corregimiento de Tonosí cabecera sirviendo como sede al Anexo de Tonosí, donde se preparan académicamente en formación superior estudiantes de lugares aledaños al distrito.

2.6.2.2.2 Situación económica

El ubérrimo valle tonosieño está ubicado en una zona privilegiada para las actividades económicas como la pesca, la ganadería y la agricultura, beneficiando así a un sinnúmero de familias en el distrito.

Gracias también a los programas de ayuda que ofrece el gobierno nacional como los son la red de oportunidades, beca universal entre otros, muchas de esas familias son beneficiadas. A tal punto de que algunos de nuestros estudiantes del Anexo cuentan con estos beneficios, entre ellos la beca de excelencia que otorga el IFARHU por buenas calificaciones, pero a pesar de todo esto, en su comunidad no poseen servicio de apoyo tecnológico como Infoplazas, para desarrollar temas porque tienen que viajar al área de Tonosí cabecera en busca de soluciones.

Estudiantes de Isla Caña que para asistir a clases atraviesan el mar en una lancha, a caballo cruzando ríos crecidos el caso de Gúanico, Cambutal, Joaquín son momentos que como docente debemos ser solidarios para con ellos.

Son áreas donde a pesar de la distancia son beneficiados con un anexo para la formación académica en varias carreras, donde se vislumbra la superación, esfuerzo y dedicación.

El interés de los estudiantes es algo gratificante para los docentes, es por lo que en el momento de planear un contenido se debe tener presente los factores ya mencionados para realizar la contextualización previa.

CAPÍTULO III

3.1 Metodología (métodos y materiales: población muestra, instrumento de recopilación de información, métodos y técnicas de análisis estadístico)

Para el desarrollo de esta investigación tomamos como punto referencial los siguientes aspectos a tomar en consideración:

- **Tipo de investigación:** Descriptiva-cuantitativa-transversal. Según el nivel de profundidad podemos señalar que es una investigación descriptiva en forma transversal según el tiempo requerido y por la naturaleza de los datos es cuantitativas.
- **Población:** Los estudiantes de la Licenciatura de Informática para la gestión educativa y empresarial del Anexo en Tonosí. Se toma en consideración a toda la población de 27 estudiantes que posee dicha licenciatura.
- **Instrumento de recopilación de información:** Para tal fin utilizamos para desarrollo indeleble de este gran proyecto la implementación de encuesta basados en puntos estratégicos, la cual nos permite medir los ejes cuantitativos de la información recabada.
- **Encuesta:** Es un procedimiento dentro de la investigación cuantitativa en la que el investigador recopila información mediante el cuestionario previamente diseñado, sin modificar el entorno ni el fenómeno donde se recoge la información ya sea para entregarlo en forma de tríptico, gráfica, tabla o escrita.
- **Métodos y técnicas de análisis estadísticos:** Para el desarrollo de este tratado utilizamos el método investigativo a base de encuestas, el cuales nos permitiría argumentar lo planteado y así consolidar la hipótesis.

- **Variables por medir:**

- Variable dependiente:

Aprendizaje significativo.

- Variable independiente:

Modalidad de estudio (Entorno Virtual de Aprendizaje)

- **Determinando:**

- Importancia de las técnicas en el desarrollo del aprendizaje.
- Influencia de los métodos de aprendizaje como lo son los entornos virtuales de aprendizaje en los estudiantes de Informática para la gestión educativa y empresarial del anexo de Tonosí.
- Investigar el impacto de los entornos virtuales de aprendizaje enfocados en el desempeño de los estudiantes de Informática.

Según su análisis podemos señalar que es una investigación descriptiva en forma transversal según el tiempo requerido.

3.2 Formato de la encuesta

UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE LOS SANTOS
PROGRAMA DE POSTGRADO Y MAESTRÍA EN DOCENCIA SUPERIOR

ENCUESTA POR REALIZAR A ESTUDIANTES DE LICENCIATURA EN INFORMÁTICA,
PARA LA GESTIÓN EDUCATIVA Y EMPRESARIAL DEL CENTRO REGIONAL
UNIVERSITARIO ANEXO TONOSÍ.

OBSERVACIONES: AL MOMENTO DE RESPONDER CADA ÍTEMS POR FAVOR, HACERLO CON TOTAL HONESTIDAD Y SEGURIDAD.

1. ¿En qué tipo de comunidad usted vive?

Urbano ☐

Semi urbano ☐

Rural ☐

2. ¿Su comunidad cuenta con acceso al servicio de electricidad?

Sí ☐

No ☐

3. ¿Qué fuente de energía eléctrica utiliza en su hogar o establecimiento para realizar sus asignaciones?

Luz Eléctrica ☐

Paneles solares ☐

Planta eléctrica ☐

Otro
especifique:

4. ¿Con qué frecuencia se interrumpe el suministro eléctrico en su comunidad?

Muy recurrente ☐
(cada dos días)

Poco recurrente ☐
(cada quince días o al mes)

5. ¿Dispone de recursos tecnológicos adecuados para realizar sus asignaciones académicas?

Sí ☐

No ☐

6. ¿Tiene acceso de internet en casa para realizar sus asignaciones?

Sí ☐

No ☐

7. ¿Con que frecuencia utiliza el internet para realizar sus actividades académicas?

Cada semana ☐
Casi nunca lo utilizo ☐

Quincenalmente ☐

Mensualmente ☐

8. ¿Existe en su comunidad sitios como Infoplazas o ciber cafés donde pueda recibir apoyo para realizar sus investigaciones?

Sí ☐

No ☐

9. ¿Le resulta difícil trasladarse para acceder a sitios como Infoplazas o ciber cafés?

Vivo cerca ☐

Me cuesta trabajo
movilizarme ☐

Es posible contar
con ese apoyo ☐

10. ¿Cuál es su modalidad de estudio actual?

Presencial ☐

Semipresencial ☐

Virtual ☐

11. ¿Qué plataforma o medio utiliza con mayor frecuencia para enviar sus asignaciones?

Classroom	☐
UpVirtual	☐
Correo electrónico	☐
Manualmente	☐

12. ¿Cree que los materiales y recursos proporcionados en las clases virtuales son adecuados para su aprendizaje?

Sí ☐ No ☐

13. ¿Las plataformas utilizadas para las clases virtuales son fáciles de usar y accesibles para todos los estudiantes?

Sí ☐

Algunas veces ☐

No ☐

14. ¿Se siente motivado para participar activamente en las clases virtuales?

Si, completamente ☐

Algunas veces ☐

No, siento interés. ☐

15. ¿El centro educativo cuenta con un entorno adecuado para la enseñanza?

Si, cuenta con el entorno adecuado. ☐

Está en proceso de mejoramiento. ☐

Carece de materiales didácticos. ☐

No cuentan con recursos necesarios. ☐

16. ¿Tiene acceso al laboratorio de Informática del centro educativo?

Sí, completamente ☐

Sí, pero no en su totalidad ☐

No, en absoluto ☐

17. ¿Conoce qué son los entornos virtuales y su papel en el proceso de enseñanza y aprendizaje?

Sí, completamente

☐

Sí, pero no en su totalidad.

☐

No, en absoluto.

☐

18. ¿Con qué frecuencia enfrenta problemas de conectividad al participar en los entornos virtuales de aprendizaje?

Muy recurrente

☐

(cada dos meses)

Poco recurrente

☐

(cada quince días o al mes)

19. ¿Cree que recibe suficiente apoyo técnico para resolver problemas durante las clases virtuales?

Sí, completamente

☐

Sí, pero no en su totalidad.

☐

No, en absoluto.

☐

20. ¿Cómo evalúa la calidad de la educación que está recibiendo a través de los entornos virtuales?

Excelente

☐

Buena

☐

Regular

☐

Deficiente

☐

21. ¿Qué aspectos de la educación virtual consideras que se podrían mejorar para hacerla más efectiva?

Pedagogía del docente

☐

Transferencia del aprendizaje

☐

Otros _____.

