

## **Plataformas y herramientas tecnológicas educativas en Centros Regionales Universidad de Panamá**

*Educational technology platforms and tools in Regional Centers University of Panama*

**Cindy Esquivel**

Universidad de Panamá, Panamá

[cindy.esquivel@up.ac.pa](mailto:cindy.esquivel@up.ac.pa), <https://orcid.org/0000-0001-7955-9728>

**Ángel Ávila**

Universidad de Panamá, Panamá

[angel.avila@up.ac.pa](mailto:angel.avila@up.ac.pa), <https://orcid.org/0000-0002-2142-7850>

**Saulo Aizprúa**

Universidad de Panamá, Panamá

[saulo.aizprua@up.ac.pa](mailto:saulo.aizprua@up.ac.pa), <https://orcid.org/0000-0002-9666-878X>

**Eliecer Espinosa**

Universidad de Panamá, Panamá

[eliecer.espinosaup@up.ac.pa](mailto:eliecer.espinosaup@up.ac.pa), <https://orcid.org/0000-0002-6367-8674>

Recibido: 6-6-25, Aceptado: 27-11-25

DOI: <https://doi.org/10.48204/j.saberes.v9n1.a7432>

### **Resumen**

Las herramientas TIC ofrecen una multitud de posibilidades para facilitar el aprendizaje y un enfoque didáctico con grandes ventajas para los estudiantes y docentes ha cambiado e impactado a toda la sociedad en el desarrollo sus actividades, afectando la economía mundial inquietando a la producción, cadena de suministro, y por su impacto financiero en las empresas y los mercados financieros. Objetivo: Evaluar el uso de las Herramientas TIC, en los Centros Regionales de la Universidad de Panamá Metodología: Esta investigación es mixta, en donde se podrá evaluar la experimentación de los profesores dentro de las distintas plataformas virtuales y el uso de herramientas TIC, además completarán un cuestionario con preguntas relativas a las experiencias adquiridas. Al finalizar se realizará una evaluación final de las herramientas TIC y plataformas virtuales utilizadas por los docentes, caracterizando sus beneficios y desventajas, que permitirá establecer estrategias y programas de implementación y controles de seguimiento en el manejo de las Herramientas TIC. Conclusión: Las TIC

también pueden contribuir a la inclusión educativa, permitiendo a estudiantes con discapacidades acceder a contenidos adaptados y favoreciendo la participación de aquellos que enfrentan dificultades para asistir a clases presenciales. No obstante, es fundamental que se garantice una distribución equitativa de los recursos tecnológicos para evitar que se generen desigualdades entre los estudiantes. Si se gestionan de manera adecuada, las TIC tienen el potencial de transformar la educación en los Centros Regionales, mejorando tanto el acceso como la calidad de la enseñanza.

**Palabras claves:** Tecnología educativa, enseñanza, tecnología de la información.

### Abstract

ICT tools offer a multitude of possibilities to facilitate learning and a didactic approach with great advantages for students and teachers has changed and impacted the whole society in the development of its activities, affecting the world economy, worrying the production, supply chain, and its financial impact on companies and financial markets. Objective: To evaluate the use of ICT tools in the Regional Centers of the University of Panama Methodology: This is a mixed research, where the experimentation of the professors within the different virtual platforms and the use of ICT tools will be evaluated, in addition they will complete a questionnaire with questions related to the acquired experiences. At the end, a final evaluation of the ICT tools and virtual platforms used by teachers will be carried out, characterizing their benefits and disadvantages, which will allow establishing strategies and implementation programs and follow-up controls in the management of ICT tools. Conclusion: ICT can also contribute to educational inclusion, allowing students with disabilities to access adapted contents and favoring the participation of those who face difficulties in attending face-to-face classes. However, it is essential to ensure an equitable distribution of technological resources to avoid generating inequalities among students. If properly managed, ICTs have the potential to transform education in the Regional Centers, improving both access and quality of teaching.

**Keywords :** Educational technology, teaching, information technology.

### Introducción

Las herramientas TIC ofrecen una multitud de posibilidades para facilitar el aprendizaje y un enfoque didáctico con grandes ventajas para los estudiantes y docentes.(Sandoval, 2020). Las actividades educativas no han sido la excepción, ha obligado el cierre de universidades, escuelas, centros de capacitación y ha generado el distanciamiento social, dificultando el desarrollo de las clases en las modalidades

presenciales o semipresencial como se realizaban antes de la situación de salud a nivel mundial en la que vivimos.(Romero Jeldres y Tenorio Eitel, 2021).

Es por ello, que la incorporación de herramientas TIC y las nuevas plataformas virtuales para el desarrollo del proceso de enseñanza – aprendizaje dentro de la Facultad de Informática, Electrónica y Comunicaciones, como estrategia de investigación que permita evaluar la creación de espacio de aprendizajes cónsonos con la realidad en la que vivimos.(Yanes Guzmán, n.d.)