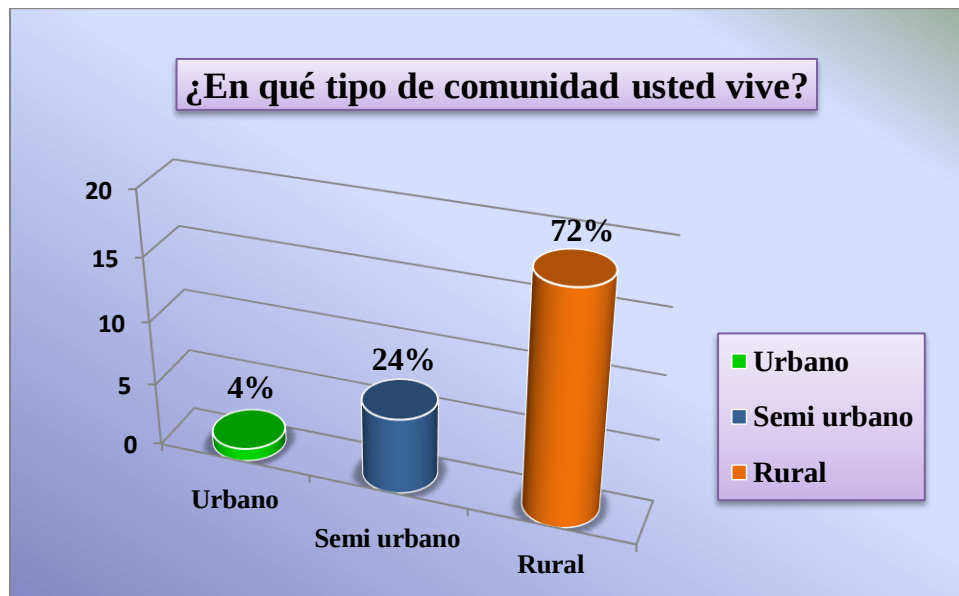
3.3 Análisis de encuesta

Pregunta No. 1: ¿En qué tipo de comunidad usted vive?

Cuadro No. 1

CRITERIOS	VALORES	%
Urbano	1	4
Semi urbano	6	24
Rural	18	72
Total	25	100

Gráfica No. 1



Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de licenciatura en Informática, CRU Los Santos – Anexo de Tonosí.

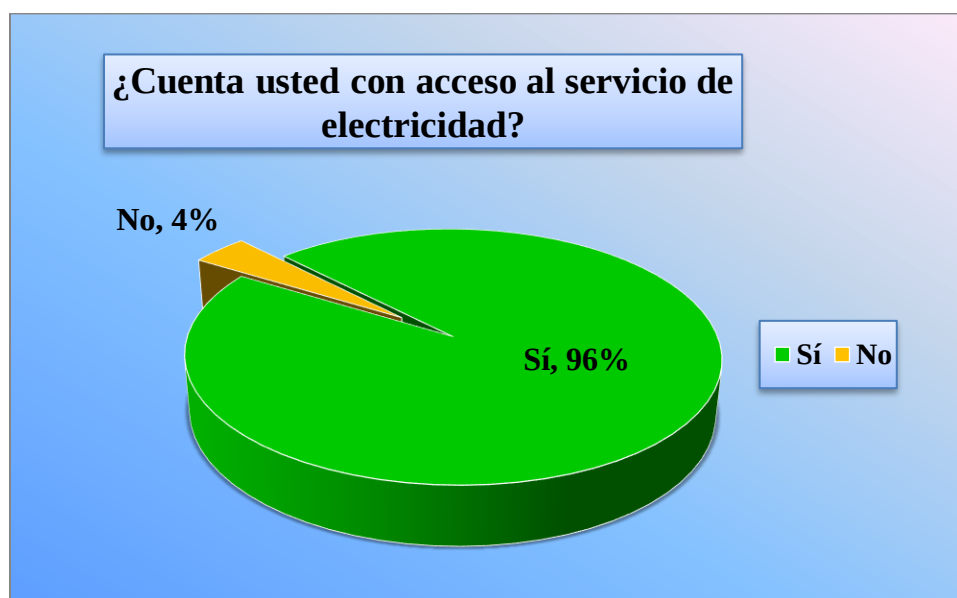
Análisis: La mayoría de los estudiantes provienen de áreas rurales debido a que se dedican a sus labores propias de la región durante la semana y así utiliza el fin de semana para continuar con su preparación académica, no así los estudiantes que viven en áreas urbanas, ya que pueden movilizarse en búsqueda de oportunidades de estudios. La población encuestada del anexo de Tonosí proviene en su mayor parte de las áreas rurales con un 72%, un 24% de áreas semi urbana o circunvecinas, finalmente el área urbana (Tonosí cabecera) sólo cuenta con un 4% de matrícula.

Pregunta No. 2. ¿Cuenta usted con acceso al servicio de electricidad?

Cuadro No. 2

CRITERIOS	VALORES	%
Sí	24	96
No	1	4
Total	25	100

Gráfica No. 2



Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de licenciatura en Informática, CRU Los Santos – Anexo de Tonosí.

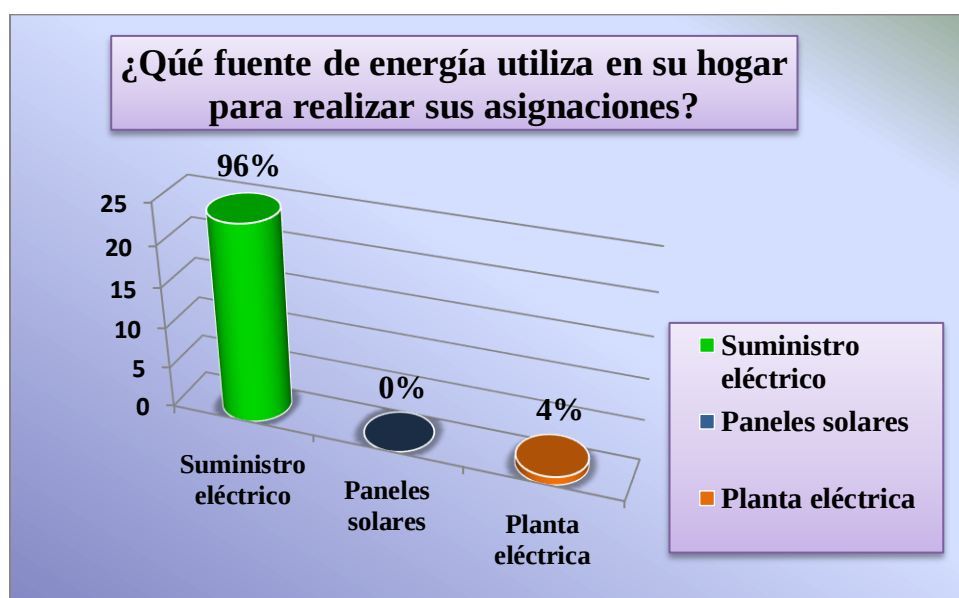
Análisis: La empresa Naturgy ha realizado cambios por todos los distritos de la provincia de Los Santos, proveyendo de este servicio a la comunidades más apartadas donde antes se beneficiaban con plantas eléctricas. El distrito de Tonosi, cuenta con un 96% del servicio de energía eléctrica, mientras que 4% no cuenta con este beneficio por ser áreas de difícil acceso.

Pregunta No. 3. ¿Qué fuente de energía utiliza en su hogar para realizar sus asignaciones?

Cuadro No. 3

CRITERIOS	VALORES	%
Suministro eléctrico	24	96
Paneles solares	0	0
Planta eléctrica	1	4
Total	25	100

Gráfica No. 3



Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de licenciatura en Informática, CRU Los Santos – Anexo de Tonosí.

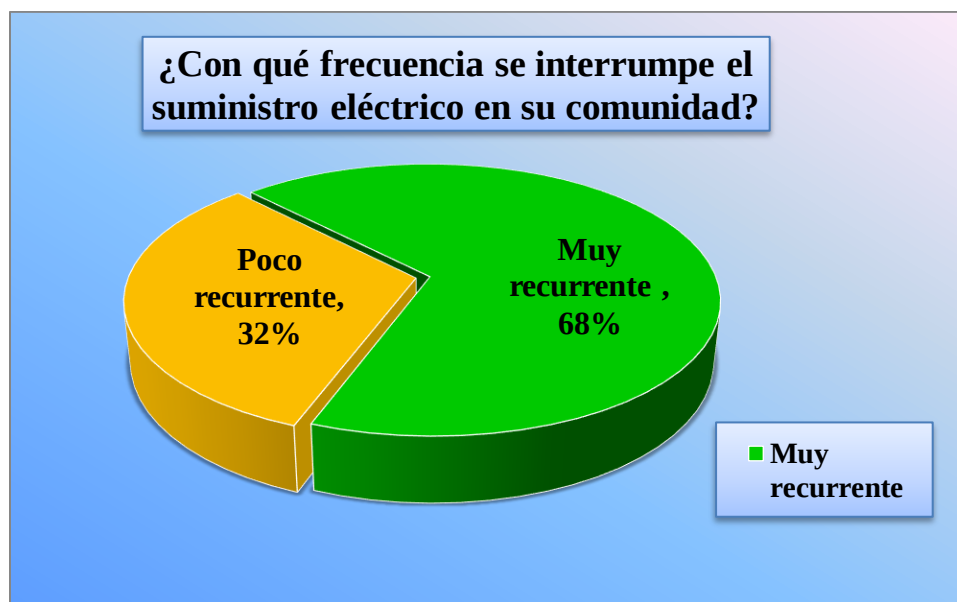
Análisis: La mayor parte de nuestros estudiantes poseen suministro eléctrico debido a la compañía de distribución eléctrica que en común acuerdo con la gestión de las autoridades suplen de este servicio a las regiones más apartadas de este distrito. Como podemos observar que la mayor parte de nuestro estudiante un 96% cuenta con el suministro de energía electricidad, un 4% utiliza plantas eléctricas debido a que no cuenta con este servicio por estar en áreas de difícil acceso.

Pregunta No. 4. ¿Con qué frecuencia se interrumpe el suministro eléctrico en su comunidad?

Cuadro No. 4

CRITERIOS	VALORES	%
Muy recurrente	17	68
Poco recurrente	8	32
Total	25	100

Gráfica No. 4



Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de licenciatura en Informática, CRU Los Santos – Anexo de Tonosí.

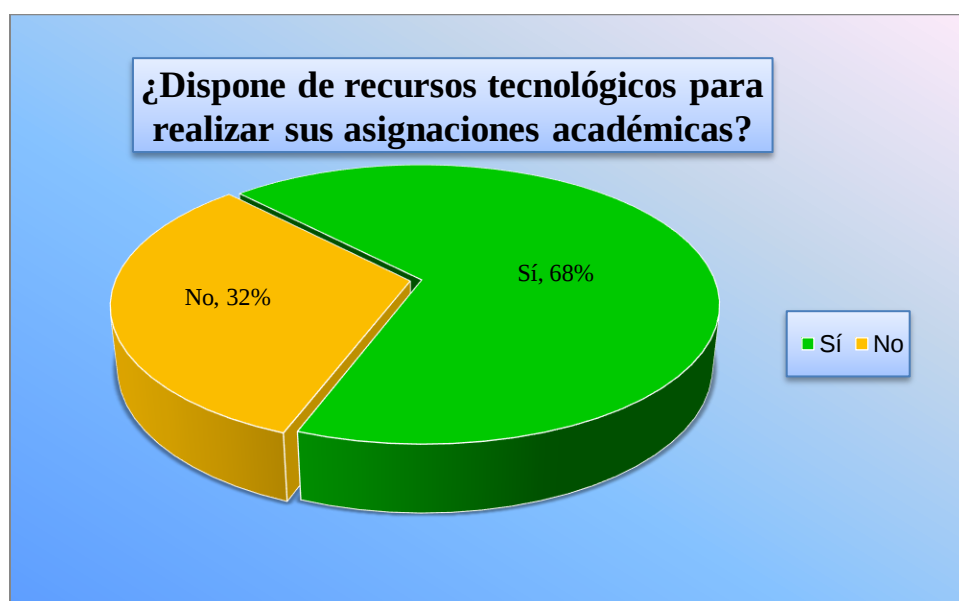
Análisis: En esta región se producen varios apagones debido a factores climatológicos (deslizamiento de tierras, caídas de árboles, inundaciones, etc) que ocurre en época de invierno. La gráfica nos muestra un 68% de la población encuestada nos dice que el suministro eléctrico es muy recurrente, ya que son de áreas rurales en donde ocurre varios fenómenos naturales y técnicos que inciden. Mientras que el 32% son poco recurrentes.

Pregunta No. 5. ¿Dispone de recursos tecnológicos para realizar sus asignaciones académicas?

Cuadro No. 5

CRITERIOS	VALORES	%
Sí	17	68
No	8	32
Total	25	100

Gráfica No. 5



Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de licenciatura en Informática, CRU Los Santos – Anexo de Tonosí.

Análisis: Los recursos tecnológicos en las áreas rurales son importantes para realizar las asignaciones académicas gracias al factor a tomar en consideración: la situación económica de cada estuante que luchan por tener este servicio para así realizar sus labores académicas con desempeños. La población encuestada cuenta con un 68% de recursos tecnológicos (computadoras laptop), un 32% no cuenta con estos dispositivos.

Pregunta No. 6. ¿Tiene acceso a internet en casa para realizar sus asignaciones?

Cuadro No. 6

CRITERIOS	VALORES	%
Sí	18	72
No	7	28
Total	25	100

Gráfica No. 6



Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de licenciatura en Informática, CRU Los Santos – Anexo de Tonosí.

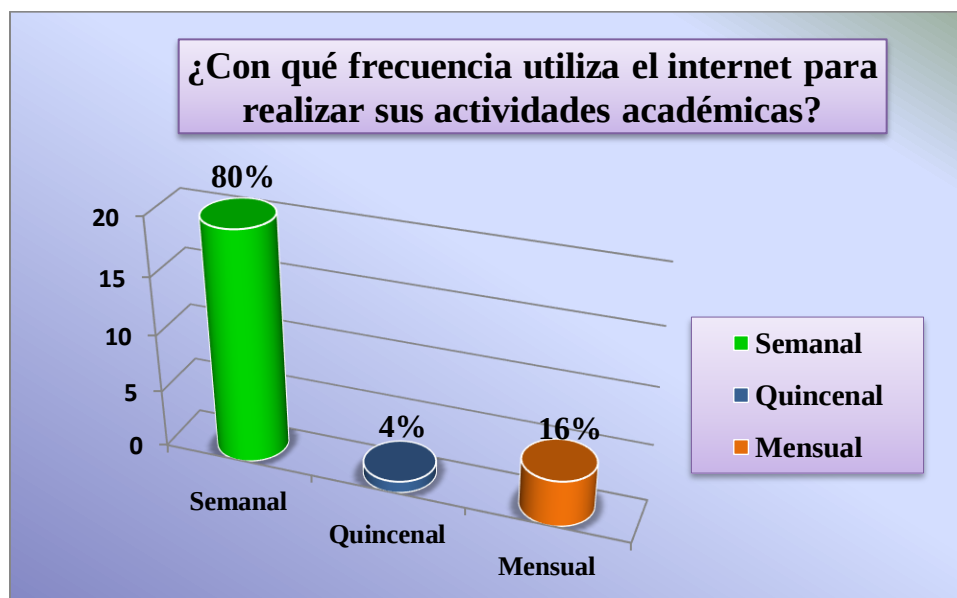
Análisis: El servicio de internet en casa se lo debemos a dos factores el servicio de electricidad y la situación económicas de los estudiantes, ya que esto es de gran ayuda para su preparación académica beneficiándose toda su familia. En la gráfica se observa que el 72% de los encuestados cuenta con internet en sus casas, Mientras un 28% opino que no cuenta con el servicio de internet residencial.

Pregunta No. 7. ¿Con qué frecuencia utiliza el internet para realizar sus actividades académicas?

Cuadro No. 7

CRITERIOS	VALORES	%
Semanal	20	80
Quincenal	1	4
Mensual	4	16
Total	25	100

Gráfica No. 7



Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de licenciatura en Informática, CRU Los Santos – Anexo de Tonosí.

Análisis: Los estudiantes reciben clases todos los fines de semana es por ello, los docentes dejan investigaciones semanales por lo que los estudiantes recurren al beneficio del internet para cumplir con su desempeño, sobre todo en esa área (rural) donde se hace difícil salir en busca de este beneficio a la ciudad. La gran mayoría de los estudiantes un 80% del Anexo de Tonosí utilizan el servicio de internet semanalmente, un 4% quincenal y un 16% mensual.