La Universidad de Panamá actualmente, cuenta con la siguiente estructura: Centro Regional 11, Extensiones 5 y Anexos 39 y con una población de docentes de 2,173 y estudiantes de 27,770 y 169 carreras de Pregrado y 140 carreras de Postgrados. La incorporación de herramientas TIC's y las nuevas plataformas virtuales para el proceso de aprendizaje dentro de los Centros Regionales Universitarios como estrategia de investigación permite evaluar el uso de plataformas virtuales y herramientas TICs como recursos didácticos de enseñanza- aprendizaje en las clases virtuales de los estudiantes.

Con esta investigación se podrá evaluar las distintas herramientas TIC y plataformas virtuales utilizadas por los docentes y su impacto en el proceso de enseñanza y aprendizaje(Castro Cruz, 2023; Montoya Estrada et al., 2012), valorando su utilización en la creación de los recursos dentro del aula y poder medir el grado de interacción de los estudiantes y docentes con respecto a las herramientas(Joshi et al., 2023; Martínez y Candia, 2023; Tursunova et al., 2024). La educación, y el uso de las TICS han ido teniendo progresivamente una mayor repercusión en la sociedad en general y, en particular, en el ámbito educativo. (Fernández Lamarra y Pérez Centeno, 2016). La UNESCO, en su Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el Siglo XXI, define educación virtual como: entornos de aprendizajes que constituyen una forma totalmente nueva, en relación con la tecnología educativa, un programa informático

interactivo de carácter pedagógico que posee una capacidad de comunicación integrada. Representan una innovación relativamente reciente y fruto de la convergencia de las tecnologías informáticas y de telecomunicaciones.(Lora y Santorun, 2023; Vera et al., 2023)

La educación y el uso de las TICS han ido teniendo progresivamente una mayor repercusión en la sociedad en general y, en particular, en el ámbito educativo.y la UNESCO, en su Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el Siglo XXI, define educación virtual como: entornos de aprendizajes que constituyen una forma totalmente nueva, en relación con la tecnología educativa... un programa informático – interactivo de carácter pedagógico que posee una capacidad de comunicación integrada. Representan una innovación relativamente reciente y fruto de la convergencia de las tecnologías informáticas y de telecomunicaciones (Esquivel et al., 2021)

En esta investigación se espera responder al siguiente cuestionamiento:  
¿Cómo el uso de las herramientas TIC pueden ayudar a los Docentes a mejorar sus cursos, en los Centros Regionales de la Universidad de Panamá?  
El objetivo de esta investigación es evaluar el uso de las Herramientas TIC, en los Centros Regionales de la Universidad de Panamá.

Consecuentemente, la naturaleza de cada asignatura requiere el uso de diferentes aplicaciones digitales, en tal sentido, se necesita que el docente identifique su uso para de esta manera poderlo aplicar.(Flores Guerrero, 2022; Guerrero Juan et al., n.d.)

Esta investigación pretende analizar los métodos educativos en el manejo de las Herramientas TIC y su integración en las plataformas virtuales, utilizadas por los docentes en el proceso de enseñanza aprendizaje en el año académico 2020 en los Centros Regionales de la Universidad de Panamá.

Al finalizar se realizará una evaluación final de las herramientas TIC y plataformas virtuales utilizadas por los docentes, caracterizando sus beneficios y desventajas, que permitirá establecer estrategias y programas de implementación y controles de seguimiento en el manejo de las Herramientas TIC.

Estos esfuerzos se han traducido en múltiples propuestas de usos de las TIC tanto para repensar y transformar los contextos educativos ya conocidos (educación presencial, educación a distancia, educación abierta), como para crear nuevos entornos de Enseñanza–Aprendizaje (por ejemplo, los entornos de aprendizaje en línea o e–learning y de aprendizaje bimodal o blended–learning).

La posibilidad de interacción social dentro de plataforma virtual con fines educativos influyó en el aprendizaje de la comunidad estudiantil de los centros regionales de la Universidad de Panamá.

La realización de esta investigación se apoya en el hecho de que los métodos de enseñanza se ven obligados a irse adaptando a los avances tecnológicos para así poder ofrecer opciones cada vez mejores para poder ofrecer opciones que favorezcan los procesos de enseñanza y de aprendizaje. La pandemia ha obligado a dar este paso de manera anticipada, sin la debida preparación y entrenamientos tanto para profesores como estudiantes.

Por lo tanto, la relevancia de este proyecto de investigación es de alto nivel, pues se toca un tema que afecta a la sociedad en general pues, la educación, siempre ha sido un tema que repercute tanto en estudiantes, docentes, padres de familia, gobiernos que invierten dinero en este tema, entre otros.