Pregunta No. 8. ¿Existen en su comunidad sitios como infoplazas o ciber café donde pueda recibir apoyo para realizar sus investigaciones?

Cuadro No. 8

CRITERIOS	VALORES	%
Sí	12	48
No	13	52
Total	25	100

Gráfica No. 8



Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de licenciatura en Informática, CRU Los Santos – Anexo de Tonosí.

Análisis: El servicio de la infoplazas depende de los estamentos de gobierno con la licencia que posee cada junta comunal para así solucionar estos problemas que a diario suceden como lo es la falta de este servicio, ya que es de gran importancia para los estudiantes y la comunidad en general. Según la gráfica, el 52% de la población señaló que no cuenta con una infoplazas o ciber café y un 48% si tiene acceso a este beneficio, ya que habitan en áreas urbanas y semi urbanas.

Pregunta No. 9. ¿Le resulta difícil trasladarse para acceder a sitios como infoplazas o cibe café?

Cuadro No. 9

CRITERIOS	VALORES	%
Vivo cerca	12	48
Me cuesta movilizarme	10	40
Es posible contar en un futuro	3	12
Total	25	100

Gráfica No. 9



Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de licenciatura en Informática, CRU Los Santos – Anexo de Tonosí.

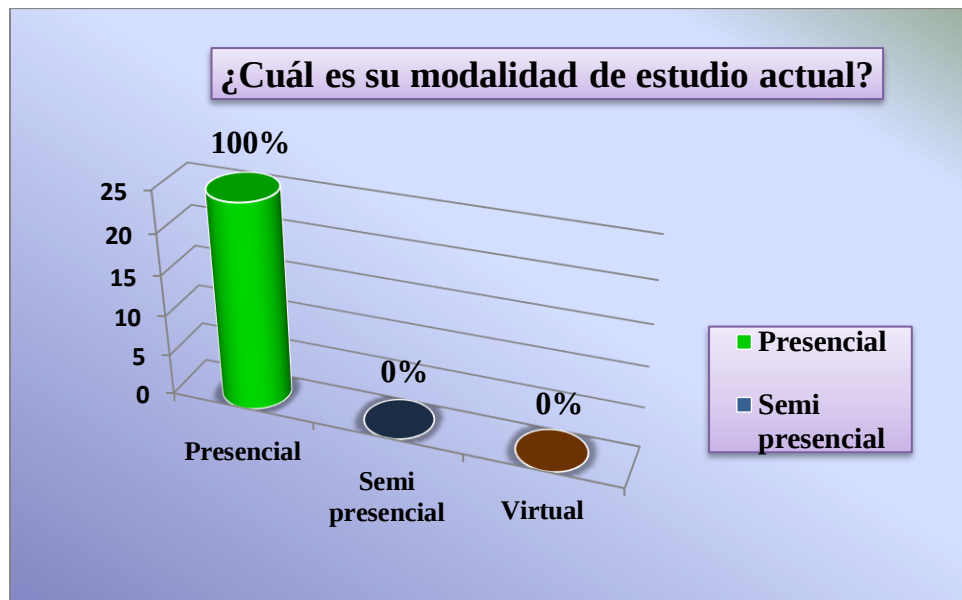
Análisis: Este aspecto es muy común en estas áreas donde las infoplazas les quedan distantes y el factor transporte no es tan fluyente como lo son los corregimientos que están más cerca del corregimiento cabecera, ya que solo viajan una sola vez al día por lo distante o dejan de viajar en el invierno por los derrumbes y crecidas del río. Como podemos observar en la gráfica, el 48% de la población encuestada cuenta con este servicio, sin embargo, el 40% reside en lugares distantes y 12% está en proceso para contar con el beneficio en su comunidad.

Pregunta No. 10. ¿Cuál es su modalidad de estudio actual?

Cuadro No. 10

CRITERIOS	VALORES	%
Presencial	25	100
Semi presencial	0	0
Virtual	0	0
Total	25	100

Gráfica No. 10



Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de licenciatura en Informática, CRU Los Santos – Anexo de Tonosí.

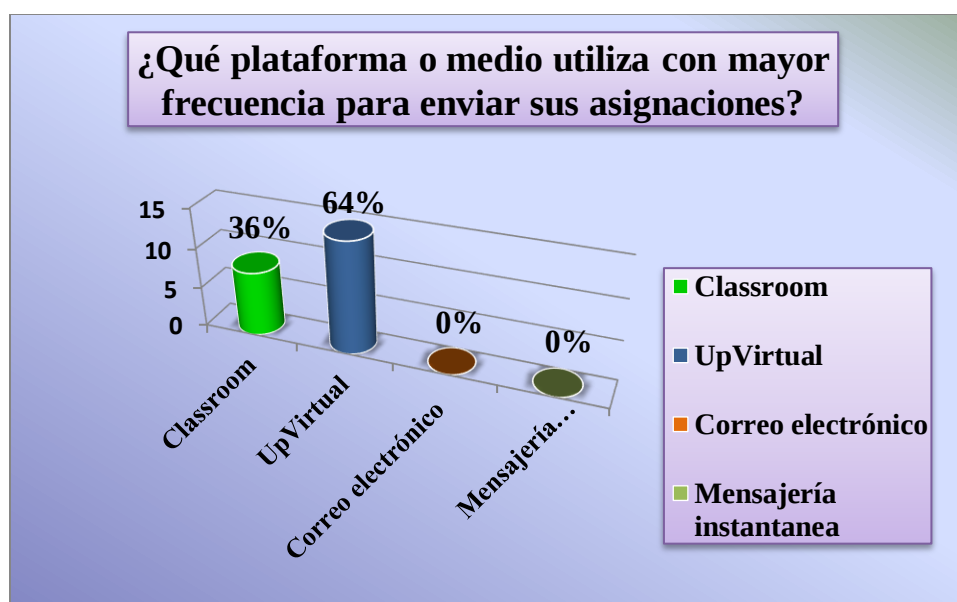
Análisis: La gran mayoría de los docentes que laboran en la semana en el CRU Los Santos ofrecen sus clases los fines de semana favoreciendo a los estudiantes, ya que algunos le resulta difícil hospedarse en el corregimiento cabecera toda una semana tomando en consideración que son áreas distantes y que los docentes poseen compromisos. Los estudiantes de esta facultad reciben sus clases presenciales cada fin de semana, tal como lo indica la gráfica, deducimos que los docentes son conscientes de la situación que a diario pasan la mayoría de sus estudiantes con la falta de internet en su comunidad.

Pregunta No. 11. ¿Qué plataforma o medio utiliza con mayor frecuencia para enviar sus asignaciones?

Cuadro No. 11

CRITERIOS	VALORES	%
Classroom	8	36
Up Virtual	14	64
Correo electrónico	0	0
Mensajería instantánea	0	0
Total	22	100

Gráfica No. 11



Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de licenciatura en Informática, CRU Los Santos – Anexo de Tonosí.

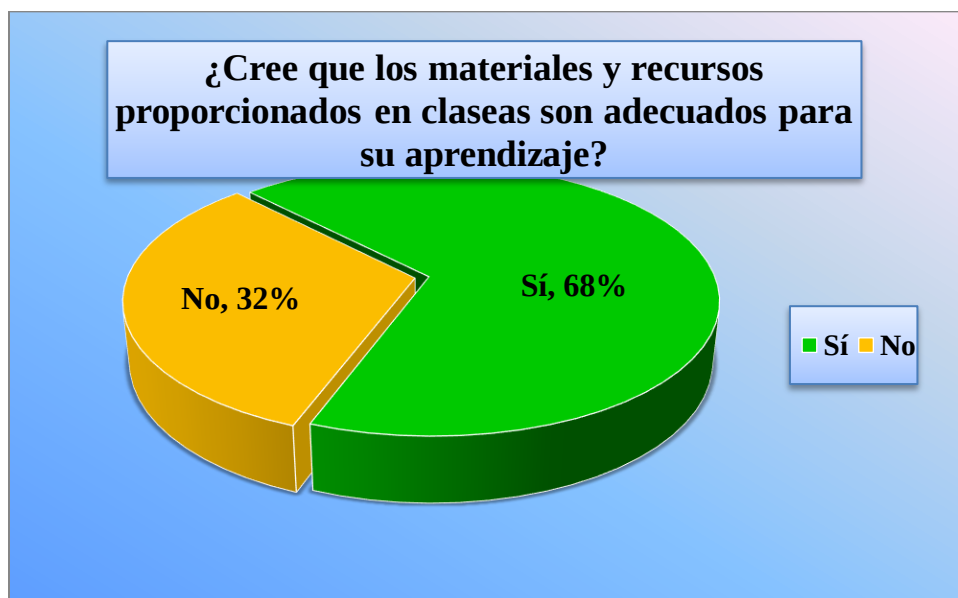
Análisis: La mayoría de los estudiantes utilizan la plataforma UpVirtual para subir sus trabajos tomando en consideración que es la más difícil de utilizar, ya que hay veces que deben viajar al CRU Los Santos a pedir ayuda al soporte técnico para poder ser usuario de esta plataforma. Según la gráfica de los estudiantes encuestados un 64% utilizan la plataforma Up Virtual, un 36% utiliza classroom, para asuntos académicos o de plataforma no se utiliza correos electrónicos ni mensajería instantánea.

Pregunta No. 12. ¿Cree que los materiales y recursos proporcionados en clases son adecuados para su aprendizaje?

Cuadro No. 12

CRITERIOS	VALORES	%
Sí	17	68
No	8	32
Total	25	100

Gráfica No. 12



Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de licenciatura en Informática, CRU Los Santos – Anexo de Tonosí.

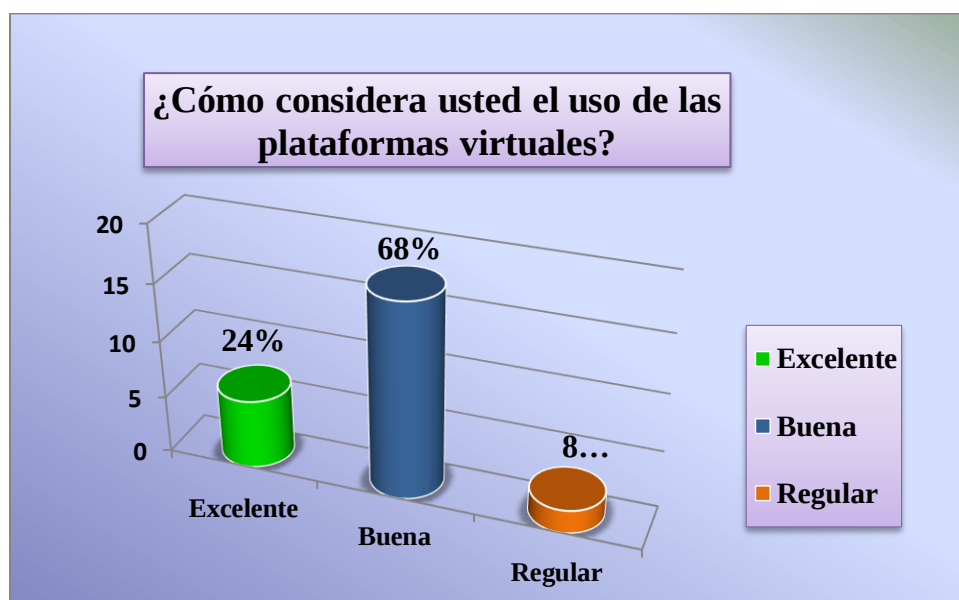
Análisis: Los materiales ofrecidos por los docentes son de gran valor, ya que dejan marcado el uso correcto de lo que exige el planeamiento la contextualización curricular, lo que permite al docente adecuarse a su área de trabajo, tomando en consideración las necesidades que posee cada estudiante. En la gráfica se observa un 68% de la población encuestada señala que los materiales y recursos son adecuados para el aprendizaje, mientras que el 32% opina que no son adecuados.

Pregunta No. 13. ¿Cómo considera usted el uso de las plataformas virtuales?

Cuadro No. 13

CRITERIOS	VALORES	%
Excelente	6	24
Buena	17	68
Regular	2	8
Total	25	100

Gráfica No. 13



Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de licenciatura en Informática, CRU Los Santos – Anexo de Tonosí.

Análisis: El uso de las plataformas son parte de lo que llamamos transformación curricular y tiene sus propias ventajas y desventajas. Es una herramienta de gran valor dentro del desarrollo del aprendizaje de cada estudiante, ya que gracias a ella se le ofrece una diversidad de alternativas. Según nos muestra los resultados de la grafica el 24% de la población señala que es excelente, el 68% señala que son buenas y el 8% considera que es regular.

Pregunta No. 14. ¿Se siente motivado para participar activamente en las clases virtuales?

Cuadro No. 14

CRITERIOS	VALORES	%
Si	8	32
Algunas veces	13	52
No	4	16
Total	25	100

Gráfica No. 14



Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de licenciatura en Informática, CRU Los Santos – Anexo de Tonosí.

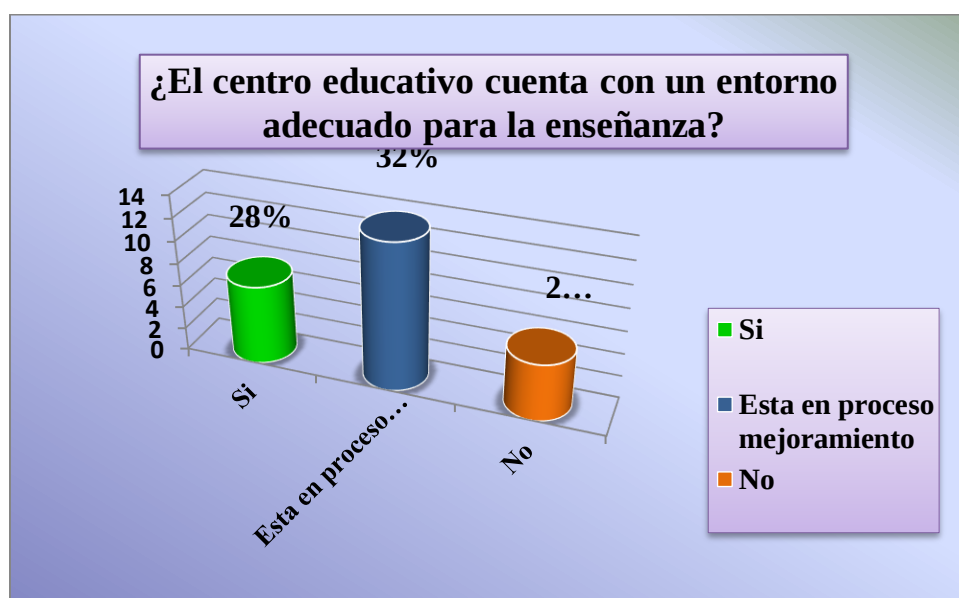
Análisis: Los estudiantes pese a las situaciones que a diario viven debido a las frecuentes incidencias sienten un poco de desmotivación, ya que al tomar clases virtuales ven en riesgo su preparación académica por la falta de internet en casa e infoplaza de su comunidad. La gráfica nos muestra que el 32% de los estudiantes se sienten motivados por las clases virtuales, el 52% señala que en algunas veces y el 16% se siente desmotivado.

Pregunta No. 15. ¿El centro educativo cuenta con un entorno adecuado para la enseñanza?

Cuadro No. 15

CRITERIOS	VALORES	%
Si	7	28
Está en proceso mejoramiento	13	52
No	5	20
Total	25	100

Gráfica No. 15



Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de licenciatura en Informática, CRU Los Santos – Anexo de Tonosí.