Esta investigación es mixta, en donde se podrá evaluar la experimentación de los profesores dentro de las distintas plataformas virtuales y el uso de herramientas TIC,

además completarán un cuestionario con preguntas relativas a las experiencias adquiridas.

El uso de herramientas TIC y de plataformas virtuales es un tema de actualidad en la Universidad de Panamá, como elemento de novedad científica, ya que busca evaluar cómo ayuda los docentes y estudiantes en tiempo de pandemia en el proceso de enseñanza – aprendizaje.

El artículo titulado “Tendencias en el uso de recursos y herramientas de la tecnología educativa en la educación universitaria” centra su estudio en la educación universitaria, no es ajena a estos cambios, surgiendo la necesidad adaptarse ante el contexto y tendencias en el uso de las tecnologías educativas acompañadas de estrategias didácticas y pedagógicas para alcanzar aprendizajes significativos y fortalecer los procesos de enseñanza aprendizaje complementarias a las clases presenciales.(Navarro Hudiel, 2020)

Otros estudios realizados abordan en un primer momento las políticas educativas dictadas a nivel internacional y nacional y que han tenido como objetivo primordial no detener los procesos de enseñanza-aprendizaje, pasando de modalidades presenciales y mixtas a una modalidad en línea, sin descuidar aspectos como la calidad educativa.(Fernández et al., 2012; Márquez Martínez, 2021)

Las interrogantes que nos hacemos son las siguientes:

Cuáles herramientas fueron de mayor aceptación por parte de los docentes.

¿Existe una influencia positiva del uso de las Herramientas TIC que puedan ayudar a los Docentes en mejorar sus cursos, en los Centros Regionales de la Universidad de Panamá?

HA: Los medios auxiliares y recursos didácticos tecnológicos influyen significativamente en la enseñanza –aprendizaje que puedan ayudar a los Docentes en mejorar sus cursos, en los Centros Regionales de la Universidad de Panamá.?

HO: Los medios tecnológicos como ámbito de estudio del alumno influyen significativamente en la enseñanza–aprendizaje, y acordes a las Herramientas TIC que ayudan a los Docentes en mejorar sus cursos, en los Centros Regionales de la Universidad de Panamá.?

Los objetivos que direccionan esta investigación son: evaluar el uso de las herramientas TIC como apoyo a los Docentes para mejorar sus cursos, en los Centros Regionales de la Universidad de Panamá.

### **Materiales y métodos**

Se realizó un estudio transversal, descriptivo mediante una encuesta dirigida a los estudiantes de los centros regionales de la Universidad de Panamá, del periodo de marzo a agosto 2020, y una muestra 1470 estudiantes, se seleccionó la técnica de muestreo aleatorio simple, tamaño de población de 27,770, para calcular la muestra se utilizó el software SPSS versión 25, el cual se calculó el coeficiente de correlación, análisis de fiabilidad del alfa de cronbach, se obtuvo un índice de 0.959534, indica que es alto.

Para obtener la muestra se utilizó el siguiente proceso: Para calcular el margen de error se utilizó el 3.0%, el tamaño de la muestra es de 1470 y el nivel de confianza del 95%. El valor del nivel de confianza al 95% su varianza es 1.960.

La encuesta fue validada por varios expertos. Se envió el enlace de la misma a los estudiantes seleccionados para este estudio por correo institucional. La información obtenida fue procesada y sistematizada por centro regionales y luego se integró a todas.



Se trabajó con una metodología mixta con el enfoque cuantitativo. La metodología cuantitativa se fundamenta en la construcción y medición de dimensiones, indicadores e índices de variables y los datos deben responder a estos factores, por lo cual tendrán validez si son verificables o no, lo cual quiere decir que deben ser observados y constatados de alguna forma. El enfoque cuantitativo se orienta fundamentalmente a la medición de variables y sus relaciones, por lo cual deben ser verificadas para establecer la prueba de hipótesis y validar de esta forma las teorías anunciadas. (Hernández, S., Fernández y Baptista, 2003, pp. 46–47). Se manejará un horizonte de tiempo de tipo transversal, además, la estrategia de investigación a implementar será la teórica. El enfoque de esta investigación será deductivo por análisis de casos.

La evaluación se realizará en base a los diferentes resultados obtenidos en las preguntas de la encuesta.(Fernández et al., 2012)

Para el desarrollo de este estudio se utilizaron tres etapas. La primera etapa, revisión de la literatura, sobre las herramientas TIC.

La segunda etapa, uso de las Herramientas TIC que puedan ayudar a los Docentes en mejorar sus cursos, en los Centros Regionales de la Universidad de Panamá.?

La tercera etapa analizar los resultados obtenidos para demostrar la hipótesis de la investigación.