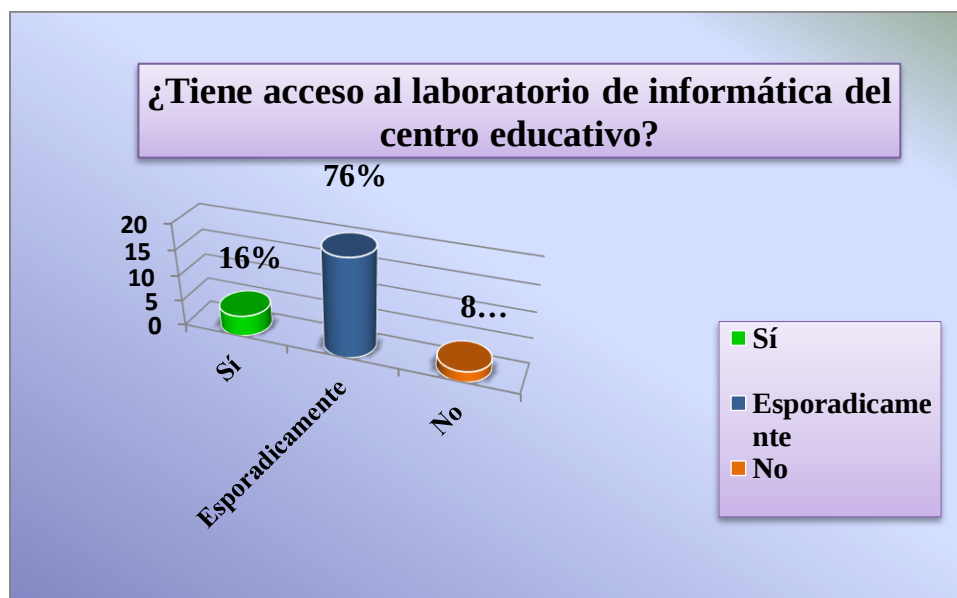
Análisis: El centro educativo donde se imparten las clases está en proceso de mejoramiento, ya que a las computadoras del salón de cómputo les hace falta mantenimiento, esto tiene que ver con el soporte técnico de Meduca. La gráfica muestra un 32% está en proceso de mejoramiento continuo de la enseñanza, un 28% opina que sí cuenta con los entornos adecuados y un 20% indica que puede mejorar.

Pregunta No. 16. ¿Tiene acceso al laboratorio de informática del centro educativo?

Cuadro No. 16

CRITERIOS	VALORES	%
Sí	4	16
Esporádicamente	19	76
No	2	8
Total	25	100

Gráfica No. 16



Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de licenciatura en Informática, CRU Los Santos – Anexo de Tonosí.

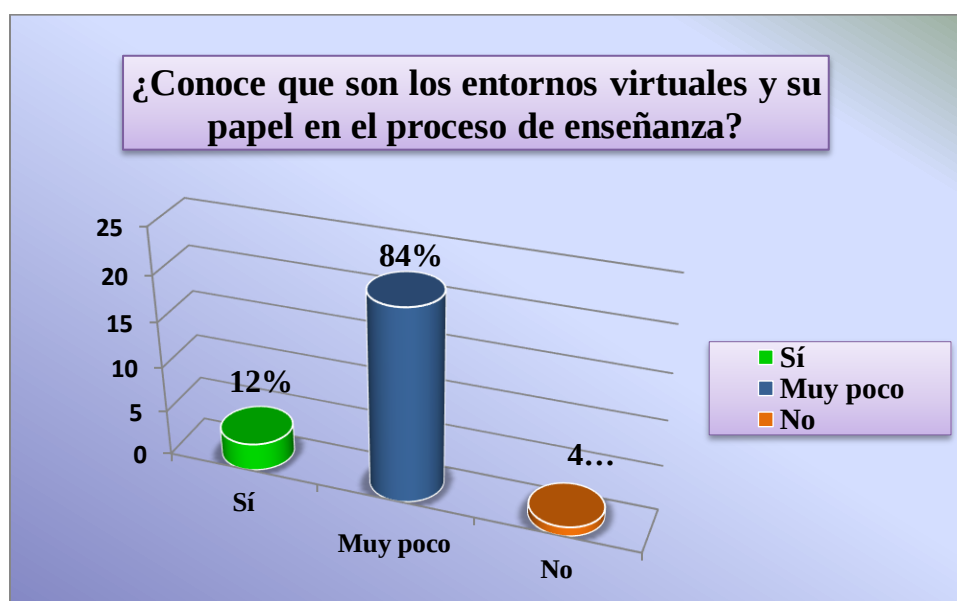
Análisis: El salón de informática del Centro Educativo Rosa María Angulo de Arce cuenta con pocas computadoras, a las cuales no les han dado el mantenimiento pertinente por parte de los soportes técnicos de Meduca, debido a esto los docentes brindan sus clases de laboratorios en las aulas de clases, ya que primordial es la formación de los estudiantes de informática. Según los resultados el 76% de la población encuestada tiene acceso al laboratorio de Informática, el 16% esporádicamente, mientras que el 8% no tiene la capacidad para atender la demanda.

Pregunta No. 17. ¿Conoce qué son los entornos virtuales y su papel en el proceso enseñanza?

Cuadro No. 17

CRITERIOS	VALORES	%
Sí	3	12
Muy poco	21	84
No	1	4
Total	25	100

Gráfica No. 17



Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de licenciatura en Informática, CRU Los Santos – Anexo de Tonosí.

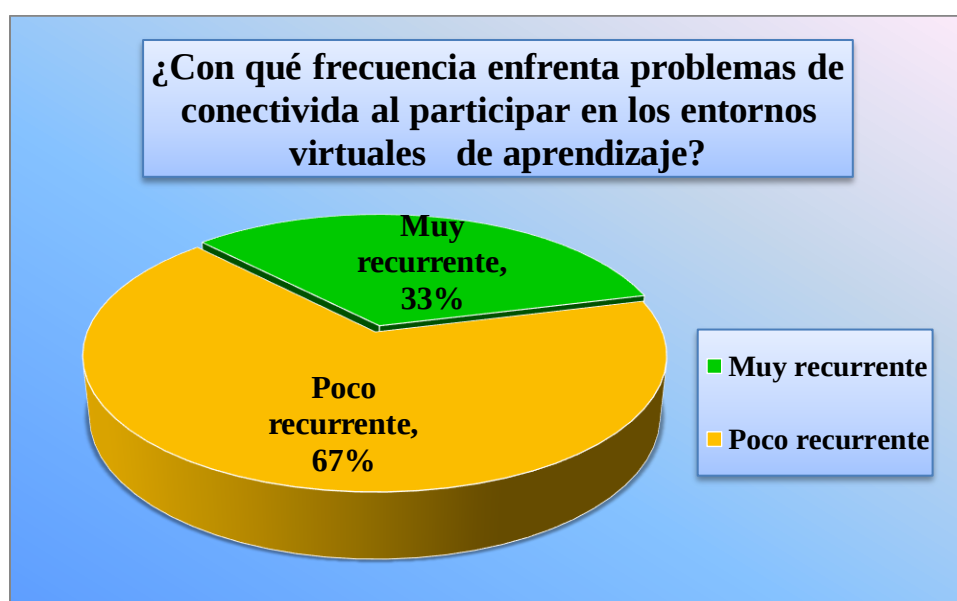
Análisis: La poca interacción con el laboratorio de informática obtaculiza las sintonia con las redes locales del centro: computadoras, tableros electrónicos y demás, esto ha llevado a que los estudiantes hicieran sacrificios al comprar sus laptops para así no perder la secuencia y estar al tando de la relación que deben tener con los entornos virtules. En la gráfica podemos observar que 84% opina que muy poco conocen de los entornos virtuales y su papel en el proceso de enseñanza, un 12% refleja que conoce y un 4% dice desconocer los entornos virtuales y sus funciones.

Pregunta No. 18. ¿Con qué frecuencia enfrenta problemas de conectividad al participar en los entornos virtuales de aprendizaje?

Cuadro No. 18

CRITERIOS	VALORES	%
Muy recurrente	10	33
Poco recurrente	20	67
Total	30	100

Gráfica No. 18



Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de licenciatura en Informática, CRU Los Santos – Anexo de Tonosí.

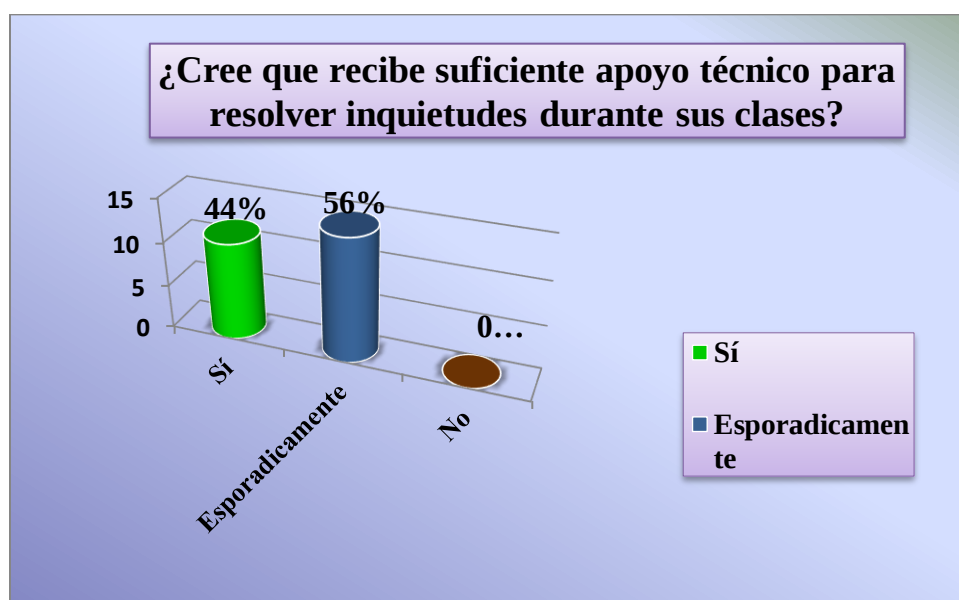
Análisis: Los estudiantes en su mayoría logran tener la interacción con los entornos virtuales, ya que poseen internet en su casa o viven cerca de un sitio de conectividad al internet. La gráfica nos muestra el 67% de la población encuestada no enfrenta problemas de conectividad al participar en los entornos virtuales de aprendizaje y el 33% de la población muy recurrente carece de conectividad. Lo que demuestra que los estudiantes en su mayoría poseen internet en su casa o viven cerca de sitios web para así conectarse en los entornos virtuales.

Pregunta No. 19. ¿Cree que recibe suficiente apoyo técnico para resolver inquietudes durante sus clases?

Cuadro No. 19

CRITERIOS	VALORES	%
Sí	11	44
Esporádicamente	14	56
No	0	0
Total	25	100

Gráfica No. 19



Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de licenciatura en Informática, CRU Los Santos – Anexo de Tonosí.

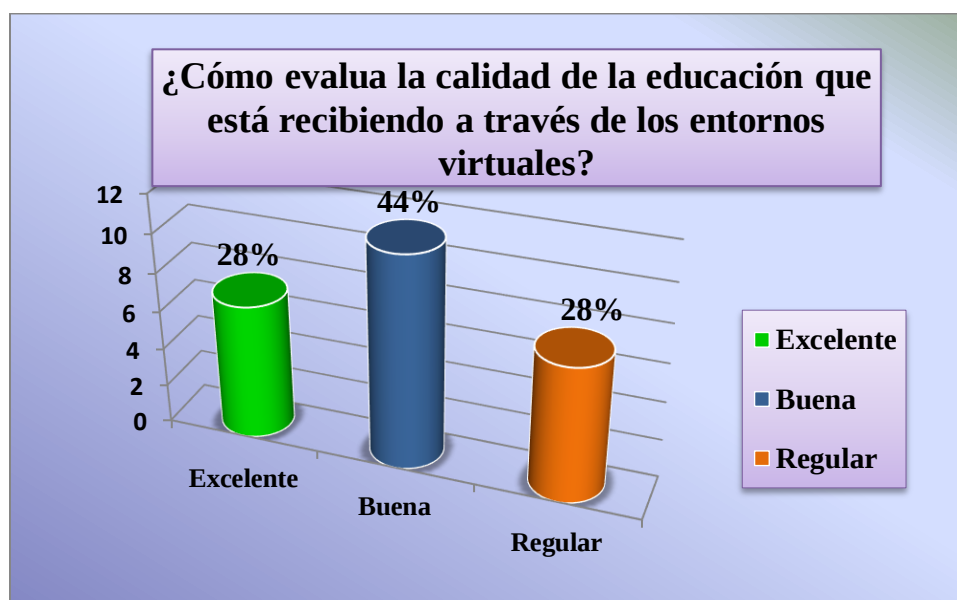
Análisis: Los estudiante poseen la ayuda necesaria del docente, mientras tanto en caso de ser usuario de una plataforma (UpVirutal) tiene forzosamente que tralasdarse a la sede del CRU Los Santos en busca de apoyo por parte del soporte técnico y así gozar de este beneficio. El resultado de la grafica nos muestra que el 56% de la población encuestada asegura que reciben apoyo técnico esporádicamente, mientras el 44% señala que siempre recibe apoyo para despejar sus inquietudes.

Pregunta No. 20. ¿Cómo evalúa la calidad de la educación que está recibiendo a través de los entornos virtuales?

Cuadro No. 20

CRITERIOS	VALORES	%
Excelente	7	28
Buena	11	44
Regular	7	28
Total	25	100

Gráfica No. 20



Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de licenciatura en Informática, CRU Los Santos – Anexo de Tonosí.

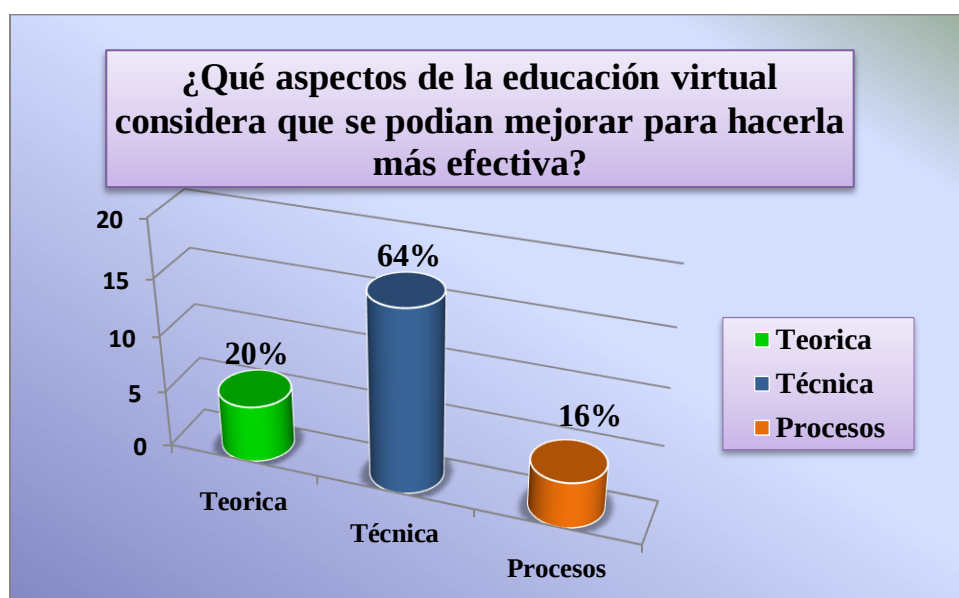
Análisis: La districidad que el docente maneja, la contextualización del currículum le permite al estudiante manejar la interacción con los entorno virtuales, ya que cada uno cuenta con sus dispositivos (computadora) lo que permite afianzar el dominio de las plataformas pese a las absidades que posee el entorno. Según la gráfica nos muestra que el 44% de los estudiantes calificaron como buena la educación de calidad en los entornos virtuales, mientras que el 28% la categoriza excelente y el 28% regular.

Pregunta No. 21. ¿Qué aspectos de la educación virtual considera que se podían mejorar para hacerla más eficaz?

Cuadro No. 21

CRITERIOS	VALORES	%
Teórica	5	20
Técnica	16	64
Procesos	4	16
Total	25	100

Gráfica No. 21



Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de licenciatura en Informática, CRU Los Santos – Anexo de Tonosí.

Análisis: Las incidencias que presentan los centro educativos por falta de mantenimiento en las computadoras obstruye el libre flujo de la información veraz para el desarrollo del proceso enseñanza aprendizaje. En cuanto a los resultados el 20% nos señala que la educación virtual se podría mejor para hacerla más eficaz, mientras que el 64% señala que debe ser técnica y el 16% señala que debe estar enfocada en conocimiento de procesos (habidades, destrezas y competencias).