## Tabla 1

### *Composición de muestra*

SEDE	ESTUDIANTES
------	-------------



AZUERO	2142
BOCAS DEL TORO	2027
CHIRIQUÍ	739
COCLÉ	2727
COLÓN	5606
DARIÉN	423
EXT. OCÚ	130
EXT.U. AGUADUL	611
EXT.U. SONÁ	373
EXT.U. TORTÍ	531
LOS SANTOS	1189
PANAMÁ ESTE	712
PANAMÁ OESTE	3791
SAN MIGUELITO	2994
VERAGUAS	3775
<b>TOTAL</b>	<b>27770</b>

Fuentes: Estadísticas de matrícula de la Universidad de Panamá.

## Resultados y discusión

### 1. Características personales de los estudiantes

En los centros regionales los estudiantes se distribuyen por sexo, pues el 71.24 % corresponde a mujeres y el 28.68 % a varones. La mayoría (81.69 %) tiene 19 a 30 y (8%) más de 41 y (11.55%) tiene de 31 a 40. El (99.0%) son estudiantes y el (0.88%) cumple la función de administrativo – estudiante. El (253) se encuentra en el centro regional de Panamá Oeste y en el segundo lugar está con (249) el centro regional de Veraguas. Mientras tanto, el (31.9) reside en área urbana, el (30) área rural y (26.4) área semi urbana.

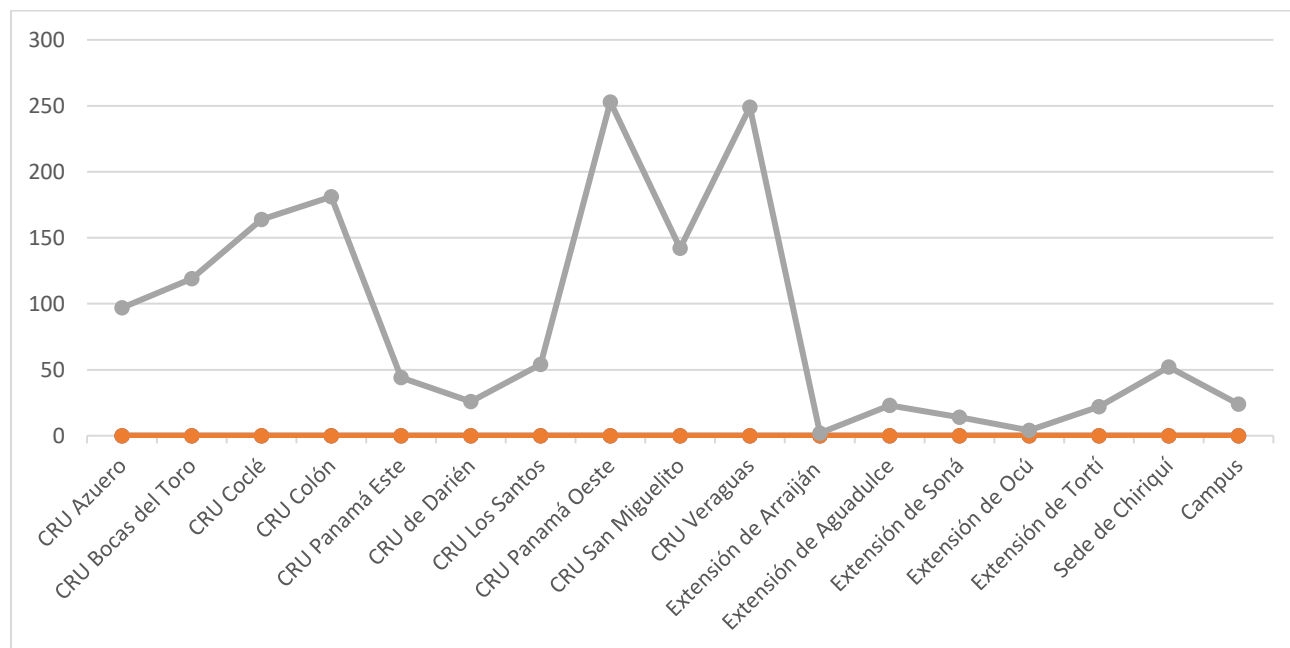
## 2. Conocimiento uso tic

Los resultados indican que hay diferencias entre los distintos centros regionales en cuanto al uso de las TIC que tienen los estudiantes. Se ha determinado que la mayoría de los estudiantes tiene conocimientos básicos sobre las TIC, aunque limitaciones en el manejo de herramientas tecnológicas.

En efecto, la mayoría de los estudiantes señala que tienen conocimientos sobre:

### Figura 1

*Población encuesta por Centro Regional*



En este gráfico se muestra, la población encuestada en cada centro regional en la cual se podría decir que el centro regional de Panamá Oeste es el de mayor número de encuestados con 253, luego le sigue Centro Regional de Veraguas con (249).

Adicional en la siguiente tabla se puede observar que la Distribución porcentual de los centros regionales, según las actividades que realizan con los estudiantes,

**Tabla 2**

*Técnicas de enseñanza para los docentes.*

SEDE	Exposición de conocimientos previos		Explicaciones del profesor de los contenidos del curso		Búsqueda de documentos de apoyo		Debates propuestos por el profesor/ dirigidos		Desarrollo de Casos		Desarrollo de proyectos		Total Frecuencia
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	
CRU Azuero	35	41.65	29	34.51	21	25	6	7.14	1	1.19	5	5.95	97
CRU Bocas del Toro	50	82	40	65.6	21	34.4	5	8.2	3	4.92	6	9.84	125
CRU Coclé	56	101.4	58	105	32	57.9	7	12.67	7	12.7	4	7.24	164
CRU Colón	43	18.92	78	34.32	26	11.4	11	4.84	6	2.64	17	7.48	181
CRU Panamá Este	8	2.08	18	4.68	10	2.6	3	0.78	2	0.52	3	0.78	44
CRU de Darién	5	2.7	2	1.08	3	1.62	2	1.08	1	0.54	1	0.54	14
CRU Los Santos	21	53.13	12	30.36	17	43	3	7.59	1	2.53		0	54
CRU Panamá Oeste	90	127.8	66	93.72	54	76.7	8	11.36	18	25.6	17	24.1	253
CRU San Miguelito	48	119.5	46	114.5	21	52.3	9	22.41	6	14.9	12	29.9	142
CRU Veraguas	97	1.94	66	1.32	56	1.12	6	0.12	9	0.18	15	0.3	249
Extensión de Arraiján	0	0	2	0.46	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Extensión de Aguadulce	5	0.7	9	1.26	4	0.56	1	0.14	2	0.28	2	0.28	23
Extensión de Soná	5	0.2	3	0.12	4	0.16	1	0.04	0	0	1	0.04	14
Extensión de Océ	0	0	3	0.66	0	0	0	0	0	0	1	0.22	4
Extensión de Tortí	9	4.68	5	2.6	3	1.56	3	1.56	0	0	2	1.04	22
Sede de Chiriquí	21	5.04	11	2.64	11	2.64	4	0.96	0	0	4	0.96	51
Campus	17	14.7	5	4.324	1	0.86	0	0	1	0.86	0	0	24

El análisis muestra variaciones en el uso de estrategias pedagógicas entre los centros regionales. CRU Panamá Oeste, San Miguelito y Coclé tienen una alta frecuencia en la exposición de conocimientos previos, explicaciones del profesor y búsqueda de documentos de apoyo, lo que indica un enfoque más tradicional en la enseñanza. Sin embargo, el desarrollo de casos y proyectos es bajo en la mayoría de las sedes, con excepción de Panamá Oeste, lo que sugiere una menor implementación de metodologías activas. Por otro lado, sedes como Darién, Océ y algunas extensiones presentan frecuencias significativamente bajas en todas las estrategias, lo que podría reflejar limitaciones en recursos o acceso a estrategias más dinámicas de enseñanza.



*REVISTA SABERES APUDEP*  
ISSN L 2953-321X



Vol.9, No.1  
Enero-Junio 2026

pp. 66-84



**Tabla 3**

*Actividades docentes*

SEDE	Facilitan el trabajo en grupo		Motiva al aprendizaje		Facilitan el recuerdo de la información y refuerzan		Facilitan el autoaprendizaje e individualizan la enseñanza		Demuestran y simulan experiencias		Aclaran conceptos abstractos		Propician nuevas relaciones entre el profesor y el estudiante		Permiten el acceso a mayor información		Facilitan la transferencia de conocimientos		Ofrece una mejor presentación de los contenidos		Crean o modifican nuevas actitudes		Total de la frecuencia
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	
CRU Azuero	62	73.78	11	13.09	12	14.3	12	14.28	6	7.14	1	1.19	0	0	8	9.5	2	2.38	5	5.95	6	7.1	125
CRU Bocas del Toro	35	57.4	16	26.24	17	27.9	12	19.68	9	14.8	1	1.64	9	14.76	10	16	3	4.92	1	1.64	7	11	120
CRU Coclé	52	94.12	16	28.96	22	39.8	46	83.26	7	12.7	3	5.43	5	9.05	17	31	4	7.24	2	3.62	10	18	184
CRU Colón	76	33.44	17	7.48	12	5.28	16	7.04	4	1.76	3	1.32	10	4.4	17	7.5	4	1.76	5	2.2	17	7.5	181
CRU Panamá Este	11	2.86	8	2.08	5	1.3	3	0.78	3	0.78	3	0.78	1	0.26	2	0.5	3	0.78	2	0.52	3	0.8	44
CRU de Darién	6	3.24	0	0	1	0.54	2	1.08	1	0.54	0	0	0	0	2	1.1	1	0.54	0	0	1	0.5	14
CRU Los Santos	22	55.66	10	25.3	14	35.4	9	22.77	1	2.53	4	10.1	4	10.12	2	5.1	2	5.06	12	30.36	2	5.1	82
CRU Panamá Oeste	84	119.3	32	45.44	22	31.2	27	38.34	17	24.1	7	9.94	12	17.04	23	33	6	8.52	4	5.68	18	26	252
CRU San Miguelito	58	144.4	23	57.27	12	29.9	11	27.39	6	14.9	1	2.49	9	22.41	4	10	4	9.96	9	22.41	18	45	155
CRU Veraguas	82	1.64	21	0.42	21	0.42	27	0.54	9	0.18	9	0.18	16	0.32	26	0.5	2	0.04	0	0	27	0.5	240
Extensión de Arraiján	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.23	1	0.23	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Extensión de Aguadulce	9	1.26	4	0.56	2	0.28	4	0.56	3	0.42	0	0	1	0.14	0	0	0	0	0	0	1	0.1	24
Extensión de Soná	7	0.28	1	0.04	1	0.04	3	0.12	1	0.04	1	0.04	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14
Extensión de Océ	3	0.66	1	0.22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
Extensión de Tortí	6	3.12	5	2.6	5	2.6	2	1.04	0	0	1	0.52	0	0	1	0.5	0	0	1	0.52	1	0.5	22
Sede de Chiriquí	17	4.08	5	1.2	6	1.44	6	1.44	2	0.48	2	0.48	3	0.72	4	1	0	0	1	0.24	5	1.2	51
Campus	14	12.11	3	2.594	2	1.73	3	2.594	0	0	0	0	1	0.864705882	1	0.9	0	0	0	0	0	0	24