CONCLUSIÓN

Al culminar este trabajo investigativo, quedan plasmadas algunas ideas con el deseo de que no se queden en el escudriñar, sino que sean resueltas para bien de la comunidad educativa de nivel superior.

- Los anexos universitarios han venido a satisfacer la necesidad de superación de egresados de educación media para poder convertirse en profesionales, pues dadas la realidad geográfica y socioeconómica de estas comunidades distantes de las sedes universitarias que se ubican en áreas urbanas les dificulta su acceso.
- A partir de la pandemia se expandieron las formas de educarse con las modalidades a distancia mediante la utilización de la tecnología, sin embargo, los aprendices han confrontado una serie de limitantes como lo son el hecho de vivir en comunidades distantes donde no hay servicio de internet y muchas veces no se cuenta ni siquiera con entornos virtuales que les permitan poder acceder a esos servicios educativos llenos de mucha información valiosa.

Podemos concluir que el objetivo principal de esta tesis es encontrar a modo de comparación el sistema de formación en el desarrollo de aprendizaje en los anexos vs la sede del Centro Regional Universitario de Los Santos, aquellas incidencias que por cierto se encontraron tras el análisis detenido de cada gráfica y un sinnúmero de aspectos a tomar en consideración, inciden el desarrollo académico de los jóvenes procedentes de áreas rurales en su mayoría.

Los jóvenes de área rurales que, por motivos de sus compromisos diarios, la universidad le ofrece la ventaja de formarse los fines de semana sin obstaculizar su desempeño laboral. Tomando en consideración que, para poder trasladarse les causa incomodidad sobre todo en invierno ya que los caminos se ponen intransitable y que hablar de las inundaciones que todos los años azota esta región de la provincia.

Como conclusión de este tratado hablaré sobre las incidencias que a diario suceden en el desarrollo del proceso de aprendizaje enfocados en los entornos virtuales. Y de qué manera puede llevarse a cabo esta estrategia para la formación de jóvenes en los anexos de los centros regionales universitarios.

Hay que tomar ciertas incidencias que son de gran necesidad en el proceso de enseñanza en los estudiantes del Anexo de Tonosí que si se solucionan serian de gran provecho, ya que los anexos fueron creados con la finalidad de aportar un rayo de luz al conocimiento en áreas de difícil acceso o en áreas rurales donde las incidencias afloran a lo largo del desarrollo de enseñanza aprendizaje.

Entre las incidencias tenemos:

- ✓ La mayoría de los estudiantes son de áreas de difícil acceso (área rural).
- ✓ Falta de acceso a internet gratuito.
- ✓ Las instalaciones donde se encuentra el Anexo están en reparación.
- ✓ Falta de mantenimiento en los ordenadores por parte del Soporte Técnico del Meduca.
- ✓ Dificultad en el acceso a la plataforma de la Universidad de Panamá.

Esto a diario se acrecienta tanto para los docentes quienes han tenido que manejar la utilización de estrategias para brindarles sus clases a los jóvenes como lo es la contextualización curricular.

Podemos concluir que el objetivo principal de esta tesis es, a modo de comparación, evaluar el sistema de formación en el desarrollo de aprendizaje en los anexos del Centro Regional Universitario de Los Santos frente a la sede principal de la institución. Tras un análisis detallado de las gráficas, se identificaron diversos aspectos clave que deben ser considerados en la mejora del proceso educativo en los anexos. Un punto inicial es que la matrícula de nuestra facultad está compuesta en su mayoría por jóvenes provenientes de áreas rurales.

A lo largo de esta investigación, se han analizado las incidencias que impactan el desarrollo del proceso de aprendizaje, especialmente en lo que respecta a los entornos virtuales. Estas incidencias revelan la necesidad urgente de soluciones que mejoren la formación de los jóvenes en los anexos del Centro Regional Universitario de Los Santos, así como en otros centros de formación en áreas rurales.

Estas incidencias afectan no solo a los estudiantes, sino también a los docentes, quienes deben recurrir a estrategias como la contextualización curricular para poder adaptar sus clases a las condiciones del entorno.

En conclusión, el acceso limitado a plataformas digitales y la interacción con las mismas se destacan como un obstáculo recurrente. Los estudiantes del anexo, según los resultados de la investigación, enfrentan dificultades para acceder a estas plataformas y, en muchos casos, se ven obligados a viajar a la sede del Centro Regional para encontrar alternativas de conexión y cumplir con sus actividades académicas dentro de los plazos establecidos. Esto resalta la importancia de buscar soluciones eficaces que faciliten el acceso a estas herramientas digitales, mejorando así la experiencia educativa de los estudiantes en áreas rurales.

A pesar de todas las limitaciones, se mantiene un fuerte deseo de aprender por parte de los estudiantes, lo cual es un factor fundamental para superar estos obstáculos. Por ello, es necesario implementar mejoras en los servicios y recursos digitales disponibles, lo que, sin duda, fortalecería el proceso educativo en esta región del país.

RECOMENDACIONES

En el desarrollo de esta tesis hemos encontrado un sinnúmero de incidencias que repercuten en el desarrollo del proceso de aprendizaje, desencadenando así una problemática o tranque en el flujo de la información por parte del estudiante que en su desempeño no lo puede hacer con total libertad como cualquier estudiante de un área urbana.

Estas incidencias pueden ser mejoradas en forma efectiva, fortaleciendo el sistema educativo con pautas favorables para ello recomendando lo siguiente:

- Manejo eficaz de las contextualizaciones curriculares para estudiantes de área rurales teniendo presentes las dificultades que diario confrontan.
- Reparación y actualización en los sistemas operativos de los ordenadores.
- Esto podrá llevarse a cabo en común acuerdo entre los soportes técnicos del Meduca y de la Universidad de Panamá.
- Creación de Infoplazas y Sitios web en las áreas de difícil acceso, lo cual puede darse de común acuerdo entre instituciones gubernamentales y la gestión de las juntas comunales.
- Mejoramiento en el servicio de electricidad en los puntos más vulnerables en las regiones más apartadas en Tonosí.
- Apoyo incondicional por parte del soporte técnico de la Universidad de Panamá al facilitar el acceso directo en las plataformas de la Universidad de Panamá sin bloqueos que a diario ocurre en la mayoría de los estudiantes esta función. Son limitantes que pueden solucionarse con prontitud y así tener un verdadero aprovechamiento en la interacción con los entornos virtuales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alonso, F., López, G., Manrique, D., & Viñes, J. M. (2005).

An instructional model for web-based e-learning education with a blended learning process approach. *British Journal of Educational Technology*, 36(2), 217-235. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8535.2005.00454.x>

Conole, G., & Dyke, M. (2004).

Understanding and using technological affordances: A framework for classifying tools for learning. En R. Andrews & C. Haythornthwaite (Eds.), *The SAGE handbook of e-learning research* (pp. 189-209). SAGE Pub.

Garrison, D. R., Anderson, T., & Archer, W. (2000).

Critical inquiry in a text-based environment: Computer conferencing in higher education. *The Internet and Higher Education*, 2(2-3), 87-105.
[https://doi.org/10.1016/S1096-7516\(00\)00016-6](https://doi.org/10.1016/S1096-7516(00)00016-6)

Hrastinski, S. (2008).

Asynchronous and synchronous e-learning: A study of asynchronous and synchronous e-learning methods discovered their strengths and limitations. *The Internet and Higher Education*, 11(1), 51-56.
<https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2007.09.002>

Laurillard, D. (2013).

Rethinking university teaching: A conversational framework for the effective use of learning technologies (2nd ed.). Routledge.

Mayer, R. E. (2001).

Multimedia learning. Cambridge University Press.

Moore, M. G. (1993).

Theory of transactional distance. En D. Keegan (Ed.), *Theoretical principles of distance education* (pp. 22-38). Routledge.

Salmon, G. (2011).

E-moderating: The key to teaching and learning online (3rd ed.). Routledge.
<https://doi.org/10.4324/9780203428858>

UNESCO. (2021).

The impact of digital technology on education and teaching. UNESCO Publishing. <https://unesdoc.unesco.org>

World Bank. (2020).

Remote learning and COVID-19: The use of online technologies for educational continuity. <https://www.worldbank.org/education>