El uso de TIC varía ampliamente entre los centros. CRU Panamá Oeste, San Miguelito y Coclé son los que más las emplean, especialmente para facilitar el trabajo en grupo, el autoaprendizaje y el acceso a información. No obstante, el uso de TIC para simular experiencias o aclarar conceptos abstractos sigue siendo bajo en la mayoría de las sedes. En centros como Océ, Soná y Arraiján, la frecuencia es mínima, lo que indica una posible falta de acceso a tecnología o formación docente en su integración. En general, aunque algunas sedes aprovechan las TIC para mejorar la enseñanza, todavía hay oportunidades de mejora en su implementación para enriquecer los procesos educativos.

**Tabla 4**

*Actividades docentes*

	Los objetivos del curso han sido adecuados		Los contenidos trabajados son adecuados		La cantidad de conocimientos a trabajar		Los conocimientos presentados son novedosos		El trabajo en grupos pequeños es mejor que en grandes grupos.		El clima de trabajo en el grupo fue satisfactorio		La presentación de los contenidos la consideras didáctica		La cantidad de asignaciones es adecuada		Es mejor la enseñanza individualizada que en grupos de aprendizaje		Los aspectos prácticos son mejores que los teóricos.		total
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	total
SEDE																					total
CRU Azuero	48	57.12	16	19.04		0	3	3.57	16	19	1	1.19	2	2.38	3	3.6	1	1.19	7	8.33	97
CRU Bocas del Toro	65	106.6	15	24.6	5	8.2	10	16.4	12	19.7	1	1.64	4	6.56		0	4	6.56	3	4.92	119
CRU Coclé	82	148.4	23	41.63	5	9.05	12	21.72	22	39.8	4	7.24	4	7.24		0	2	3.62	10	18.1	164
CRU Colón	92	40.48	29	12.76	11	4.84	13	5.72	15	6.6	3	1.32	3	1.32		0	2	0.88	16	7.04	184
CRU Panamá Este	20	5.2	6	1.56	4	1.04	4	1.04	8	2.08		0	1	0.26		0		0	1	0.26	44
CRU de Darién	6	3.24	1	0.54		0		0	2	1.08	1	0.54		0	1	0.5		0	3	1.62	14
CRU Los Santos	37	93.61	10	25.3	6	15.2	1	2.53	9	22.8		0	1	2.53		0		0	1	2.53	65
CRU Panamá Oeste	108	153.4	33	46.86	19	27	12	17.04	56	79.5	5	7.1		0	7	9.9		0	13	18.46	253
CRU San Miguelito	77	191.7	14	34.86	12	29.9	6	14.94	16	39.8	2	4.98	5	12.45		0	2	4.98	7	17.43	141
CRU Veraguas	106	2.12	31	0.62	15	0.3	12	0.24	44	0.88	9	0.18	2	0.04		0	5	0.1	25	0.5	249
Extensión de Arraiján	1	0.23		0		0		0	1	0.23		0	9	2.07		0		0		0	11
Extensión de Aguadulce	14	1.96	1	0.14		0	1	0.14	2	0.28	1	0.14		0	3	0.4		0	1	0.14	23
Extensión de Soná	9	0.36	1	0.04	1	0.04	1	0.04	1	0.04		0	1	0.04		0		0		0	14
Extensión de Ocu	1	0.22	2	0.44		0		0	1	0.22		0		0		0		0	1	0.22	5
Extensión de Tortí	12	6.24		0		0	3	1.56	5	2.6		0		0		0		0	2	1.04	22
Sede de Chiriquí	25	6	7	1.68	3	0.72	1	0.24	5	1.2	2	0.48	2	0.48		0	2	0.48	7	1.68	54
Campus	17	14.7	2	1.729	1	0.86	2	1.729	1	0.86		0		0		0		0		0	23

El análisis muestra que, en la mayoría de las sedes, los estudiantes consideran adecuados los objetivos y contenidos del curso, con CRU Panamá Oeste, San Miguelito y Coclé destacando en estas categorías. Sin embargo, hay una variabilidad en la percepción de la cantidad de conocimientos a trabajar, donde algunas sedes, como Colón y Panamá Este, presentan frecuencias más bajas, lo que podría indicar que los estudiantes sienten que el contenido es insuficiente o excesivo.

Se observa una preferencia por el trabajo en grupos pequeños en comparación con los grandes grupos, especialmente en Panamá Oeste y San Miguelito, lo que podría sugerir que estas dinámicas facilitan un mejor aprendizaje. La enseñanza individualizada también es valorada en algunas sedes, aunque en general la enseñanza en grupos sigue siendo predominante.

El clima de trabajo es percibido como satisfactorio en la mayoría de las sedes, pero hay lugares como Darién o algunas extensiones donde la frecuencia es baja, lo que podría señalar dificultades en la interacción entre los estudiantes. Finalmente, la



importancia de los aspectos prácticos sobre los teóricos es una tendencia clara, reflejando una posible preferencia por metodologías activas en el aprendizaje.

### Conclusiones

El uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en los Centros Regionales ha demostrado ser una herramienta clave para mejorar el acceso a la educación, especialmente en áreas rurales o de difícil acceso. Las TIC permiten que los estudiantes accedan a contenidos educativos de alta calidad sin importar su ubicación geográfica, superando las barreras de distancia y recursos limitados. Esto contribuye a una mayor equidad en el acceso a la educación, ofreciendo oportunidades similares a aquellos que, de otra manera, estarían alejados de los centros educativos tradicionales.

A través de las TIC, los métodos de enseñanza también se han enriquecido y diversificado. Las herramientas tecnológicas permiten que los docentes diseñen clases más interactivas y dinámicas, utilizando recursos como videos, simulaciones y plataformas en línea. Esto mejora la calidad educativa al facilitar una enseñanza más personalizada y centrada en el alumno, adaptándose a sus necesidades y estilos de aprendizaje. Además, promueve el desarrollo de habilidades digitales en los estudiantes, que son esenciales en la sociedad actual.

El trabajo colaborativo entre estudiantes y docentes también se ha visto potenciado por las TIC. Gracias a las plataformas digitales, los estudiantes pueden interactuar y colaborar en proyectos, compartir conocimientos y realizar actividades grupales a distancia. Esta modalidad fomenta habilidades de trabajo en equipo y comunicación, fundamentales en el mundo profesional. Al mismo tiempo, facilita la interacción entre diferentes centros educativos, promoviendo una red de aprendizaje más amplia y diversa.

Sin embargo, la implementación efectiva de las TIC en los Centros Regionales no está exenta de desafíos. La infraestructura tecnológica adecuada es crucial para asegurar su funcionamiento óptimo, lo que implica una inversión en equipos y conectividad. Además, la formación continua de los docentes es esencial para que puedan aprovechar al máximo las herramientas tecnológicas, lo que requiere políticas de capacitación adecuadas. La falta de recursos en algunas regiones puede limitar el alcance de estas iniciativas, generando una brecha en su implementación.

### Referencia bibliograficas

- Castro Cruz, P. A. (2023). Impacto de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje durante la pandemia del COVID-19. *Revista de Investigación*, 1(12), 55–69. <https://doi.org/10.5377/revunivo.v12i12.15755>
- Esquivel, C. y Ávila, Á. y Espinosa, E. y Gálvez, D. (2021). Posibilidades educativas de género en el uso de mundos virtuales como entorno de formación en la universidad de panamá, en la facultad de informática, electrónica y comunicaciones. *Centros: Revista Científica Universitaria*, 10(1), 95–109. <https://doi.org/https://doi.org/10.48204/j.centros.v10n1a7>
- Fernández Lamarra, N. R. y Pérez Centeno, C. G. (2016). La educación superior latinoamericana en el inicio del nuevo siglo. Situación, principales problemas y perspectivas futuras. *Revista Española de Educación Comparada*, 0(27), 123. <https://doi.org/10.5944/REEC.27.2016.15044>
- Fernández, A. y Alberto, M. y Nuviala, N. y Ordas, R. P. y Grao Cruces, A. y José, J. y Badillo, G. y María, A. y Gálvez, P. y Fajardo, J. T. (2012). Estudio comparativo entre una metodología de aprendizaje tradicional respecto a una metodología de aprendizaje basada en el Learning by doing para la consecución de competencias específicas. *REVISTA UPO INNOVA*. <https://rabida.uhu.es/dspace/handle/10272/14910>
- Flores Guerrero, D. (2022). La importancia e impacto de la lectura, redacción y pensamiento crítico en la educación superior. *Zona Próxima*, 25, 128–135. <https://doi.org/10.14482/ZP.24.8727>
- Guerrero Juan y Vite Harry y Feijoo Jenny. (n.d.). *Uso de la tecnología de información y comunicación y las tecnologías de aprendizaje y conocimiento en tiempos de Covid-19 en la Educación Superior*. Retrieved January 2, 2023, from [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1990-86442020000600338](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442020000600338)

- Hernández, S., Fernández, C. y y Baptista, P. (2003). *Metodología de la Investigación*. 1–21. <https://investigar1.files.wordpress.com/2010/05/sampieri-hernandez-r-cap3-planteamiento-del-problema.pdf>
- Joshi, M. y Haavisto, T. y Taatila, V. y Ravyse, W. y Luimula, M. (2023). Transition Towards Hybrid Learning Environments in Higher Education Institutions. *Advances in Higher Education and Professional Development Book Series*, 212–238. <https://doi.org/10.4018/978-1-6684-8656-6.CH010>
- Lora, M. A. M. y Santorun, S. G. (2023). Tendencias en el uso de recursos y herramientas tecnológicas educativas en la Educación Superior de la República Dominicana. Revisión sistemática de literatura. *Etic@net. Revista Científica Electrónica de Educación y Comunicación En La Sociedad Del Conocimiento*, 23(1). <https://doi.org/10.30827/ETICANET.V23I1.27115>
- Márquez Martínez, M. A. (2021). Realidades y retos en el uso de las TIC en educación, por la emergencia sanitaria provocada por el COVID-19. *Revista de Investigación En Tecnologías de La Información*, 9(19), 73–88. <https://doi.org/10.36825/RITI.09.19.006>
- Martínez, R. y Candia, G. (2023). Implementación de entornos virtuales para la enseñanza aprendizaje en la Educación Superior. *REVISTA PARAGUAYA DE EDUCACIÓN A DISTANCIA (REPED)*, 4(2), 11–19. <https://doi.org/10.56152/REPED2023-VOL4NUM2-ART2>
- Montoya Estrada, A. y Profesor, I. y Arias, M. V. (2012). *Hipermediaciones para la creación de ambientes virtuales inmersivos en 3D -Estado del Arte*.
- Navarro Hudiel, S. J. (2020). Tendencias en el uso de recursos y herramientas de la tecnología educativa en la educación universitaria ante la pandemia COVID-19. *Revista Ciencia y Tecnología El Higo*, 10(2), 111–122. <https://doi.org/10.5377/ELHIGO.V10I2.10557>
- Romero Jeldres, M. y Tenorio Eitel, S. (2021). *La educación en tiempos de confinamiento: perspectivas de lo pedagógico* (Marcela Romero Jeldres & Solange Tenorio Eite, Eds.). FONDO EDITORIAL UMCE. <https://library.oapen.org/bitstream/handle/20.500.12657/49706/9789567062959.pdf?sequence=1>
- Sandoval, C. H. (2020). La Educación en Tiempo del Covid-19 Herramientas TIC: El Nuevo Rol Docente en el Fortalecimiento del Proceso Enseñanza Aprendizaje de las Prácticas Educativa Innovadoras. *Revista Docentes 2.0*, 9(2), 24–31. <https://doi.org/10.37843/rted.v9i2.138>

Tursunova, F. y Oripova, N. y Muhammadiyeva, M. y Nurullayeva, S. y Hamroyev, S. y Tishabaeva, I. (2024). Augmented Reality and AI in Higher Education: Creating Immersive Learning Experiences. *2024 International Conference on Knowledge Engineering and Communication Systems, ICKECS 2024*, 17, 1–5.  
<https://doi.org/10.1109/ICKECS61492.2024.10617355>

Vera, L. V. y Yarin, E. T. y Llamoca, M. C. (2023). Desarrollo de competencias en el uso de las tecnologías de la información y comunicación en educación superior: Revisión sistemática. *Horizontes. Revista de Investigación En Ciencias de La Educación*, 7(31), 2711–2723.  
<https://doi.org/10.33996/REVISTAHORIZONTES.V7I31.696>

Yanes Guzmán, J. (n.d.). Las TIC y la Crisis de la Educación. In Jorge Rey Valzacch (Ed.), *Biblioteca Digital Virtual Educa* (pp. 158–169). Biblioteca Digital Virtual Educa.